



COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO

**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

## **PROGETTO-ESECUTIVO**

TAV-00 ELENCO ELABORATI

**AGGIORNAMENTO 2023**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

# ELENCO ELABORATI

## 000. ELENCO ELABORATI

01. RELAZIONE TECNICA GENERALE
02. COMPUTO METRICO
03. ELENCO PREZZI
04. ELABORATI GRAFICI
  - 4.1 - PLANIMETRIA GENERALE
  - 4.2 - PARTICOLARI
05. CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
06. QUADRO ECONOMICO
07. RELAZIONE SPECIALISTICA-CALCOLO ILLUMINOTECNICO
08. INCIDENZA MANODOPERA E SICUREZZA
09. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
10. PIANO DI MANUTENZIONE
11. CRONOPROGRAMMA

Il tecnico



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

**COMUNE DI ISPANI**  
**PROVINCIA DI SALERNO**



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**TAV-01 RELAZIONE DESCRITTIVA**

IL TECNICO  
Ing. Roberto Manfredi

## **RELAZIONE DESCRITTIVA**

### **1. PREMESSA**

L'impianto sportivo di Ispani, inserito in uno spazio verde sito a poche centinaia di metri dal centro storico, Rappresenta una terrazza naturale che si affaccia sul Golfo di Policastro.

Attualmente il centro sportivo è costituito da un campo da calcio a sette in terra battuta ed un campo da tennis con fondo in cemento, entrambi in evidente stato di degrado, oltre alle tribune e ad un edificio con spogliatoi e servizi realizzati negli ultimi anni, risultati non sufficienti al rilancio della struttura.

L'amministrazione comunale ritenendo lo sport fattore determinante di crescita sociale, con il presente intervento vuole riqualificare il complesso sportivo, in modo che rappresenti un'importante struttura di aggregazione e socializzazione, dando la possibilità di infondere passione ed impegno nello sport.

La suddetta struttura a seguito dell'erosione costiera, che ha reso impraticabile il campo di calcio presente nella frazione costiera del comune di Ispani, rappresenterà l'unico polo sportivo presente sul territorio comunale. Pertanto, a seguito di una attenta ed accurata analisi delle esigenze e della programmazione di utilizzo, è emersa la necessità di un progetto organico dell'intera area dove, oltre alla attività agonistica e ludica del calcio, fosse possibile praticare anche altri sport come il tennis, la pallavolo oltre ad attività generiche di relax all'aria aperta.

Il complesso sportivo, è collocato in posizione centrale rispetto al Golfo di Policastro per il quale costituirà, grazie all'elevata qualità delle strutture progettate unita alla facile raggiungibilità dai paesi limitrofi privi di analoghe realtà, un punto di riferimento per l'intero territorio del sud Cilento.

### **2. DISPONIBILITÀ DELL'AREA**

L'area interessata dal progetto ricade all'interno della zona F3 del Piano Regolatore Generale vigente destinata ad attrezzature sportive. Gli interventi rispettano quindi le previsioni degli strumenti urbanistici. Il terreno risulta

individuato al Catasto Terreni della Provincia di Salerno al foglio n.4 particella 324 intestata al comune di Ispani.

### **3. FINALITÀ DEL PRESENTE PROGETTO**

A fronte di un confermato interesse dell'Amm.ne Comunale nella valorizzazione delle strutture che possono incrementare la diffusione dello sport nell'ambito giovanile, e nella possibilità di potenziare il turismo sportivo mediante stage di preparazione atletica inserendo il complesso in un circuito di richiamo provinciale e regionale, risulta fondamentale completare la struttura oggetto del presente intervento.

L'intervento, pertanto, si pone un obiettivo più ampio dello svolgimento della funzione sportiva specifica. Esso, infatti, risponde alla volontà di potenziare l'offerta di spazi per la pratica sportiva, ma che può diventare nel tempo, un nuovo centro di aggregazione all'interno del quartiere.

Il progetto è stato quindi predisposto perseguendo i seguenti obiettivi:

- rendere il complesso versatile per le attività di allenamento e pratica sportiva finalizzate non solo al gioco del calcio, nell'ottica dell'inserimento dell'impianto nel circuito del turismo sportivo e negli stage di allenamento delle squadre giovanili;
- Promozione di attività sportive e di aggregazione con particolare attenzione alle esigenze dei giovani;
- Miglioramento delle condizioni di vita della popolazione locale;
- Opportunità occupazionali derivanti dalla possibile gestione del complesso;
- Realizzazione dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile;

### **4. DESCRIZIONE DEI LAVORI**

I lavori inclusi nel presente intervento si possono riassumere come segue:

Il campo di calcio ha una dimensione di circa 30x70 mt, grazie al quale si presta anche allo svolgimento di attività di allenamento per squadre di calcio che vogliono svolgere il loro periodo di preparazione in una struttura collocata nel verde,

caratterizzata da estrema tranquillità, respirando aria pulita ed ammirando il Golfo di Policastro da Punta Infreschi alla costa Calabria.

- **Superficie di gioco;**

La superficie di gioco sarà realizzata in erba sintetica di ultima generazione, posata su un sottofondo drenante perfettamente livellato, dotato di impianto di irrigazione ed impianto di raccolta delle acque meteoriche, comprensivo di intasamento con sabbia lavata e pulita, posato su strato resiliente avente caratteristiche di buona capacità di assorbimento degli urti, con incremento dell'elasticità del campo e della sicurezza dei giocatori, dato in opera su sottofondo appositamente preparato

- **Recinzione;**

Realizzazione della recinzione metallica di adeguata altezza, dotata di cancelli pedonali e carrabili. Fino all'altezza di 2,20 m la rete sarà in acciaio zincato con rivestimento plastico di colore verde, mentre la parte superiore sarà realizzata con rete in cordura fino all'altezza di sette metri.

- **Impianto di illuminazione;**

L'illuminazione del campo da gioco avverrà a mezzo di quattro torri faro dotate di 4 proiettori a LED da 180 W ciascuno, in grado di garantire la necessaria intensità ed uniformità di illuminazione del campo e delle aree circostanti.

Maggiori dettagli sulla qualità dei materiali e sulle modalità di esecuzione delle varie lavorazioni si rimanda al capitolato speciale d'appalto ed ai grafici di progetto.

Il progettista

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Foto n.1 Vista dagli spalti*



*Foto n.2 Vista dal campo verso gli spalti*



*Foto n.3 Vista dell'area antistante il campo da tennis*





*Foto n.4 Vista del campo da tennis*

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-02 COMPUTO METRICO**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

**Computo metrico estimativo**

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghz.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		<b>CAMPO CALCIO</b>							
		<b>PREPARAZIONE AREA</b>							
1	U.07.030.0 40.A	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per punteggi, tagli, carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 5 Km. Ringhiere, inferriate e simili.							
		Rimozione recinzione calcio a 7 rete metallica	2,000	30,00	3,00	1,40	252,000		
			2,000	70,00	3,00	1,40	588,000		
		pali	90,000	3,00		3,49	942,300		
		cancello	150,000				150,000		
					Sommano	kg	1932,300	€ 1.34	€ 2'589.28
2	R.02.020.0 50.C	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Non armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm							
		cordoli perimetrali	2,000	69,00	0,20	0,40	11,040		
			2,000	29,00	0,20	0,40	4,640		
					Sommano	mc	15,680	€ 152.96	€ 2'398.41
3	U.05.010.0 20.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera.							
		rimozione pavimentazione zona spalti-spogliatoi	350,000			0,10	35,000		
					Sommano	mc	35,000	€ 17.96	€ 628.60
4	T.01.010.0 10.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km							
			35,000				35,000		
			15,680				15,680		
					Sommano	mc	50,680	€ 13.82	€ 700.40
5	E.01.015.0 10.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo,							
								A riportare € 6'316.69	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
<b>Riporto € 6'316.69</b>										
6	E.03.010.0 20.A	compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)								
		Area ingresso-spogliatoio	360,000			0,15	54,000			
		fondazioni pali illuminazione	4,000	1,50	1,50	1,50	13,500			
							mc	67,500	€ 5.19	€ 350.33
7	E.03.040.0 10.B	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura Per strutture di fondazione e interrato Classe di Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30								
		sottofondo percorso ingresso-spogliatoi	360,000			0,12	43,200			
		basi panchine	2,000	4,00	1,50	0,20	2,400			
		fondazioni pali illuminazione	4,000	1,50	1,50	1,50	13,500			
							mc	59,100	€ 169.19	€ 9'999.13
8	E.03.040.0 10.A	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in rete elettrosaldato.								
		f5 15x15	360,000			2,15	774,000			
		ingresso-spogliatoi	2,000	4,00	1,50	2,15	25,800			
		basi panchine				kg	799,800	€ 2.70	€ 2'159.46	
9	E.01.010.0 10.A	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.								
		basi pali illuminazione	13,500			30,00	405,000			
						kg	405,000	€ 2.52	€ 1'020.60	
		<b>PREPARAZIONE AREA</b>								
		<b>Sommano € 19'846.21</b>								
		<b>CAMPO DA GIOCO CALCIO A7</b>								
		Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti								
<b>A riportare € 19'846.21</b>										

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 19'846.21</b>									
10	E.01.015.0 10.A	secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)		70,00	32,00	0,30	672,000		
					Sommano	mc	672,000	€ 4.48	€ 3'010.56
		cordolo perimetrale		70,00	0,60	0,60	25,200		
				70,00	0,80	1,20	67,200		
			2,000	32,00	0,60	0,60	23,040		
					Sommano	mc	115,440	€ 5.19	€ 599.13
11	E.03.030.0 10.A	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.							
		cordolo perimetrale a T	2,000	70,00		0,60	84,000		
			2,000	70,00		1,20	168,000		
			4,000	32,00		0,60	76,800		
					Sommano	mq	328,800	€ 28.33	€ 9'314.90
12	E.03.010.0 20.A	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura Per strutture di fondazione e interrate Classe di Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30							
		cordolo perimetrale a T		70,00	0,30	0,60	12,600		
				70,00	0,30	0,30	6,300		
				70,00	0,30	1,20	25,200		
				70,00	0,30	0,50	10,500		
			2,000	32,00	0,30	0,60	11,520		
			2,000	32,00	0,30	0,30	5,760		
					Sommano	mc	71,880	€ 169.19	€ 12'161.38
13	E.03.040.0 10.A	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti,							
<b>A riportare € 44'932.18</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
<b>Riporto € 44'932.18</b>										
14	NP 013	<p>tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.</p> <p>cordolo perimetrale</p> <p>RECINZIONE ALTA - Formazione di recinzione dell'altezza di 7,00 metri eseguita mediante:            -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro f76, zincato a caldo, munito di coperchio in sommità, poste ad interasse di 4,00 m su plinti delle dimensioni di 0,80x0,80x1,00m, comprese le saette in tubo di ferro f60, alternate a piantane di altezza 2,30 fuoriterza poste anch'esse ad interasse di 4 metri, in modo da avere un palo ogni 2 metri;            -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio;            -fornitura e posa in opera, da 2,20 a 7,00 m, di rete di nylon verde, maglia 100x100 compresi i fili di tesura ogni metro in acciaio zincato e plastificato, i fili di legatura, i tiranti di ancoraggio, il ponteggio, oltre quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	71,880				30,00 kg	2156,400 2156,400	€ 2.52	€ 5'434.13
15	NP 014	<p>RECINZIONE BASSA - Formazione di recinzione dell'altezza di 2,20 metri eseguita mediante:            -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro F60, zincato a caldo, munite di coperchio in sommità, poste ad interasse di 3,00 m su cordolo in cemento, comprese le saette;            -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio;            Compreso quanto necessario per dare l'opera finita.</p> <p>zona pannelli solari</p> <p>zona accesso spogliatoi</p> <p>GEOTESSUTO - Fornitura e posa in opera di geotessile con resistenza alla trazione longitudinale e trasversale di 45 kN/m, steso sul fondo dello scavo e nelle trincee dei drenaggi trasversali e perimetrali, compresi i necessari sormonti tra telo e telo per almeno 30 cm al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione.</p>	2,000 2,000	70,00 32,00			Sommano ml	140,000 64,000 204,000	€ 134.12	€ 27'360.48
16	NP 020		2,000	5,00 7,50 10,00			Sommano ml	10,000 7,500 10,000 27,500	€ 54.59	€ 1'501.23
			7,000	70,00 70,00 32,00	32,00 2,00 0,70		Sommano mq	2240,000 140,000 156,800 2536,800	€ 2.77	€ 7'026.94
<b>A riportare € 86'254.96</b>										

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 86'254.96</b>									
17	NP 019	MASSICCIATA - Formazione della massicciata di sottofondo, eseguita mediante fornitura e posa in opera di pietrisco arido di cava di granulometria 20+40 mm, steso per uno spessore di 14 cm, compresa la livellazione con macchinari a controllo laser, per una verifica continua dei piani di progetto, e la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato sino a completo assestamento.		70,00	32,00		2240,000		
18	NP 006	INTASAMENTO - Esecuzione di intasamento superficiale della massicciata mediante materiale inerte spaccato (pietrisco), di cava, drenante, avente granulometria pari a 12/18 mm. per uno spessore massimo di 4 cm, compreso livellamento con controllo laser secondo le quote progettuali ed idonee rullature con rullo vibrante fino a completo assestamento.		70,00	32,00	Sommano	mq 2240,000	€ 5.95	€ 13'328.00
19	NP 007	FINITURA - Finitura del piano di posa eseguita mediante fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura di granulometria 0,2-2,0 mm, stesa per uno spessore di 3 cm, compresa la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato, sino ad ottenere una superficie completamente liscia, compatta ed idonea alla posa del tappeto artificiale.		70,00	32,00	Sommano	mq 2240,000	€ 2.05	€ 4'592.00
20	NP 008	MANTO ERBA SINTETICA - Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica drenante del tipo omologato F.I.G.C. / L.N.D. Fornitura e posa in opera di manto, in erba artificiale drenante omologata F.I.G.C. / L.N.D. in monofilo monoestruso composto da fili verdi di lunghezza non inferiore a mm 45 e max. 60 mm, anti-abrasivi, dotati di elevata memoria dimensionale e con speciale trattamento anti U.V., spessore minimo 300 micron, Dtex minimo 13000. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e di colore bianco. Il tutto dovrà essere corredato di relativa certificazione in lingua italiana, emessa da parte di enti riconosciuti. Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000- Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità, da parte di Enti riconosciuti. INTASO DI STABILIZZAZIONE: intasamento di stabilizzazione sarà affettuato con sabbia di tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 95% di silicio) rispondente al regolamento F.I.G.C./L.N.D. in vigore		70,00	32,00	Sommano	mq 2240,000	€ 2.56	€ 5'734.40
<b>A riportare € 109'909.36</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
<b>Riporto € 109'909.36</b>										
21	NP 010	<p>con granulometria compresa tra 0,3 e 0,8 mm da stendere nel manto.  <b>INTASO PRESTAZIONALE:</b> Fornitura e posa in opera di granulo elastomerico in gomma nobilitata di colore verde o marrone, di granulometria controllata da 0,5 a 2,5 mm, ricavato dalla macinazione di gomma selezionata rispondente alle normative vigenti, privo di polvere o parti estranee, ricoperto ed incapsulato con un film di resina poliuretanic            vergine, verniciato e nobilitato con pigmenti ecologici ed atossici per ottenere un prodotto inodore e di grande resistenza all'abrasione, conforme ai limiti imposti dalla norma DIN 18035 / 7, fornito nella quantità necessaria a formare l'intaso prestazionale e idonea all'omologazione del sistema.</p> <p>PORTE - Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio in profilato 040 di alluminio mm 120x100 rinforzate con nervature interne antiflessione e protette con vernice poliuretanic colore bianco; gomito di giunzione palo/traversa in pressofusione di lega di alluminio; supporto posteriore staccato per la rete costituito da montanti in acciaio zincato a caldo e verniciato colore bianco sezione mm 48x3, tubo tendirete completo di protezioni con chiusura a velcro in PE tubolare presagomato rivestito in PVC bispalmato, antistrappo e antimuffa; ganci tendirete speciali in nylon resistente alle intemperie; bulloneria di assemblaggio 8,8; le porte sono fornite a traversa intera, complete di rete esagonale in treccia di nylon diam. mm 3,5 e bussole da interrare. Dimensione interna come da regolamento L.N.D. di m 5,50 x 2,20:</p>		70,00	32,00	Sommano	mq	2240,000		
							2240,000	€ 30.97	€ 69'372.80	
22	NP 012	PALI CALCIO D'ANGOLO-Fornitura e posa in opera di pali calcio angolo Ø mm. 30, 041 antinfortunistici, snodati, completi di bussole, compresa la formazione dei relativi plinti in CLS:	1,000			Sommano	CAD	1,000	€ 1'501.90	€ 1'501.90
23	NP 011	PANCHINE - Fornitura e posa in opera di due panchine per allenatore/riserve da 4/5 posti coperta	4,000			Sommano	CAD	4,000	€ 151.50	€ 606.00
24	NP 015	CANCELLO PEDONALE - Fornitura e posa in opera di cancello in acciaio zincato a caldo ad una anta con luce pari a 120 cm, munito di serratura manuale, comprensivo di tutto quanto necessita per dsare l'opera finita a regola d'arte;	2,000			Sommano	cad	2,000	€ 1'000.14	€ 2'000.28
			3,000				3,000			
<b>A riportare € 183'390.34</b>										



N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto € 183'390.34</b>		
25	NP 016	CANCELLO CARRABILE - Fornitura e posa in opera di cancello a due ante in acciaio a due ante con luce di 2,40 m, completo di serratura manuale e quant'altro necessita per dare l'opera finita a regola d'arte.	2,000		Sommano	cad	3,000	€ 600.77	€ 1'802.31
		<b>CAMPO DA GIOCO CALCIO A7</b> <b>Sommano € 168'357.16</b>			Sommano	cad	2,000	€ 1'505.36	€ 3'010.72
26	NP 002	IMPIANTO IRRIGAZIONE Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione a n.6 irrigatori a scomparsa costituito da: - Elettropompa sommersa 6HP completa di sella di sostegno in acciaio inox - n° 1. - Quadro elettrico di comando e controllo a norme CEI - n° 1, da posizionare nella cabina elettrica comunale esistente. - Elettroprogrammatore modulare a 6 settori - n° 1. - Elettrovalvola per caricamento serbatoio da 2" completa di filtro e valvola di intercettazione n° 1. - Fornitura e posa di irrigatori dinamici a scomparsa per campi sintetici gittata 25 mt, completi di tappetino in erba sintetica - n° 6. - Fornitura e posa di giunti snodati in PVC a 3 pz per livellamento irrigatori - n° 6. - Elettrovalvola comando irrigatori n° 6 - Fornitura e posa in opera di saracinesca in ottone 2" - n° 6. - Fornitura e posa di pozzetti in polietilene rinforzati in vetroresina - n° 6. - Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 90 - mt. 15 - Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 75 - mt. 200 - Fornitura e posa di tubo corrugato doppia parete ø 63 - mt. 200 - Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 1x1,5 per comando irrigatori mt. 500. - Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 7G1,5 - mt. 30. - Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 4G6 - mt. 30. - Raccordi e minuteria necessari al collegamento di tutti i componenti l'impianto - Allacciamento linea elettrica al quadro elettrico posto nella cabina comunale. - Manodopera specializzata per l'esecuzione di tutte le opere previste nonché prove di funzionamento e collaudo.	1,000		Sommano	a corpo	1,000	€ 8'356.27	€ 8'356.27
27	NP 018	Fornitura e posa in opera di vasca in							
							<b>A riportare € 196'559.64</b>		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 196'559.64</b>									
28	E.01.015.0 10.A	<p>polietilene lineare ad alta densità da interro per accumulo acqua di capacità 5 mc per impianto di irrorazione consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scavo a sezione obbligata per interrimento vasca;</li> <li>- carico e trasporto a scarica del terreno dello scavo in eccedenza;</li> <li>- fornitura e stesa di letto in sabbia di spessore minimo 10 cm;</li> <li>- allacciamento dei tubi in entrata e uscita dalla vasca all'impianto di irrorazione;</li> <li>- reinterro finale con materiale idoneo secondo le indicazioni della D.L.;</li> <li>- tutte le assistenze murarie necessarie.</li> </ul>	1,000				1,000		
		<p><b>IMPIANTO IRRIGAZIONE</b> <b>Sommano € 11'757.61</b></p>			Sommano	corpo	1,000	€ 3'401.34	€ 3'401.34
		<p><b>IMPIANTO DRENATE E RACCOLTA ACQUE BIANCHE</b></p> <p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)</p>							
29	NP 009	collettore perimetrale	2,000	70,00	0,40	0,60	33,600		
			7,000	30,00	0,30	0,30	18,900		
		collegamento al pozzetto diaframmato ed al limitrofo canale di scolo		30,00	0,40	1,00	12,000		
			33,00	0,40	1,00	13,200			
				Sommano	mc	77,700	€ 5.19	€ 403.26	
30	NP 001	Formazione della rete di scolo delle acque meteoriche posta sul 013 perimetro del campo da gioco mediante fornitura e posa in opera della tubatura drenante microforata a 180° del diametro di 160 mm: posato con pendenza di scolo pari a 0,50%. E' compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, compresa la formazione di un letto di sabbia, escluso il rinfianco con materiale idoneo.							
		collettore perimetrale	2,000	69,00			138,000		
			2,000	29,00			58,000		
				Sommano	ml	196,000	€ 30.59	€ 5'995.64	
<b>A riportare € 206'359.88</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 206'359.88</b>									
31	E.01.040.0 10.B	superiore a 7,50 m e collegato con la tubazione perimetrale. Compreso lo scavo in sezione ristretta per l'alloggiamento della tubatura di larghezza cm 40 circa e profondità variabile secondo le indicazioni degli elaborati grafici, posa dei tubi microforati su letto di sabbia, riempimento della trincea drenante con pietrisco di pezzatura 2,8/3,2 cm. Compreso il carico ed il trasporto e scarico a deposito dei materiali di scavo in aree interne al cantiere per il successivo reimpiego.  Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dalla cave	7,000	30,00					
		collettore perimetrale	2,000	70,00	0,40	0,60	33,600		
		collegamento al pozzetto diaframmato ed al limitrofo canale di scolo	2,000	30,00	0,40	0,60	14,400		
				30,00	0,40	1,00	12,000		
				33,00	0,40	1,00	13,200		
32	U.04.020.0 10.C	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm							
					Sommano	mc	73,200	€ 30.68	€ 2'245.78
33	U.04.020.0 30.C	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x45 cm	10,000						
					Sommano	cad	10,000	€ 56.18	€ 561.80
34	U.04.020.0 40.G	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Chiusino 50x50 cm	10,000						
					Sommano	cad	10,000	€ 52.54	€ 525.40
35	U.05.030.0 15.A	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali fornita in opera entro scavo di fondazione da conteggiare a parte, completa di griglia in acciaio zincato conforme alle norme di	10,000						
					Sommano	cad	10,000	€ 20.29	€ 202.90
<b>A riportare € 211'785.76</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 211'785.76</b>									
36	NP 017	classificazione del sovraccarico A,B,C,D,E, (strade, zone di transito, piazzali industriali o di parcheggio pubblico con mezzi anche pesanti ma sempre gommati). Dimensioni 15x100 cm ed altezza 20 cm  Formazione di pozzetto di ispezione in CLS delle dimensioni interne di cm 100x100 profondità variabile, diaframmato, sifonato completo di soletta carrabile e chiusino in ghisa classe C250, compreso lo scavo, il reinterro a posa avvenuta.	2,000	69,00			138,000		
					Sommano	cad	138,000	€ 59.59	€ 8'223.42
37	U.02.040.0 30.b	Tubazione in PVC-U rigido non plastificato a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce, con giunto a bicchiere, guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm  collegamento al pozzetto diaframmato ed al limitrofo canale di scolo	1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 452.65	€ 452.65
				30,00	0,40		1,00	12,000	
				33,00	0,40		1,00	13,200	
					Sommano	m	25,200	€ 38.05	€ 958.86
		<b>IMPIANTO DRENATE E RACCOLTA ACQUE BIANCHE</b> <b>Sommano € 21'459.71</b>							
		<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b>							
38	U.06.030.0 30.G	Palo rastremato diritto in acciaio zincato a stelo unico con braccio avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; altezza finale braccio "pl"; lunghezza braccio "b"; diametro innesto armatura "d"; peso "kg"; spessore "S". Da incassare nel terreno per 500 mm (Hi). Sono compresi i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, il basamento di sostegno delle dimensioni di 50x50x100 cm per pali di altezza fuori terra fino a 6300 mm e di 70x70x100 cm per pali di altezza oltre i 6300 mm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30, lo scavo, la							
<b>A riportare € 221'420.69</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
							<b>Riporto € 221'420.69</b>		
39	NP 004	tubazione del diametro 300 mm per fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il ripristino del terreno, il pozzetto 30x30 cm ispezionabile, con botola in conglomerato cementizio carrabile o in lamiera zincata: d2=152; d1= 80; l=10000; h=9000; pl=11000; b=2000; d=60; kg=123; S=4	4,000				4,000		
		FARO a LED avente le seguenti caratteristiche: - Corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento, alette di raffreddamento integrate nella copertura; - Attacco palo in alluminio pressofuso di diametro da 42 a 76 mm orientabile da 0° a 20°, passo di inclinazione 5°; - diffusore in vetro extra-chiaro sp 4 mm temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN12150-1: 2001); - verniciatura realizzata con una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Completa di connettore esterno per installazione rapida, sezionatore in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 180 W - 31016			Sommano	cad	4,000	€ 1'066.87	€ 4'267.48
40	P.01.050.0 50.b	<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b> <b>Sommano € 13'094.68</b>	4,000	4,00	Sommano	cad	16,000		
		<b>SICUREZZA</b>					16,000	€ 551.70	€ 8'827.20
							<b>A riportare € 234'515.37</b>		

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo		
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale	
							<b>Riporto € 234'515.37</b>			
41	P.01.050.0 60.b	40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° meseda cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette	1,000			Sommano	cad	1,000		
								1,000	€ 321.84	€ 321.84
42	P.01.050.1 00.a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizioMonoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in eserciziooda cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette	2,000			Sommano	cad/30g	2,000		
								2,000	€ 226.85	€ 453.70
							<b>A riportare € 235'290.91</b>			

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 235'290.91</b>									
43	P.01.050.0 90.a	<p>non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese</p> <p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm</p> <p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</p> <p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90,</p>	1,000		Sommano	cad	1,000	€ 382.58	€ 382.58
<b>A riportare € 235'673.49</b>									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto</b>								<b>€ 235'673.49</b>	
44	P.01.060.1 00.a	interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	2,000						
		Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese			Sommano	cad/30g	2,000 2,000	€ 523.37	€ 1'046.74
45	P.01.060.1 00.c	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena, nolo per mese successivo al primo	2,000						
					Sommano	cad	2,000 2,000	€ 20.39	€ 40.78
46	P.01.060.0 20.a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I	2,000	2,00					
					Sommano	cad	4,000 4,000	€ 14.16	€ 56.64
47	P.01.060.0 10.a	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 60 cm, rifrangenza classe I	6,000						
					Sommano	cad/30gg	3,00 18,000 18,000	€ 5.79	€ 104.22
48	P.01.10.30. a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00	3,000						
					Sommano	cad/30gg	3,00 9,000 9,000	€ 4.29	€ 38.61
49	P.01.010.0 60.a	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta		30,00					
					Sommano	m²	2,00 60,000 60,000	€ 21.07	€ 1'264.20
<b>A riportare</b>								<b>€ 238'224.68</b>	



N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 238'224.68</b>									
50	NP 003	densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m compreso lo smontaggio a fine lavoro. Altezza pari a m 1,00	1,000	100,00	Sommano	m <sup>2</sup>	100,000		
		<b>SICUREZZA</b>							
		<b>Sommano € 5'437.31</b>							
		<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>							
		Impianto elettrico come da computo allegato					1,000		
		<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>					1,000	€ 11'710.78	€ 11'710.78
		<b>Sommano € 11'710.78</b>							
51	NP 005	<b>IMPIANTO IDRICO</b>	1,000		Sommano	cad			
		Impianto idrico come da computo allegato							
		<b>IMPIANTO IDRICO</b>							
		<b>Sommano € 1'382.68</b>							
							1,000		
							1,000	€ 1'382.68	€ 1'382.68
		<b>IMPORTO DEI LAVORI</b>							
		<b>Totale € 253'046.14</b>							
								<b>Totale</b>	<b>€ 253'046.14</b>

## Quadro riepilogativo

Parti d'opera	Totale Ramo	Totale
CAMPO CALCIO	€ 234'515.37	
PREPARAZIONE AREA		€ 19'846.21
CAMPO DA GIOCO CALCIO A7		€ 168'357.16
IMPIANTO IRRIGAZIONE		€ 11'757.61
IMPIANTO DRENATE E RACCOLTA ACQUE BIANCHE		€ 21'459.71
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		€ 13'094.68
SICUREZZA		€ 5'437.31
IMPIANTO ELETTRICO		€ 11'710.78
IMPIANTO IDRICO		€ 1'382.68
	Totale lavori	€ 253'046.14

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
1 L.01.060.020.e (C)	<b>Impianti</b> <b>Impianto Illuminazione</b> Quadri modulari da incasso Quadro modulare da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiato con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI, 72 moduli 660x710x115 mm  Quadro elettrico Sommano cad	1,000				1,00	486,07	486,07
						1,00		
2 L.01.060.030.c (C)	Centralino in resina, grado di protezione IP 40 Centralino in resina costituito da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI Centralino da incasso per 8 moduli 228x170x17 mm  Quadro sottocontatore Sommano cad	1,000				1,00	35,85	35,85
						1,00		
3 L.01.030.020.n (C)	Magnetotermico con potere di interruzione 6 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230/400 V a.c. ; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Caratteristica di intervento C: Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=10÷32 A; 4m  Sommano cad	2,000				2,00	116,19	232,38
						2,00		
4 L.01.030.070.b (C)	Magnetotermico differenziale con potere di interruzione 6 kA corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A Interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Potere di interruzione differenziale 6 kA; Corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A; Corrente di guasto alternata; Caratteristica di intervento magnetico C; Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3; Grado di protezione sui morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; A  Sommano cad	7,000				7,00	217,69	1.523,83
						7,00		
5 L.02.190.020.c (C)	Armadio da parete in poliestere con portello cieco Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari 1000 x 800 x 300 mm							
A RIPO RTARE								2.278,13

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							2.278,13 €
6 E.01.015.010.b (C)	Armadio di tipo stradale valutato comparativamente con modello a parete per similitudine.	1,000				1,00	811,10	811,10
	Sommano cad					1,00		
7 E.01.040.010.a (C)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia	160,000	0,800	0,600	76,80	11,19	859,39	
	Sommano mc				76,80			
8 L.05.020.010.a (C)	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi	61,440				61,44	3,58	219,96
	(Np=voce(6)(Quantita)*0,8) Sommano mc					61,44		
9 U.04.020.010.c (C)	Dispensore a croce Dispensore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m	15,000				15,00	91,80	1.377,00
	Sommano cad					15,00		
10 U.04.020.040.c (C)	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm	10,000				10,00	56,18	561,80
	Sommano cad					10,00		
	A R I P O R T A R E							6.107,38

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							6.107,38 €
	(Vedi voce numero 9 (cad 10))	10,000				10,00		
	Sommano cad					10,00	17,85	178,50
11 L.02.010.220.b (C)	Cavo tripolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35324 35328, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 3 x 2,5 mmq		120,000			120,00		
	Sommano m					120,00	4,27	512,40
12 L.02.010.220.c (C)	Cavo tripolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35324 35328, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 3 x 4 mmq		230,000			230,00		
	Sommano m					230,00	5,55	1.276,50
13 L.02.010.220.d (C)	Cavo tripolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35324 35328, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 3 x 6 mmq		40,000			40,00		
	Sommano m					40,00	7,38	295,20
14 L.05.010.010.d (C)	Corda in rame nudo Corda in rame nudo, , completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 35 mmq		160,000			160,00		
	Sommano m					160,00	6,13	980,80
15 L.02.080.130.h	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in							
	A R I P O R T A R E							9.350,78

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							9.350,78 €
(C)	polietilene ad alta densità Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 140 mm		160,000			160,00		
	Sommano m					160,00	14,75	2.360,00
16 CAM_U.06.06 0.010.d (C)	Armature stradali a LED attacco su palo Armatura stradale a LED avente le seguenti caratteristiche: - Corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento, alette di raffreddamento integrate nella copertura; - Attacco palo in alluminio pressofuso di diametro da 42 a 76 mm orientabile da 0° a 20°, passo di inclinazione 5°; - diffusore in vetro extra-chiaro sp 4 mm temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN12150-1: 2001); - verniciatura realizzata con una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Completa di connettore esterno per installazione rapida, sezionatore in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 83 W - 11900 lm							
	Sommano cad					0,00	746,12	0,00
<b>Impianti</b>								
<b>Impianto Idrico</b>								
17 U.04.020.010.c (C)	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm							
	Linea acqua	2,000				2,00		
	Sommano cad					2,00	56,18	112,36
18 U.04.020.040.c (C)	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Dimensioni 50x50 cm							
	Sommano cad	2,000				2,00		
						2,00	17,85	35,70
19 CAM_U.01.03 0.070.c (C)	Tubazione in polietilene PE 100 PFA 16 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prodotta in conformità alle norme vigenti. La tubazione dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea e							
	A R I P O R T A R E							11.858,84

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							11.858,84 €
	deve essere formata per estrusione e può essere fornita sia in barre che in rotoli. Posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi i pezzi speciali, la posa, anche in presenza di acqua, fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento, l'eventuale taglio di tubazioni, le giunzioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati, il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 16 Diametro esterno 32 mm spessore 3,0 mm							
	Adduzione acqua		40,000			40,00		
	Sommano m					40,00	5,82	232,80
20 I.02.010.070.e (C)	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1"1/4							
	Sommano cad	2,000				2,00		
						2,00	33,41	66,82
21 I.01.010.030.a (C)	Impianto di acqua fredda a linea Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua all'interno di bagni, wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette, le tubazioni in rame in lega, con titolo di purezza Cu 99,9 rivestito con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, per distribuzioni d'acqua fredda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, le apparecchiature igienico-sanitarie e le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce. Impianto di acqua fredda a linea							
	Sommano m		10,000			10,00		
						10,00	49,43	494,30
22 I.01.010.050.a (C)	Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette; le tubazioni in rame in lega con titolo di purezza Cu 99,9 rivestito con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, per distribuzioni d'acqua calda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, le apparecchiature igienico-sanitarie e le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce. Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili							
	Sommano cad		10,000			10,00		
						10,00	44,07	440,70
	<b>Totale Impianti</b>							<b>13.093,46</b>
	<b>Totale Impianto Idrico</b>							<b>1.382,68</b>
	<b>Totale</b>							<b>13.093,46</b>
	A R I P O R T A R E							13.093,46

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							13.093,46 €
	<b>TOTALE</b>							<b>13.093,46</b>



Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	<b>TOTALI</b>							
	Totale lavorazioni A CORPO							13.093,46 €
	Totale lavorazioni A MISURA							0,00 €
	Liste in economia							0,00
	Importo Manodopera							3.385,57 €
	Importo Sicurezza Speciale							0,00 €
	<b>Totale Progetto €</b>							<b>13.093,46 €</b>
	<b>RIEPILOGATIVO GENERALE</b>							
	Totale Lavorazioni							13.093,46 €
	Totale Sicurezza Speciale							0,00 €
	<b>Totale Progetto €</b>							<b>13.093,46 €</b>

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI € Totale
	<b>RIEPILOGO PER CAPITOLI</b>	
	Impianti	--
	Impianto Illuminazione	11.710,78 €
	--	11.710,78 €
	Impianto Idrico	1.382,68 €
	--	1.382,68 €
	<b>Totale Impianti</b>	<b>13.093,46 €</b>

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-03 ELENCO PREZZI E ANALISI PREZZI**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



**Elenco Prezzi**

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
1	E.01.010.010. A	<p><b>Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)</b>                      Al mc Euro quattro/48</p>	mc	€ 4.48
2	E.01.015.010. A	<p><b>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)</b>                      Al mc Euro cinque/19</p>	mc	€ 5.19
3	E.01.040.010. B	<p><b>Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dalla cave</b>                      Al mc Euro trenta/68</p>	mc	€ 30.68
4	E.03.010.020. A	<p><b>Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura Per strutture di fondazione e interrate Classe di Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30</b>                      Al mc Euro centosessantatino/19</p>	mc	€ 169.19
5	E.03.030.010. A	<p><b>Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.</b>                      Al mq Euro ventotto/33</p>	mq	€ 28.33
6	E.03.040.010. A	<p><b>Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.</b>                      Al kg Euro due/52</p>	kg	€ 2.52

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
7	E.03.040.010. B	<p><b>Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in rete elettrosaldato.</b>  <b>Al kg Euro due/70</b></p>	kg	€ 2.70
8	NP 001	<p><b>Fornitura e posa di drenaggi diagonali, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diametro 90 mm drenanti a 270°, posati con pendenza di scolo pari a 1,5-2,0‰ ad interasse non superiore a 7,50 m e collegato con la tubazione perimetrale. Compreso lo scavo in sezione ristretta per l'alloggiamento della tubatura di larghezza cm 40 circa e profondità variabile secondo le indicazioni degli elaborati grafici, posa dei tubi microforati su letto di sabbia, riempimento della trincea drenante con pietrisco di pezzatura 2,8/3,2 cm. Compreso il carico ed il trasporto e scarico a deposito dei materiali di scavo in aree interne al cantiere per il successivo reimpiego.</b>  <b>Al ml Euro nove/00</b></p>	ml	€ 9.00
9	NP 002	<p><b>Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione a n.6 irrigatori a scomparsa costituito da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettropompa sommersa 6HP completa di sella di sostegno in acciaio inox - n° 1.</li> <li>- Quadro elettrico di comando e controllo a norme CEI - n° 1, da posizionare nella cabina elettrica comunale esistente.</li> <li>- Elettroprogrammatore modulare a 6 settori - n° 1.</li> <li>- Elettrovalvola per caricamento serbatoio da 2" completa di filtro e valvola di intercettazione n° 1.</li> <li>- Fornitura e posa di irrigatori dinamici a scomparsa per campi sintetici gittata 25 mt, completi di tappetino in erba sintetica - n° 6.</li> <li>- Fornitura e posa di giunti snodati in PVC a 3 pz per livellamento irrigatori - n° 6.</li> <li>- Elettrovalvola comando irrigatori n° 6</li> <li>- Fornitura e posa in opera di saracinesca in ottone 2" - n° 6.</li> <li>- Fornitura e posa di pozzetti in polietilene rinforzati in vetroresina - n° 6.</li> <li>- Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 90 - mt. 15</li> <li>- Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 75 - mt. 200</li> <li>- Fornitura e posa di tubo corrugato doppia parete ø 63 - mt. 200</li> <li>- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 1x1,5 per comando irrigatori mt. 500.</li> <li>- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 7G1,5 - mt. 30.</li> <li>- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 4G6 - mt. 30.</li> <li>- Raccordi e minuteria necessari al collegamento di tutti i componenti l'impianto</li> <li>- Allacciamento linea elettrica al quadro elettrico posto nella cabina comunale.</li> <li>- Manodopera specializzata per l'esecuzione di tutte le opere previste nonché prove di funzionamento e collaudo.</li> </ul> <p><b>A a corpo Euro ottomilatrecentocinquantasei/27</b></p>	a corpo	€ 8'356.27

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
10	NP 003	Impianto elettrico come da computo allegato cad Euro undicimilasettecentodieci/78	cad	€ 11'710.78
11	NP 004	FARO a LED avente le seguenti caratteristiche: - Corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento, alette di raffreddamento integrate nella copertura; - Attacco palo in alluminio pressofuso di diametro da 42 a 76 mm orientabile da 0° a 20°, passo di inclinazione 5°; - diffusore in vetro extra-chiaro sp 4 mm temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN12150-1: 2001); - verniciatura realizzata con una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Completa di connettore esterno per installazione rapida, sezionatore in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 180 W - 31016 cad Euro cinquecentocinquantuno/70	cad	€ 551.70
12	NP 005	Impianto idrico come da computo allegato cad Euro milletrecentottantadue/68	cad	€ 1'382.68
13	NP 006	INTASAMENTO - Esecuzione di intasamento superficiale della massiciata mediante materiale inerte spaccato (pietrisco), di cava, drenante, avente granulometria pari a 12/18 mm. per uno spessore massimo di 4 cm, compreso livellamento con controllo laser secondo le quote progettuali ed idonee rullature con rullo vibrante fino a completo assestamento. Al mq Euro due/05	mq	€ 2.05
14	NP 007	FINITURA - Finitura del piano di posa eseguita mediante fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura di granulometria 0,2-2,0 mm, stesa per uno spessore di 3 cm, compresa la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato, sino ad ottenere una superficie completamente liscia, compatta ed idonea alla posa del tappeto artificiale. Al mq Euro due/56	mq	€ 2.56
15	NP 008	MANTO ERBA SINTETICA - Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica drenante del tipo omologato F.I.G.C. / L.N.D. Fornitura e posa in opera di manto, in erba artificiale drenante omologata F.I.G.C. / L.N.D. in monofilo monoestruso composto da fili verdi di lunghezza non inferiore a mm 45 e max. 60 mm, anti-abrasivi, dotati di elevata memoria dimensionale e con speciale trattamento anti U.V., spessore minimo 300 micron, Dtex minimo 13000. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e di colore bianco. Il tutto dovrà essere corredato di relativa certificazione in lingua italiana, emessa da parte di enti riconosciuti. Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000- Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		<p>rintracciabilità, da parte di Enti riconosciuti.</p> <p><b>INTASO DI STABILIZZAZIONE:</b> intasamento di stabilizzazione sarà affettuato con sabbia di tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 95% di silicio) rispondente al regolamento F.I.G.C./L.N.D. in vigore con granulometria compresa tra 0,3 e 0,8 mm da stendere nel manto.</p> <p><b>INTASO PRESTAZIONALE:</b> Fornitura e posa in opera di granulo elastomerico in gomma nobilitata di colore verde o marrone, di granulometria controllata da 0,5 a 2,5 mm, ricavato dalla macinazione di gomma selezionata rispondente alle normative vigenti, privo di polvere o parti estranee, ricoperto ed incapsulato con un film di resina poliuretanica</p> <p>vergine, verniciato e nobilitato con pigmenti ecologici ed atossici per ottenere un prodotto inodore e di grande resistenza all'abrasione, conforme ai limiti imposti dalla norma DIN 18035 / 7, fornito nella quantità necessaria a formare l'intaso prestazionale e idonea all'omologazione del sistema.</p> <p>Al mq Euro trenta/97</p>	mq	€ 30.97
16	NP 009	<p>Formazione della rete di scolo delle acque meteoriche posta sul 013 perimetro del campo da gioco mediante fornitura e posa in opera della tubatura drenante microforata a 180° del diametro di 160 mm: posato con pendenza di scolo pari a 0,50%. E' compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, compresa la formazione di un letto di sabbia, escluso il rinfiacco con materiale idoneo.</p> <p>Al ml Euro trenta/59</p>	ml	€ 30.59
17	NP 010	<p><b>PORTE</b> - Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio in profilato 040 di alluminio mm 120x100 rinforzate con nervature interne antiflessione e protette con vernice poliuretanica colore bianco; gomito di giunzione palo/traversa in pressofusione di lega di alluminio; supporto posteriore staccato per la rete costituito da montanti in acciaio zincato a caldo e verniciato colore bianco sezione mm 48x3, tubo tendirete completo di protezioni con chiusura a velcro in PE tubolare presagomato rivestito in PVC bispalmato, antistrappo e antimuffa; ganci tendirete speciali in nylon resistente alle intemperie; bulloneria di assemblaggio 8,8; le porte sono fornite a traversa intera, complete di rete esagonale in treccia di nylon diam. mm 3,5 e bussole da interrare. Dimensione interna come da regolamento L.N.D. di m 5,50 x 2,20:</p> <p>CAD Euro millecinquecentouno/90</p>	CAD	€ 1'501.90
18	NP 011	<p><b>PANCHINE</b> - Fornitura e posa in opera di due panchine per allenatore/riserve da 4/5 posti coperta</p> <p>cad Euro mille/14</p>	cad	€ 1'000.14
19	NP 012	<p><b>PALI CALCIO D'ANGOLO</b>-Fornitura e posa in opera di pali calcio angolo Ø mm. 30, 041 antinfortunistici, snodati, completi di bussole, compresa la formazione dei relativi plinti in CLS:</p> <p>CAD Euro centocinquantuno/50</p>	CAD	€ 151.50
20	NP 013	<p><b>RECINZIONE ALTA</b> - Formazione di recinzione dell'altezza di 7,00</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		<b>metri eseguita mediante:</b> -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro f76, zincato a caldo, munito di coperchio in sommità, poste ad interasse di 4,00 m su plinti delle dimensioni di 0,80x0,80x1,00m, comprese le saette in tubo di ferro f60, alternate a piantane di altezza 2,30 fuoriterza poste anch'esse ad interasse di 4 metri, in modo da avere un palo ogni 2 metri; -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio; -fornitura e posa in opera, da 2,20 a 7,00 m, di rete di nylon verde, maglia 100x100 compresi i fili di tesura ogni metro in acciaio zincato e plastificato, i fili di legatura, i tiranti di ancoraggio, il ponteggio, oltre quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Al ml Euro centotrentaquattro/12	ml	€ 134.12
21	NP 014	<b>RECINZIONE BASSA - Formazione di recinzione dell'altezza di 2,20 metri eseguita mediante:</b> -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro F60, zincato a caldo, munite di coperchio in sommità, poste ad interasse di 3,00 m su cordolo in cemento, comprese le saette; -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio; Compreso quanto necessario per dare l'opera finita. Al ml Euro cinquantaquattro/59	ml	€ 54.59
22	NP 015	<b>CANCELLO PEDONALE - Fornitura e posa in opera di cancello in acciaio zincato a caldo ad una anta con luce pari a 120 cm, munito di serratura manuale, comprensivo di tutto quanto necessita per dsare l'opera finita a regola d'arte;</b> cad Euro seicento/77	cad	€ 600.77
23	NP 016	<b>CANCELLO CARRABILE - Fornitura e posa in opera di cancello a due ante in acciaio a due ante con luce di 2,40 m, completo di serratura manuale e quant'altro necessita per dare l'opera finita a regola d'arte.</b> cad Euro millecinquecentocinque/36	cad	€ 1'505.36
24	NP 017	<b>Formazione di pozzetto di ispezione in CLS delle dimensioni interne di cm 100x100 profondità variabile, diaframmato, sifonato completo di soletta carrabile e chiusino in ghisa classe C250, compreso lo scavo, il reinterro a posa avvenuta.</b> cad Euro quattrocentocinquantadue/65	cad	€ 452.65
25	NP 018	<b>Fornitura e posa in opera di vasca in polietilene lineare ad alta densità da interro per accumulo acqua di capacità 5 mc per impianto di irrorazione consistente in:</b> - scavo a sezione obbligata per interrimento vasca; - carico e trasporto a discarica del terreno dello scavo in eccedenza; - fornitura e stesa di letto in sabbia di spessore minimo 10 cm; - allacciamento dei tubi in entrata e uscita dalla vasca all'impianto		



N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
26	NP 019	<p>di irrorazione;  - reinterro finale con materiale idoneo secondo le indicazioni della D.L.;  - tutte le assistenze murarie necessarie.  A corpo Euro tremilaquattrocentouno/34</p> <p><b>MASSICCIATA</b> - Formazione della massicciata di sottofondo, eseguita mediante fornitura e posa in opera di pietrisco arido di cava di granulometria 20÷40 mm, steso per uno spessore di 14 cm, compresa la livellazione con macchinari a controllo laser, per una verifica continua dei piani di progetto, e la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato sino a completo assestamento.  Al mq Euro cinque/95</p>	corpo	€ 3'401.34
27	NP 020	<p><b>GEOTESSUTO</b> - Fornitura e posa in opera di geotessile con resistenza alla trazione longitudinale e trasversale di 45 kN/m, steso sul fondo dello scavo e nelle trincee dei drenaggi trasversali e perimetrali, compresi i necessari sormonti tra telo e telo per almeno 30 cm al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione.  Al mq Euro due/77</p>	mq	€ 5.95
28	P.01.10.30.a	<p>Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m²Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00  Al m² Euro ventuno/07</p>	m²	€ 21.07
29	R.02.020.050.C	<p>Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Non armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm  Al mc Euro centocinquantadue/96</p>	mc	€ 152.96
30	P.01.010.060.a	<p>Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m compreso lo smontaggio a fine lavoro. Altezza pari a m 1,00  Al m² Euro diciassette/28</p>	m²	€ 17.28
31	P.01.050.090.a	<p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		<p>differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</p> <p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</p> <p>dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm</p> <p>Al cad/30g Euro cinquecentoventitre/37</p>	cad/30g	€ 523.37
32	P.01.050.050. b	<p>Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese</p> <p>Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese</p> <p>da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette</p> <p>cad Euro trecentoventuno/84</p>	cad	€ 321.84
33	P.01.050.060. b	<p>Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		<p>termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</p> <p>Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</p> <p>da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette</p> <p>Al cad/30g Euro duecentoventisei/85</p>	cad/30g	€ 226.85
34	P.01.050.100. a	<p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese</p> <p>Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese</p> <p>dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm</p> <p>cad Euro trecentottantadue/58</p>	cad	€ 382.58
35	P.01.060.020. a	<p>Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm;</p> <p>costo di utilizzo del segnale per un mese: Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I</p> <p>Al cad/30gg Euro cinque/79</p>	cad/30gg	€ 5.79
36	P.01.060.010. a	<p>Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 60 cm, rifrangenza classe I</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		Al cad/30gg Euro quattro/29	cad/30gg	€ 4.29
37	P.01.060.100. a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese cad Euro venti/39	cad	€ 20.39
38	P.01.060.100. c	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena, nolo per mese successivo al primo cad Euro quattordici/16	cad	€ 14.16
39	T.01.010.010. A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km Al mc Euro tredici/82	mc	€ 13.82
40	U.02.040.030. b	Tubazione in PVC-U rigido non plastificato a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce, con giunto a bicchiere, guarnizione elastomera, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm Al m Euro trentotto/05	m	€ 38.05
41	U.04.020.010. C	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm cad Euro cinquantasei/18	cad	€ 56.18
42	U.04.020.030. C	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x45 cm cad Euro cinquantadue/54	cad	€ 52.54
43	U.04.020.040. G	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Chiusino 50x50 cm cad Euro venti/29	cad	€ 20.29
44	U.05.010.020. A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera. Al mc Euro diciassette/96	mc	€ 17.96
45	U.05.030.015. A	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali fornita in opera entro scavo di fondazione da conteggiare a parte, completa di griglia in acciaio zincato conforme alle norme di classificazione del sovraccarico A,B,C,D,E, (strade, zone di transito, piazzali industriali o di parcheggio pubblico con mezzi anche pesanti ma sempre gommati). Dimensioni 15x100 cm ed altezza 20 cm cad Euro cinquantanove/59	cad	€ 59.59
46	U.06.030.030. G	Palo rastremato diritto in acciaio zincato a stelo unico con braccio avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; altezza finale braccio "pl"; lunghezza braccio "b"; diametro innesto armatura "d"; peso "kg"; spessore "S". Da incassare nel terreno per 500 mm (Hi). Sono compresi i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, il basamento di sostegno delle dimensioni di 50x50x100 cm per pali di altezza fuori terra fino a 6300 mm e di 70x70x100 cm per pali di altezza oltre i 6300 mm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30, lo scavo, la tubazione del diametro 300 mm per fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il ripristino del terreno, il pozzetto 30x30 cm ispezionabile, con botola in conglomerato cementizio carrabile o in lamiera zincata: d2=152; d1= 80; l= 10000; h=9000; pl=11000; b=2000; d=60; kg=123; S=4 cad Euro millesessantasei/87	cad	€ 1'066.87
47	U.07.030.040. A	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per punteggi, tagli, carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 5 Km. Ringhiere, inferriate e simili. Al kg Euro uno/34	kg	€ 1.34

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 002	Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione a n.6 irrigatori a scomparsa costituito da:					
	- Elettropompa sommersa 6HP completa di sella di sostegno in acciaio inox - n° 1.					
	- Quadro elettrico di comando e controllo a norme CEI - n° 1, da posizionare nella cabina elettrica comunale esistente.					
	- Elettroprogrammatore modulare a 6 settori - n° 1.					
	- Elettrovalvola per caricamento serbatoio da 2" completa di filtro e valvola di intercettazione n° 1.					
	- Fornitura e posa di irrigatori dinamici a scomparsa per campi sintetici gittata 25 mt, completi di tappetino in erba sintetica - n° 6.					
	- Fornitura e posa di giunti snodati in PVC a 3 pz per livellamento irrigatori - n° 6.					
	- Elettrovalvola comando irrigatori n° 6					
	- Fornitura e posa in opera di saracinesca in ottone 2" - n° 6.					
	- Fornitura e posa di pozzetti in polietilene rinforzati in vetroresina - n° 6.					
	- Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 90 - mt. 15					
	- Fornitura e posa di tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 75 - mt. 200					
	- Fornitura e posa di tubo corrugato doppia parete ø 63 - mt. 200					
	- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 1x1,5 per comando irrigatori mt. 500.					
	- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 7G1,5 - mt. 30.					
- Fornitura e posa di cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 4G6 - mt. 30.						
- Raccordi e minuteria necessari al collegamento di tutti i componenti l'impianto						
- Allacciamento linea elettrica al quadro elettrico posto nella cabina comunale.						
- Manodopera specializzata per l'esecuzione di tutte le opere previste nonché prove di funzionamento e collaudo.						
A a corpo Euro ottomilatrecentocinquantasei/27						
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	40,00	€ 28,23	€ 1.129,20
	Operaio specializzato	ora	1	40,00	€ 33,72	€ 1.348,80
						€ 2.478,00
	Incidenza manodopera					<b>29,65%</b>
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	mini escavatore	ora	1	40,42	€ 16,00	€ 646,72
						€ 646,72
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Componenti e tubazioni	cad	1	1,00	€ 3.230,00	€ 3.230,00
	Pietrisco	mc	1	18,00	€ 0,60	€ 10,80
						€ 3.240,80
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 6.365,52
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 6.365,52	€ 1.082,14
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 7.447,66
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 7.447,66	€ 744,77
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 8.192,42
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 8.192,42	€ 163,85
					<b>TOTALE ANALISI: a corpo</b>	€ 8.356,27

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 001	<p>Fornitura e posa di drenaggi diagonali, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diametro 90 mm drenanti a 270°, posati con pendenza di scolo pari a 1,5-2,0‰ ad interasse non superiore a 7,50 m e collegato con la tubazione perimetrale.</p> <p>Compreso lo scavo in sezione ristretta per l'alloggiamento della tubatura di larghezza cm 40 circa e profondità variabile secondo le indicazioni degli elaborati grafici, posa dei tubi microforati su letto di sabbia, riempimento della trincea drenante con pietrisco di pezzatura 2,8/3,2 cm. Compreso il carico ed il trasporto e scarico a deposito dei materiali di scavo in aree interne al cantiere per il successivo reimpiego.</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,08	€ 28,23	€ 2,26
	Operaio specializzato	ora	1	0,08	€ 33,72	€ 2,70
						€ 4,96
Incidenza manodopera		55,07%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Tubazione drenante	ml	1	1,00	€ 1,80	€ 1,80
	Pietrisco	mc	1	0,20	€ 0,50	€ 0,10
						€ 1,90
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 6,86
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 6,86	€ 1,17
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 8,02
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 8,02	€ 0,80
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 8,82
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 8,82	€ 0,18
<b>TOTALE ANALISI: a mq</b>						€ 9,00



**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 004	<p>FARO a LED avente le seguenti caratteristiche: - Corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento, alette di raffreddamento integrate nella copertura; - Attacco palo in alluminio pressofuso di diametro da 42 a 76 mm orientabile da 0° a 20°, passo di inclinazione 5°; - diffusore in vetro extra-chiaro sp 4 mm temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN12150-1: 2001); - verniciatura realizzata con una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Completa di connettore esterno per installazione rapida, sezionatore in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 180 W - 31016 cad Euro cinquecentocinquantuno/70</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,65	€ 28,23	€ 18,35
	Operaio specializzato	ora	1	0,65	€ 33,72	€ 21,92
						€ 40,27
Incidenza manodopera		7,30%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Armatura ed impianto elettrico	cad	1	1,00	€ 380,00	€ 380,00
						€ 380,00
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 420,27
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 420,27	€ 71,45
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 491,71
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 491,71	€ 49,17
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 540,88
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 540,88	€ 10,82
<b>TOTALE ANALISI: cad</b>						€ 551,70

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 006	INTASAMENTO - Esecuzione di intasamento superficiale della massiciata mediante materiale inerte spaccato (pietrisco), di cava, drenante, avente granulometria pari a 12/18 mm. per uno spessore massimo di 4 cm, compreso livellamento con controllo laser secondo le quote progettuali ed idonee rullature con rullo vibrante fino a completo assestamento. Al mq Euro due/05					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,03	€ 28,23	€ 0,71
	Operaio specializzato	ora	1	0,03	€ 33,72	€ 0,84
						€ 1,55
	Incidenza manodopera					75,67%
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
						€ 0,00
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Pietrisco	mc	1	0,03	€ 0,60	€ 0,02
						€ 0,02
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 1,57
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 1,57	€ 0,27
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 1,83
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 1,83	€ 0,18
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 2,02
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 2,02	€ 0,03
					<b>TOTALE ANALISI: a mq</b>	€ 2,05

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 007	FINITURA - Finitura del piano di posa eseguita mediante fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura di granulometria 0,2-2,0 mm, stesa per uno spessore di 3 cm, compresa la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato, sino ad ottenere una superficie completamente liscia, compatta ed idonea alla posa del tappeto artificiale. Al mq Euro due/56					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,03	€ 28,23	€ 0,71
	Operaio specializzato	ora	1	0,03	€ 33,72	€ 0,84
						€ 1,55
	Incidenza manodopera					<b>60,52%</b>
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
						€ 0,00
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Sabbia	mc	1	0,04	€ 10,26	€ 0,41
						€ 0,41
						<b>TOTALE PARZIALE</b> € 1,96
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 1,96	€ 0,33
						<b>TOTALE PARZIALE</b> € 2,29
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 2,29	€ 0,23
						<b>TOTALE PARZIALE</b> € 2,52
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 2,52	€ 0,04
						<b>TOTALE ANALISI: a mq</b> € 2,56

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 008	<p>MANTO ERBA SINTETICA - Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica drenante del tipo omologato F.I.G.C. / L.N.D. Fornitura e posa in opera di manto, in erba artificiale drenante omologata F.I.G.C. / L.N.D. in monofilo monoestruso composto da fili verdi di lunghezza non inferiore a mm 45 e max. 60 mm, anti-abrasivi, dotati di elevata memoria dimensionale e con speciale trattamento anti U.V., spessore minimo 300 micron, Dtex minimo 13000. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e di colore bianco. Il tutto dovrà essere corredato di relativa certificazione in lingua italiana, emessa da parte di enti riconosciuti. Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000- Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità, da parte di Enti riconosciuti. INTASO DI STABILIZZAZIONE: intasamento di stabilizzazione sarà effettuato con sabbia di tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 95% di silicio) rispondente al regolamento F.I.G.C./L.N.D. in vigore con granulometria compresa tra 0,3 e 0,8 mm da stendere nel manto. INTASO PRESTAZIONALE: Fornitura e posa in opera di granulo elastomerico in gomma nobilitata di colore verde o marrone, di granulometria controllata da 0,5 a 2,5 mm, ricavato dalla macinazione di gomma selezionata rispondente alle normative vigenti, privo di polvere o parti estranee, ricoperto ed incapsulato con un film di resina poliuretanic vergine, verniciato e nobilitato con pigmenti ecologici ed atossici per ottenere un prodotto inodore e di grande resistenza all'abrasione, conforme ai limiti imposti dalla norma DIN 18035 / 7, fornito nella quantità necessaria a formare l'intaso prestazionale e idonea all'omologazione del sistema. Al mq Euro trenta/97</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,08	€ 28,23	€ 2,26
	Operaio specializzato	ora	1	0,08	€ 33,72	€ 2,70
						€ 4,96
Incidenza manodopera		<b>16,00%</b>				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Erba sintetica	mq	1	1,00	€ 18,00	€ 18,00
	Granulo elastomerico	mc	1	0,05	€ 15,00	€ 0,75
						€ 18,75
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 23,71
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 23,71	€ 4,03
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 27,74
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 27,74	€ 2,77
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 30,51
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 30,51	€ 0,46
<b>TOTALE ANALISI: a mq</b>						<b>€ 30,97</b>

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 009	Formazione della rete di scolo delle acque meteoriche posta sul perimetro del campo da gioco mediante fornitura e posa in opera della tubatura drenante microforata a 180° del diametro di 160 mm: posato con pendenza di scolo pari a 0,50%. E' compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, compresa la formazione di un letto di sabbia, escluso il rinfianco con materiale idoneo. Al ml Euro trenta/59					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,08	€ 28,23	€ 2,26
	Operaio specializzato	ora	1	0,08	€ 33,72	€ 2,70
						€ 4,96
	Incidenza manodopera					<b>16,20%</b>
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	mini escavatore	ora	1	0,10	€ 16,00	€ 1,60
						€ 1,60
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Tubazione drenante microforata	ml	1	1,00	€ 16,50	€ 16,50
	Sabbia	mc	1	0,04	€ 10,26	€ 0,36
						€ 16,86
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 23,42
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 23,42	€ 3,98
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 27,40
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 27,40	€ 2,74
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 30,14
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 30,14	€ 0,45
	<b>TOTALE ANALISI: a ml</b>					€ <b>30,59</b>

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 010	PORTE - Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio in profilato 040 di alluminio mm 120x100 rinforzate con nervature interne antiflessione e protette con vernice poliuretanica colore bianco; gomito di giunzione palo/traversa in pressofusione di lega di alluminio; supporto posteriore staccato per la rete costituito da montanti in acciaio zincato a caldo e verniciato colore bianco sezione mm 48x3, tubo tendirete completo di protezioni con chiusura a velcro in PE tubolare presagomato rivestito in PVC bispalmato, antistrappo e antimuffa; ganci tendirete speciali in nylon resistente alle intemperie; bulloneria di assemblaggio 8,8; le porte sono fornite a traversa intera, complete di rete esagonale in treccia di nylon diam. mm 3,5 e bussole da interrare. Dimensione interna come da regolamento L.N.D. di m 5,50 x 2,20: CAD Euro millecinquecentouno/90					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,45	€ 28,23	€ 12,70
	Operaio specializzato	ora	1	0,45	€ 33,72	€ 15,17
	Incidenza manodopera			1,86%		€ 27,88
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	mini escavatore	ora	1	0,30	€ 16,00	€ 4,80
						€ 4,80
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Porte da calcio	ml	1	1,00	€ 1.115,00	€ 1.115,00
	Sabbia	mc	1	0,20	€ 10,26	€ 2,05
						€ 1.117,05
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 1.149,73
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 1.149,73	€ 195,45
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 1.345,18
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 1.345,18	€ 134,52
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 1.479,70
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 1.479,70	€ 22,20
	<b>TOTALE ANALISI: cad</b>					€ 1.501,90

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 011	PANCHINE - Fornitura e posa in opera di due panchine perallenatore/riserve da 4/5 posti coperta. cad Euro mille/14					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,45	€ 28,23	€ 12,70
	Operaio specializzato	ora	1	0,45	€ 33,72	€ 15,17
						€ 27,88
	Incidenza manodopera			2,79%		
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro con gru	h	1	0,20	€ 63,75	€ 12,75
						€ 12,75
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Porte da calcio	ml	1	1,00	€ 710,00	€ 710,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 15,00	€ 15,00
						€ 725,00
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 765,63
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 765,63	€ 130,16
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 895,78
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 895,78	€ 89,58
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 985,36
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 985,36	€ 14,78
					<b>TOTALE ANALISI: cad</b>	€ 1.000,14

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 012	PALI CALCIO D'ANGOLO-Fornitura e posa in opera di pali calcio angolo Ø mm. 30, 041 antinfortunistici, snodati, completi di bussole, compresa la formazione dei relativi plinti in CLS: CAD Euro centocinquantuno/50					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,50	€ 28,23	€ 14,12
	Operaio specializzato	ora	1	0,50	€ 33,72	€ 16,86
						€ 30,98
	Incidenza manodopera			20,45%		
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
						€ 0,00
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Pali calcio d'angolo	cad	1	4,00	€ 20,00	€ 80,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 5,00	€ 5,00
						€ 85,00
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 115,98
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 115,98	€ 19,72
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 135,69
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 135,69	€ 13,57
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 149,26
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 149,26	€ 2,24
					<b>TOTALE ANALISI: cad</b>	€ 151,50



**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 013	<p>RECINZIONE ALTA - Formazione di recinzione dell'altezza di 7,00 metri eseguita mediante:                      -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro f76, zincato a caldo, munito di coperchio in sommità, poste ad interasse di 4,00 m su plinti delle dimensioni di 0,80x0,80x1,00m, comprese le saette in tubo di ferro f60, alternate a piantane di altezza 2,30 fuoriterra poste anch'esse ad interasse di 4 metri, in modo da avere un palo ogni 2 metri;                      -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio;                      -fornitura e posa in opera, da 2,20 a 7,00 m, di rete di nylon verde, maglia 100x100 compresi i fili di tesura ogni metro in acciaio zincato e plastificato, i fili di legatura, i tiranti di ancoraggio, il ponteggio, oltre quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.                      Al ml Euro centotrentaquattro/12</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,30	€ 28,23	€ 8,47
	Operaio specializzato	ora	1	0,30	€ 33,72	€ 10,12
						€ 18,59
Incidenza manodopera		13,86%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro con gru	h	1	0,20	€ 63,75	€ 12,75
						€ 12,75
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Calcestruzzo XC1-XC2, S4, 32mm, C25/30	cad	1	0,20	€ 79,17	€ 15,83
	Rete plastificata di altezza variabile	ml	1	1,00	€ 40,00	€ 40,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 15,00	€ 15,00
						€ 70,83
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 102,17
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 102,17	€ 17,37
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 119,54
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 119,54	€ 11,95
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 131,49
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 131,49	€ 2,63
<b>TOTALE ANALISI: ml</b>						€ 134,12

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 014	<p>RECINZIONE BASSA - Formazione di recinzione dell'altezza di 2,20 metri eseguita mediante:                      -fornitura e posa in opera di piantane in tubo di ferro F60, zincato a caldo, munite di coperchio in sommità, poste ad interasse di 3,00 m su cordolo in cemento, comprese le saette;                      -fornitura e posa in opera, fino ad altezza di 2,20 m, di rete d'acciaio zincato e plastificato; filo f2,3, maglia 50x50, compresi i fili per la tesura e la legatura ed i tiranti di ancoraggio;                      Compreso quanto necessario per dare l'opera finita.                      Al ml Euro cinquantaquattro/59</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,15	€ 28,23	€ 4,23
	Operaio specializzato	ora	1	0,15	€ 33,72	€ 5,06
						€ 9,29
Incidenza manodopera		17,02%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro con gru	h	1	0,10	€ 63,75	€ 6,38
						€ 6,38
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Calcestruzzo XC1-XC2, S4, 32mm, C25/30	cad	1	0,10	€ 79,17	€ 7,92
	Rete metallica di altezza h 2,2m	ml	1	1,00	€ 10,00	€ 10,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 8,00	€ 8,00
						€ 25,92
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 41,58
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 41,58	€ 7,07
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 48,65
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 48,65	€ 4,87
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 53,52
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 53,52	€ 1,07
<b>TOTALE ANALISI: ml</b>						€ 54,59

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 015	CANCELLO PEDONALE - Fornitura e posa in opera di cancello in acciaio zincato a caldo ad una anta con luce pari a 120 cm, munito di serratura manuale, comprensivo di tutto quanto necessita per dsare l'opera finita a regola d'arte; cad Euro seicento/77					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,60	€ 28,23	€ 16,94
	Operaio specializzato	ora	1	0,60	€ 33,72	€ 20,23
						€ 37,17
	Incidenza manodopera				6,19%	
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro con gru	h	1	0,10	€ 63,75	€ 6,38
						€ 6,38
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Cannello in acciaio zincato	cad	1	1,00	€ 390,00	€ 390,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 25,00	€ 25,00
						€ 415,00
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 458,55
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 458,55	€ 77,95
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 536,50
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 536,50	€ 53,65
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 590,15
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,80%	€ 590,15	€ 10,62
					<b>TOTALE ANALISI: cad</b>	€ 600,77

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 016	CANCELLO CARRABILE - Fornitura e posa in opera di cancello a due ante in acciaio a due ante con luce di 2,40 m, completo di serratura manuale e quant'altro necessita per dare l'opera finita a regola d'arte. cad Euro millecinquecentocinque/36					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,80	€ 28,23	€ 22,58
	Operaio specializzato	ora	1	0,80	€ 33,72	€ 26,98
	Incidenza manodopera					€ 49,56
						<b>3,29%</b>
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro con gru	h	1	0,40	€ 63,75	€ 25,50
						€ 25,50
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Calcestruzzo XC1-XC2, S4, 32mm, C25/30	mc	1	0,40	€ 79,17	€ 31,67
	Cancello in acciaio zincato a due ante	cad	1	1,00	€ 980,00	€ 980,00
	Componenti di fissaggio	cad	1	1,00	€ 60,00	€ 60,00
						€ 1.071,67
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 1.146,73
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 1.146,73	€ 194,94
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 1.341,67
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 1.341,67	€ 134,17
					<b>TOTALE PARZIALE</b>	€ 1.475,84
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 1.475,84	€ 29,52
					<b>TOTALE ANALISI: cad</b>	€ <b>1.505,36</b>

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 017	Formazione di pozzetto di ispezione in CLS delle dimensioni interne di cm 100x100 profondità variabile, diaframmato, sifonato completo di soletta carrabile e chiusino in ghisa classe C250, compreso lo scavo, il reinterro a posa avvenuta. cad Euro quattrocentocinquantadue/65					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	3,00	€ 28,23	€ 84,69
	Operaio specializzato	ora	1	3,00	€ 33,72	€ 101,16
						€ 185,85
	Incidenza manodopera					<b>41,06%</b>
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro ribaltabile	ora	1	0,35	€ 57,06	€ 19,97
						€ 19,97
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Calcestruzzo XC1-XC2, S4, C25/30	mc	1	0,50	€ 79,17	€ 39,59
	Tavole in abete spessore 25 mm	mc	1	0,30	€ 304,41	€ 91,32
	Sabbia di cava lavata e vagliata	mc	1	0,30	€ 26,95	€ 8,09
						€ 138,99
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 344,81
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 344,81	€ 58,62
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 403,43
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 403,43	€ 40,34
	<b>TOTALE PARZIALE</b>					€ 443,78
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		2,00%	€ 443,78	€ 8,88
	<b>TOTALE ANALISI: cad</b>					€ <b>452,65</b>

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 018	Fornitura e posa in opera di vasca in polietilene lineare ad alta densità da interro per accumulo acqua di capacità 5 mc per impianto di irrorazione consistente in: - scavo a sezione obbligata per interrimento vasca; - carico e trasporto a discarica del terreno dello scavo in eccedenza; - fornitura e stesa di letto in sabbia di spessore minimo 10 cm; - allacciamento dei tubi in entrata e uscita dalla vasca all'impianto di irrorazione; - reinterro finale con materiale idoneo secondo le indicazioni della D.L.; - tutte le assistenze murarie necessarie. A corpo Euro tremilaquattrocentouno/34					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	2,50	€ 28,23	€ 70,58
	Operaio specializzato	ora	1	2,50	€ 33,72	€ 84,30
						€ 154,88
Incidenza manodopera		4,55%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro di portata da 40 a 120 q.li completo di ribaltabile o gru	ora	1	0,40	€ 63,75	€ 25,50
						€ 25,50
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Vasca in polietilene lineare	cad	1	1,00	€ 2.340,00	€ 2.340,00
	Sabbia di cava lavata e vagliata	mc	1	3,00	€ 26,95	€ 80,85
						€ 2.420,85
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 2.601,23
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 2.601,23	€ 442,21
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 3.043,43
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 3.043,43	€ 304,34
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 3.347,78
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,60%	€ 3.347,78	€ 53,56
<b>TOTALE ANALISI: corpo</b>						€ 3.401,34

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 019	MASSICCIATA - Formazione della massicciata di sottofondo, eseguita mediante fornitura e posa in opera di pietrisco arido di cava di granulometria 20÷40 mm, steso per uno spessore di 14 cm, compresa la livellazione con macchinari a controllo laser, per una verifica continua dei piani di progetto, e la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato sino a completo assetamento. Al mq Euro cinque/95					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,03	€ 28,23	€ 0,71
	Operaio specializzato	ora	1	0,03	€ 33,72	€ 0,84
						€ 1,55
Incidenza manodopera		<b>26,02%</b>				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
	Autocarro di portata da 40 a 120 q.li completo di ribaltabile o gru	ora	1	0,01	€ 63,75	€ 0,64
						€ 0,64
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Pietrisco calcareo di pezzatura compresa tra 20 mm e 40 mm	mc	1	0,14	€ 16,93	€ 2,37
						€ 2,37
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 4,56
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 4,56	€ 0,77
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 5,33
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 5,33	€ 0,53
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 5,86
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 5,86	€ 0,09
<b>TOTALE ANALISI: a mq</b>						€ <b>5,95</b>

**ANALISI PREZZI**

Codice	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Unità misura	Parti uguali	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale
NP 020	<p>GEOTESSUTO - Fornitura e posa in opera di geotessile con resistenza alla trazione longitudinale e trasversale di 45 kN/m, steso sul fondo dello scavo e nelle trincee dei drenaggi trasversali e perimetrali, compresi i necessari sormonti tra telo e telo per almeno 30 cm al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione. Al mq Euro due/77</p>					
1	<b>MANO D'OPERA:</b>					
	Operaio comune	ora	1	0,01	€ 28,23	€ 0,28
	Operaio specializzato	ora	1	0,01	€ 33,72	€ 0,34
						€ 0,62
Incidenza manodopera		22,38%				
2	<b>MEZZI D'OPERA:</b>					
						€ 0,00
3	<b>MATERIALI E PRODOTTI:</b>					
	Geotessile rinforzato	mq	1	1,00	€ 1,50	€ 1,50
						€ 1,50
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 2,12
4	<b>SPESE GENERALI</b>	%		17	€ 2,12	€ 0,36
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 2,48
5	<b>UTILE DELL'IMPRESA</b>	%		10	€ 2,48	€ 0,25
<b>TOTALE PARZIALE</b>						€ 2,73
6	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	%		1,50%	€ 2,73	€ 0,04
<b>TOTALE ANALISI: a mq</b>						€ 2,77



COMUNE DI ISPANI  
- PROVINCIA DI SALERNO -



LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTI:  
UFFICIO TECNICO

ELABORATO:  
PLANIMETRIA GENERALE

COMMITTENTE:  
AMMINISTRAZIONE COMUNALE

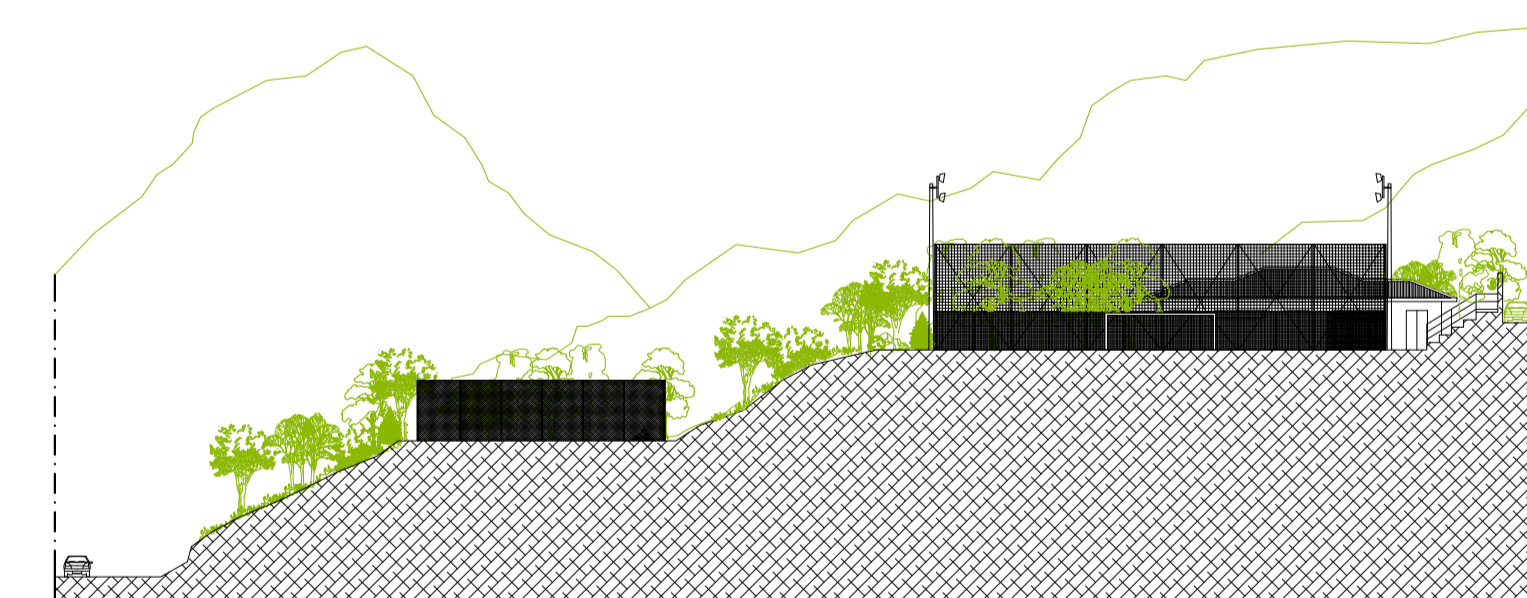
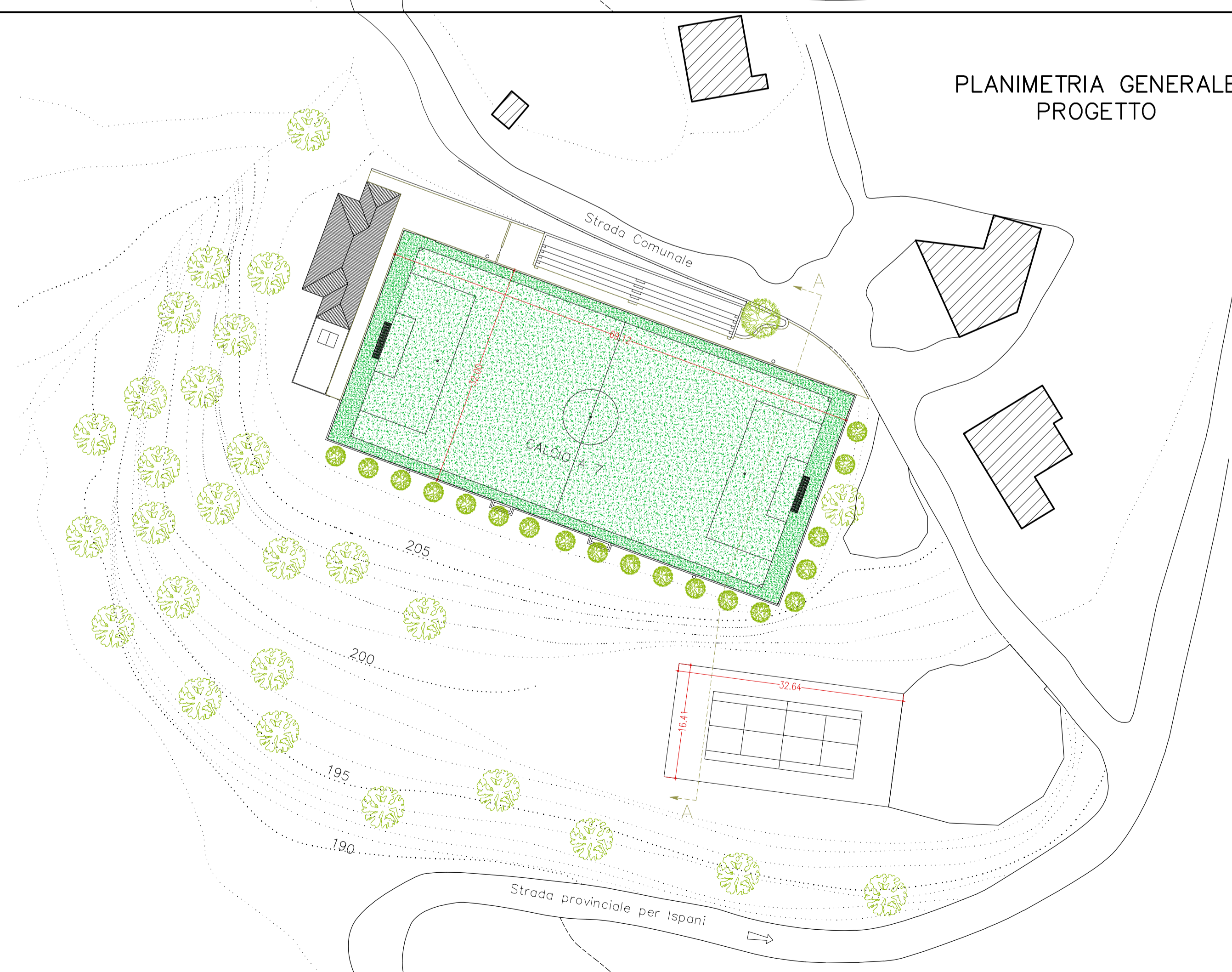
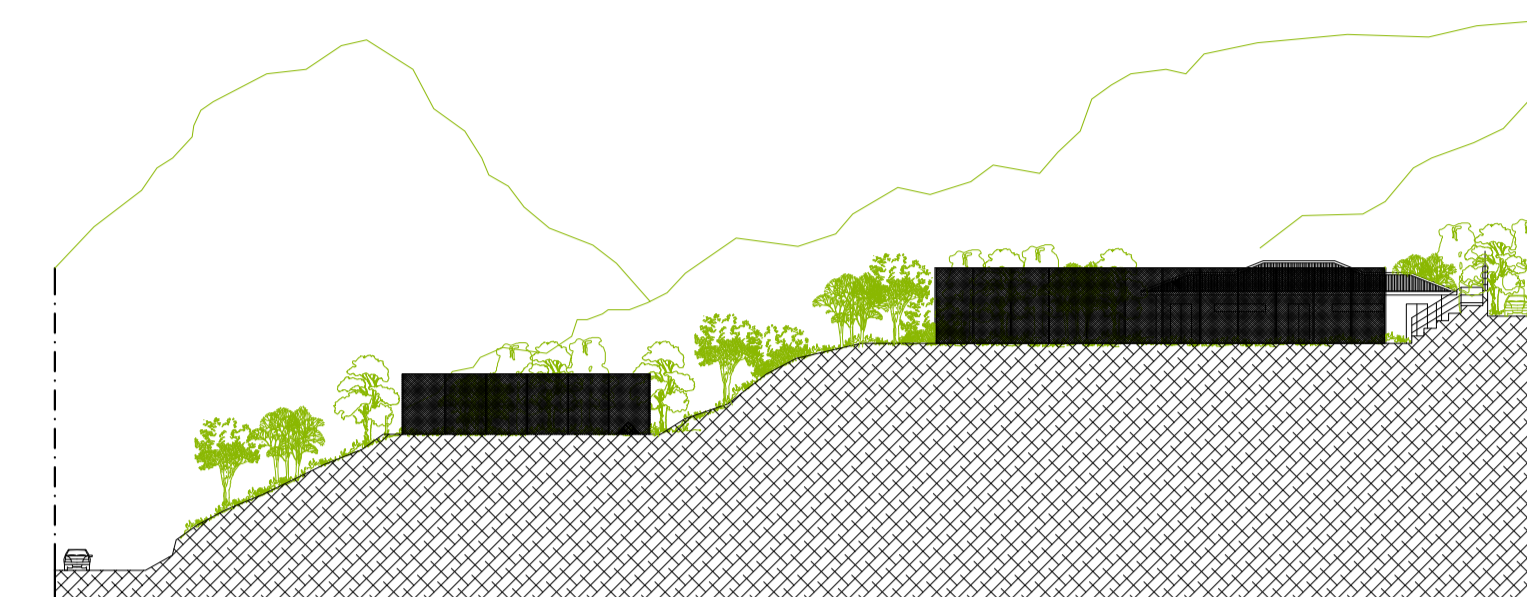
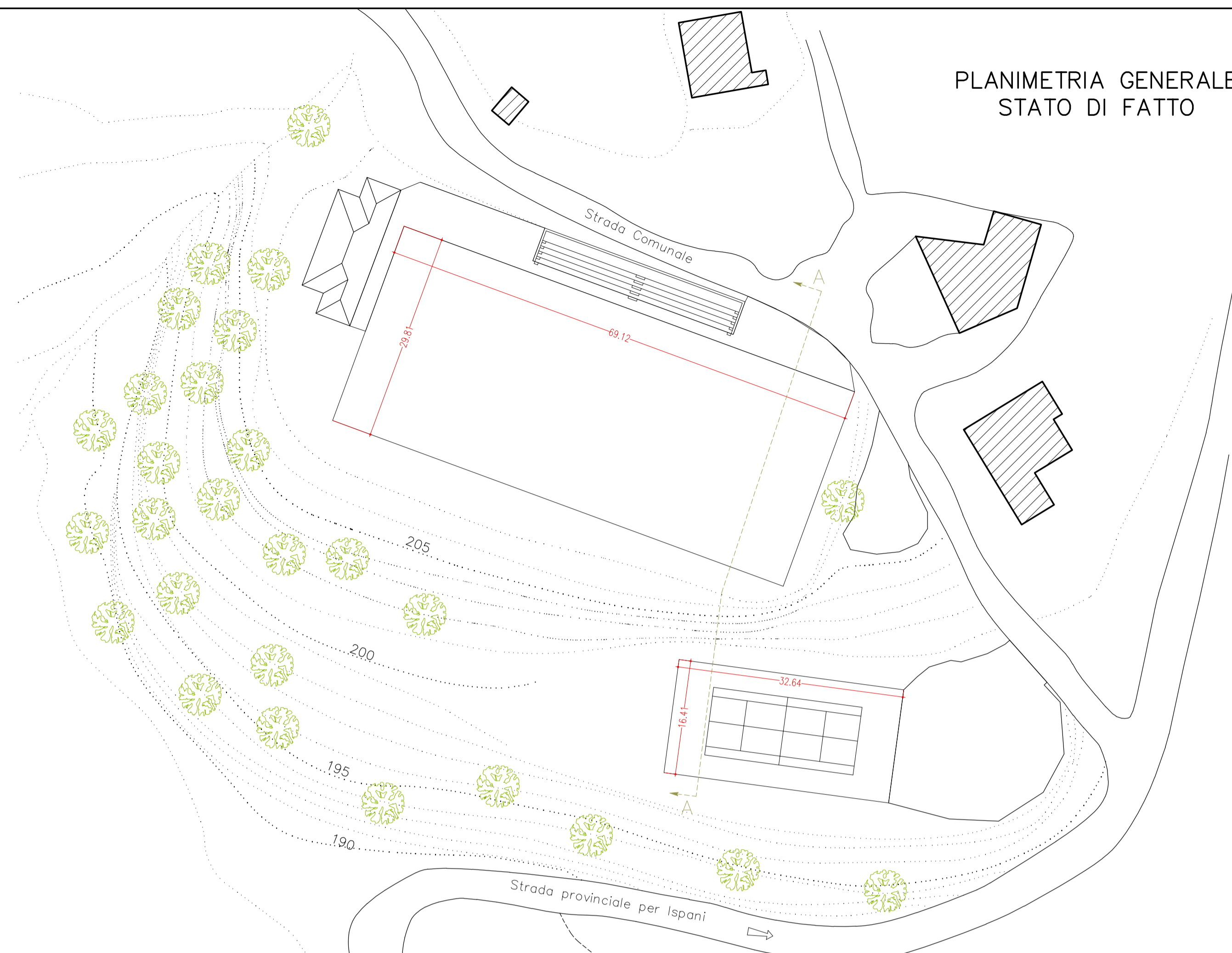
Note:

TAV.  
4.1

Data:

Aggiornamento:

Rapp.  
1:500



COMUNE DI ISPANI

- PROVINCIA DI SALERNO -



LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTI:  
UFFICIO TECNICO

ELABORATO:  
DRENAGGIO SUPERFICIALE

COMMITTENTE:  
AMMINISTRAZIONE COMUNALE

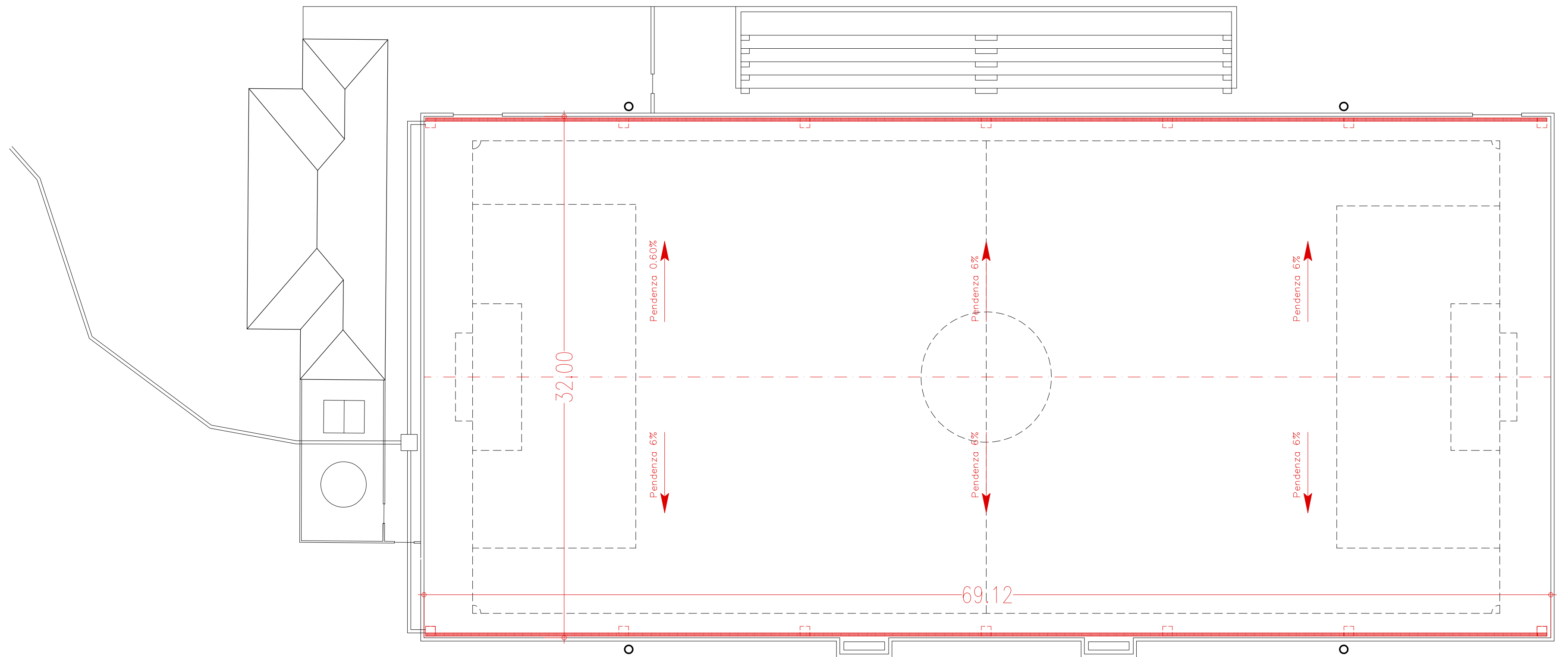
Note:

TAV.  
4.2-A

Data:

Aggiornamento:

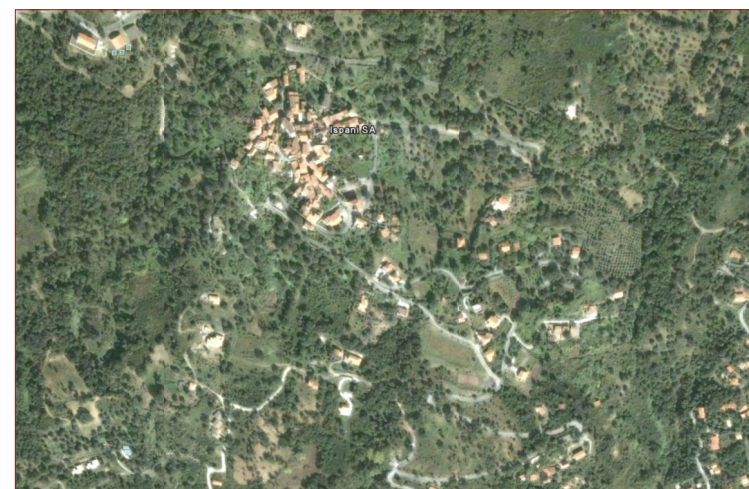
Rapp.  
1:200



DRENAGGIO SUPERFICIALE

COMUNE DI ISPANI

- PROVINCIA DI SALERNO -



LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTI:  
UFFICIO TECNICO

ELABORATO:  
DRENAGGIO PROFONDO

COMMITTENTE:  
AMMINISTRAZIONE COMUNALE

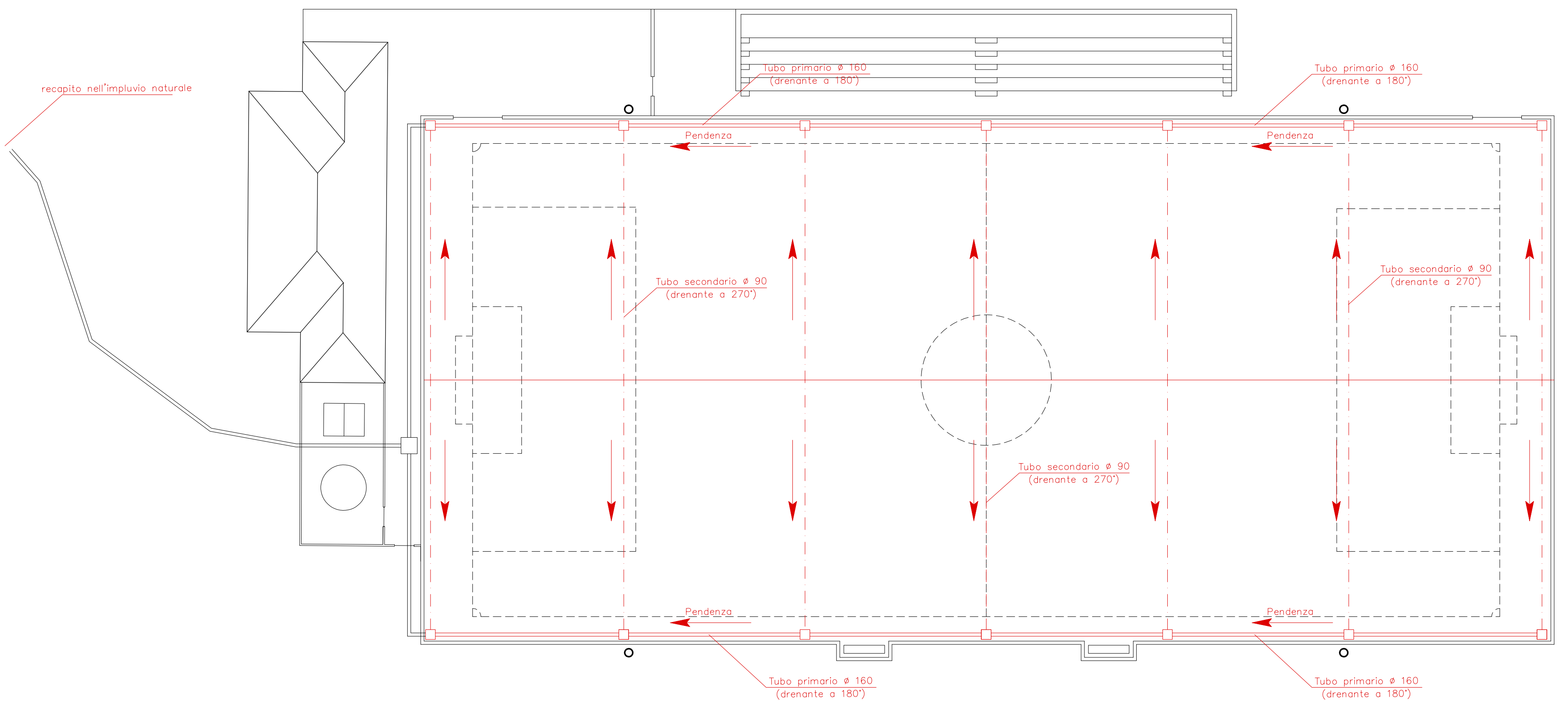
Note:

TAV.  
4.2-B

Data:

Aggiornamento:

Rapp.  
1:200



DRENAGGIO PROFONDO

COMUNE DI ISPANI  
- PROVINCIA DI SALERNO -



LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PROGETTISTI:  
UFFICIO TECNICO

ELABORATO:  
PARTICOALRI

COMMITTENTE:  
AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Note:

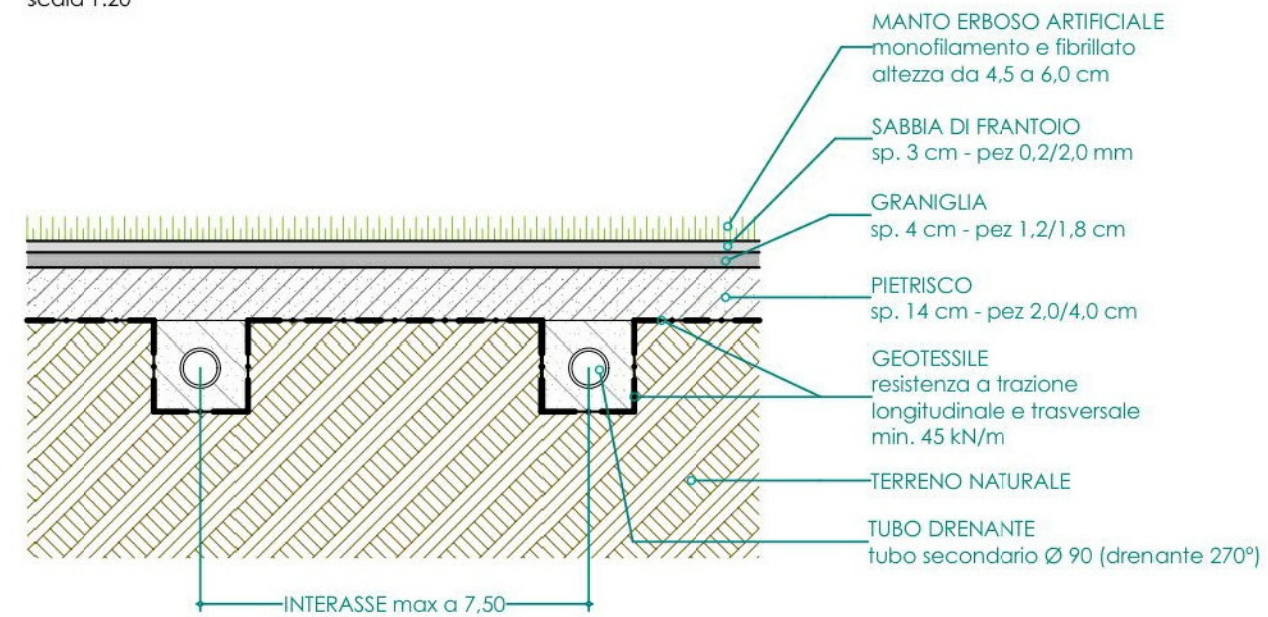
TAV.  
4.2-C

Data:

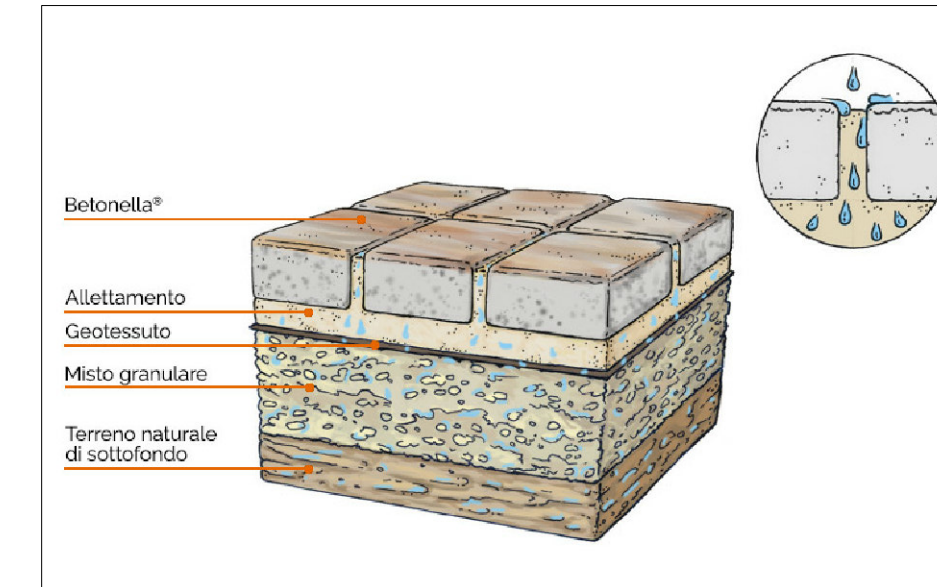
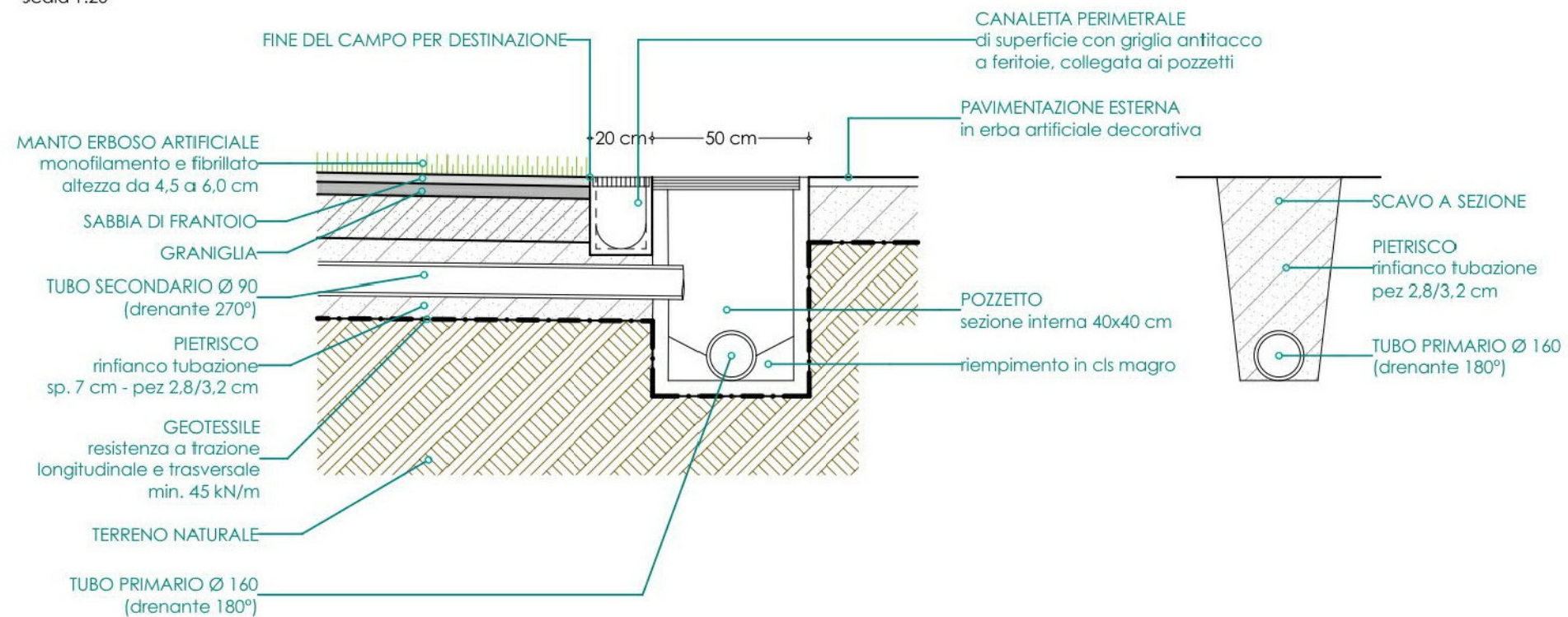
Aggiornamento:

Rapp.  
1:200

PROGETTO  
SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI  
scala 1:20



PROGETTO  
SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI  
DRENAGGIO PERIMETRALE  
scala 1:20



PAVIMENTAZIONE IN BETONELLE AUTOBLOCCANTI  
RAPP. 1:10



PAVIMENTAZIONE DEL CAMPO POLIVALENTE  
RAPP. 1:10

**COMUNE DI ISPANI**  
**PROVINCIA DI SALERNO**



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO ESECUTIVO**

***TAV-05 CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO E SCHEMA  
DI CONTRATTO***

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



# **SOMMARIO**

## Sommario

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO .....	5
Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni .....	5
Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto.....	7
Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto .....	7
Art. 4. Categorie dei lavori.....	7
Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....	7
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE .....	8
Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....	8
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto .....	8
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	9
Art. 9. Modifiche dell'operatore economico appaltatore.....	9
Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....	10
Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....	10
Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini.....	10
CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE .....	11
Art. 13. Consegna e inizio dei lavori .....	11
Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori .....	11
Art. 15. Proroghe e differimenti .....	12
Art. 16. Sospensioni ordinate dalla DL.....	12
Art. 17. Sospensioni ordinate dal RUP .....	13
Art. 18. Penali in caso di ritardo .....	13
Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore.....	14
Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	15
Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....	16
CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI .....	16
Art. 22. Lavori a misura .....	16
Art. 23. Eventuali lavori a corpo .....	17
Art. 24. Eventuali lavori in economia.....	17
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA .....	18
Art. 26. Anticipazione del prezzo.....	18
Art. 27. Pagamenti in acconto .....	18
Art. 28. Pagamenti a saldo.....	19
Art. 29. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti .....	20
Art. 30. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo .....	21



Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	21
CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE.....	22
Art. 34. Garanzia provvisoria.....	22
Art. 35. Garanzia definitiva.....	22
Art. 36. Riduzione delle garanzie .....	23
Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore .....	23
CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	25
Art. 38. Variazione dei lavori .....	25
Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali.....	26
Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....	26
CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	27
Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza .....	27
Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere.....	28
Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC).....	28
Art. 44. Modifiche e integrazioni al PSC .....	29
Art. 45. Piano operativo di sicurezza (POS) .....	29
Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	30
CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....	30
Art. 47. Subappalto .....	30
Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto.....	32
Art. 49. Pagamento dei subappaltatori.....	33
CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....	33
Art. 50. Accordo bonario e transazione.....	33
Art. 51. Definizione delle controversie .....	34
Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	34
Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC) .....	35
Art. 54. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori.....	36
CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	38
Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	38
Art. 56. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione .....	38
Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati.....	39
CAPO 12. NORME FINALI .....	39
Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....	39
Art. 59. Conformità agli standard sociali .....	42
Art. 60. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....	43
Art. 61. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati .....	43
Art. 62. Terre e rocce da scavo.....	43
Art. 63. Custodia del cantiere.....	44



Art. 64. Cartello di cantiere.....	44
Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto.....	44
Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti.....	44
Art. 67. Disciplina antimafia.....	45
Art. 68. Protocolli di legalità e doveri comportamentali.....	46
Art. 69. Spese contrattuali, imposte, tasse.....	46
Art. 70 - Norme Generali - Accettazione Qualità e Impiego Dei Materiali.....	47
Art. 71 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso.....	48
Art. 72 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte.....	49
Art. 73 - Materiali e prodotti per uso strutturale.....	49
<b>MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.....</b>	<b>54</b>
Art. 74 - Scavi in genere.....	54
Art. 75 - Scavi di sbancamento.....	55
Art. 76 - Scavi di fondazione o in trincea.....	55
Art. 77 - Rilevati e rinterrati.....	56
Art. 78 - Opere e strutture di calcestruzzo.....	57
Art. 79 - Acciaio per Cemento Armato.....	59
Art. 80 - Demolizioni e rimozioni.....	60
<b>REALIZZAZIONE IMPIANTO SPORTIVO.....</b>	<b>60</b>
Art. 81 - Superfici di gioco.....	60
Art. 82 - Segnatura del campo.....	63
Art. 83 - Impianto di irrorazione e accumulo.....	63
Art. 84 - Impianto elettrico-fotovoltaico-idrico-termico ed ACS.....	64
<b>NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>64</b>
Art. 85 - Norme generali.....	64
Art. 86 – Programma di manutenzione periodica del manto in sintetico.....	66
<b>ALLEGATO B - Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi.....</b>	<b>68</b>
<b>Allegato C - VINCOLI DNSH.....</b>	<b>69</b>



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

# CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

## **Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni**

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: "RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI";

b) descrizione sommaria: il progetto prevede:

- La riconversione di un campo da calcio preesistente (ubicato presso l'area degli impianti sportivi DI ISPANI), in un nuovo campo da calcio in erba artificiale, per il gioco a 7 giocatori. Sono previsti: un primo intervento di scotico del terreno e la successiva formazione degli strati di sottofondo (compresa la posa di tubazioni drenanti), impianto di irrorazione, sistema di deflusso delle acque meteoriche, recinzioni e, stesa del manto di superficie in erba artificiale.
- La ristrutturazione del campo da tennis mediante il completo rifacimento della superficie di gioco, della recinzione e dell'impianto di illuminazione.
- La realizzazione dell'impianto elettrico, idrico, termico ed ACS, oltre a quello fotovoltaico.

Per maggiori dettagli si rimanda comunque al progetto esecutivo;

c) ubicazione: impianti sportivi della frazione Capoluogo del comune di Ispani (SA).

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei "Intervento di realizzazione nuovo campo da calcio in erba artificiale e spogliatoi prefabbricati all'interno dell'area sportiva in Viale dello Sport", dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4, è stato acquisito il seguente codice:

Codice Unico di Progetto (CUP)
.....

6. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

a) **Codice dei contratti:** il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;

b) **Regolamento generale:** il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, nei limiti della sua applicabilità ai sensi dell'articolo 216, commi 4, 5, 6, 16, 18 e 19, del Codice dei contratti e in via transitoria fino all'emanazione delle linee guida dell'ANAC e dei decreti ministeriali previsti dal Codice dei contratti;



- c) **Capitolato generale:** il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli 1, 2, 3, 4, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 35 e 36;
- d) **Decreto n. 81 del 2008:** il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- e) **Stazione appaltante:** il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'articolo 37 del Codice dei contratti, che sottoscriverà il contratto;
- f) **Appaltatore:** il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
- g) **RUP:** Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti;
- h) **DL:** l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, comma 3 e, in presenza di direttori operativi e assistenti di cantiere, commi 4 e 5, del Codice dei contratti;
- i) **DURC:** il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti;
- l) **SOA:** l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
- m) **PSC:** il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- n) **POS:** il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2001;
- o) **Costo del lavoro (anche CL):** il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui agli articoli 23, comma 16, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti a all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- p) **Costi di sicurezza aziendali (anche CS):** i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli articoli 95, comma 10, e 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- q) **Oneri di sicurezza (anche OS):** gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 23, comma 15, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I. n. 212 del 12 settembre 2014);
- r) **CSE:** il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;

## Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

A - LAVORI IN AFFIDAMENTO	
1) Importo dei lavori soggetti a ribasso al netto degli oneri della sicurezza	€ 247.608,83
2) Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 5.437,31
<i>Totale lavori da appaltare (1+2)</i>	
	€ 253.046,14

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori del punto A1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo di cui al punto A2, relativo agli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

## Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente "a misura" ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera eeeee), del Codice dei contratti, e dell'articolo 43, comma 7, del Regolamento generale. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
2. I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del Regolamento generale, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale, costituiscono l'«elenco dei prezzi unitari» da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3.
5. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice.

## Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61, comma 3, del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto Regolamento generale, i lavori sono classificati nella categoria di opere specializzate «OS 6» - **Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi.**
2. La categoria di cui al comma 1 è la categoria prevalente; l'importo della predetta categoria prevalente ammonta a Euro 199.484,16.

## Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui agli articoli 43, commi 7 e 8 e 185, del Regolamento generale e all'articolo 38 del presente Capitolato speciale, sono indicati nella seguente tabella:

n.	categ.	Descrizione delle categorie di lavorazioni omogenee	iMPORTO Lavori	Inci- denza %
1	OS6	CAMPO CALCIO E POLIVALENTE: Manto, sottofondi, irrorazione, recinzioni e attrezzature.	€ 253.046,14	100%
		<b>TOTALE GENERALE APPALTO</b>	<b>€ 253.046,14</b>	<b>100,00%</b>

## CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

### **Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete e in G.E.I.E., nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente Capitolato Speciale d'appalto.

### **Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo e limitatamente agli articoli ancora in vigore;
  - b) il presente Capitolato Speciale d'Appalto;
  - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo, come elencati nell'allegato «A», ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
  - d) l'elenco dei prezzi unitari;

- e) il computo metrico estimativo;
  - f) il PSC, nonché le proposte integrative di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
  - g) il POS;
  - h) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento generale;
  - i) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare: a) il Codice dei contratti;
- b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
  - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- a) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti;
  - b) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

### **Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col RUP, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### **Art. 9. Modifiche dell'operatore economico appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore, o altra condizione di cui all'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla norma citata e dal comma 2 dello stesso articolo. Resta ferma, ove ammissibile, l'applicabilità della disciplina speciale di cui al medesimo articolo 110, commi 3, 4, 5 e 6.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di un'impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti.
3. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, ai sensi dell'articolo 48, comma 19, del Codice dei contratti, è sempre ammesso il recesso di una o più imprese raggruppate esclusivamente per esigenze organizzative dei lavori da eseguire e purché il recesso non sia finalizzato ad eludere la mancanza di un requisito di partecipazione alla gara.

## **Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere**

- 1.L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
- 2.L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
- 3.Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- 4.L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
- 5.Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

## **Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

- 1.Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
- 2.Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'articolo 101 del Codice dei contratti e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
- 3.L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
- 4.L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

## **Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini**

- 1.In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in Euro.

2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art. 13. Consegna e inizio dei lavori**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 (quarantacinque) giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la DL fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 (tre) giorni e non superiore a 10 (dieci) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, periodi terzo e quarto, e comma 13, del Codice dei contratti; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito alla DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

#### **Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 180 (centottanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per

conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

4. Non concorrono al tempo utile, di cui al comma 1, le eventuali sospensioni dei lavori dovute ai sopralluoghi dei tecnici della Lega Nazionale Dilettanti, atti all'ottenimento dell'omologazione del campo in erba artificiale.

### **Art. 15. Proroghe e differimenti**

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 30 (trenta) giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata oltre il termine di cui al comma 1, purché prima della scadenza contrattuale, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata alla DL, la quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 5 (cinque) giorni dal ricevimento della richiesta. Il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 3 (tre) giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di cui al comma 4 sono ridotti al minimo indispensabile; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 4 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

### **Art. 16. Sospensioni ordinate dalla DL**

1. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera o altre modificazioni contrattuali di cui all'articolo 38, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettere b) e c), comma 2 e comma 4, del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
  - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
  - b) l'adeguata motivazione a cura della DL;
  - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.

4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
5. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.
6. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
7. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

### **Art. 17. Sospensioni ordinate dal RUP**

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e alla DL.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 3, 5, 6 e 7, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
  - a) in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
  - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 38, comma 9.

### **Art. 18. Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'1 per mille (euro 1 e centesimi 00 ogni mille) dell'importo contrattuale.



2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla DL per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13;
  - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti dall'articolo 13, comma 4;
  - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
  - d) nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo di cui all'articolo 19.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte della DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di rilascio del certificato di regolare esecuzione.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

### **Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del Regolamento generale, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla

Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;

- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

## **Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
  - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
  - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione odal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

### **Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto di cui al comma 1, trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 (dieci) giorni per compiere i lavori.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

## **CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 22. Lavori a misura**

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla DL. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
3. La contabilizzazione delle opere è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
4. L'elenco dei prezzi unitari, come ridotto in base all'offerta dell'appaltatore, ha validità esclusivamente per la definizione delle unità di misura e dei prezzi unitari, mentre non assume alcun rilievo in relazione alle quantità ivi indicate.
5. Gli oneri di sicurezza (OS), determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
6. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 184 del Regolamento generale, per il cui accertamento della regolare esecuzione sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'articolo 55, comma 4, e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la

DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera.

### **Art. 23. Eventuali lavori a corpo**

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni la DL, sentito il RUP e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, se il prezzo complessivo non è valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, se stabiliti a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.
7. Si applica quanto previsto dall'articolo 22, comma 6, in quanto compatibile.

### **Art. 24. Eventuali lavori in economia**

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante in corso di contratto è effettuata come segue:
  - a) per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo 40;
  - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del lavoro, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati con le modalità di cui al comma 1, senza applicazione di alcun ribasso.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate con le seguenti modalità, secondo il relativo ordine di priorità:



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

- a) nella misura dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi ai sensi dell'articolo 97, commi da 4 a 7, del Codice dei contratti;
- b) nella misura del 15% per le spese generali e del 10% per gli utili d'impresa.

### **Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

- 1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla DL.

## **CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 26. Anticipazione del prezzo**

- 1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP. Ove non motivata, la ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 codice civile.
- 2. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
- 3. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali e, in tale caso spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
- 4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 29, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
  - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
  - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento, fino all'integrale compensazione;
  - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione;
  - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989.
- 5. La Stazione procede all'escussione della fideiussione di cui al comma 4 in caso di revoca dell'anticipazione di cui al comma 3, salvo che l'appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

### **Art. 27. Pagamenti in acconto**

- 1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, raggiungono un importo non inferiore al 25 % (venticinque per cento) dell'importo contrattuale, come risultante

dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente agli articoli 188 e 194 del Regolamento generale.

2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
  - a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 2, comma 3;
  - b) incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'articolo 5, colonna OS;
  - c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 30, comma 5, secondo periodo, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
  - d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
  - a) la DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il » con l'indicazione della data di chiusura;
  - b) il RUP emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del Regolamento generale, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 26, comma 2.
4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 29, la Stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

## **Art. 28. Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla DL e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati ed delle eventuali penali, nulla ostando, è pagata entro 30 (trenta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 29, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
  - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
  - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
  - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

### **Art. 29. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti**

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
  - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 53, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dagli estremi del DURC;
  - b) agli adempimenti di cui all'articolo 49 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio;

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2.

### **Art. 30. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 31 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 30 (trenta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine trova applicazione il comma 2.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all'articolo 27, comma 4, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.
5. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui al comma 2.

### **Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. Ai sensi dell'art. 106, comma 1) lett. a), del D. Lgs. n. 50/2016 è prevista la revisione dei prezzi contrattuali con le modalità riportate dall'art. 29, comma 1), del D. L. n. 4/2022 conv. in L. 25/2022

### **Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali**

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

### **Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13, del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, stipulato



mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia notificato alla Stazione appaltante in originale o in copia autenticata, prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.

## **CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 34. Garanzia provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una garanzia provvisoria con le modalità e alle condizioni cui alla lettera di invito.

### **Art. 35. Garanzia definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del Codice dei contratti, è richiesta una garanzia definitiva, sotto forma di cauzione o fideiussione a scelta dell'appaltatore, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se il ribasso offerto dall'aggiudicatario è superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); se il ribasso offerto è superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da un'impresa bancaria o assicurativa, o da un intermediario finanziario autorizzato nelle forme di cui all'Articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 103, commi 4, 5 e 6, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 48, comma 5, e 103, comma 10, del Codice dei contratti.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

8. Ai sensi dell'articolo 103, comma 3, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

### **Art. 36. Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, come richiamato dall'articolo 103, comma 1, settimo periodo, del Codice dei contratti, l'importo della garanzia provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia definitiva di cui all'articolo 35 sono ridotti:
- a) del 50% (cinquanta per cento) per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9000;
  - b) del 30% (trenta per cento) per i concorrenti in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, oppure del 20% (venti per cento) per i concorrenti in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001;
  - c) del 15% (quindici per cento) per i concorrenti che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
2. Le riduzioni di cui al comma 1 lettera a) e b) sono tra loro cumulabili.
3. Le riduzioni di cui al comma 1, sono accordate anche in caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti:
- a) di tipo orizzontale, se le condizioni sono comprovate da tutte le imprese raggruppate o consorziate;
  - b) di tipo verticale, per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento per le quali sono comprovate le pertinenti condizioni; il beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avalimento.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 lettera a) è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del Regolamento generale.
6. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

### **Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4.

Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve: a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto;
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00 (cinquecentomila).
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del Codice dei contratti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.
7. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, quinto periodo, del Codice dei contratti, le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese fino a 24 (ventiquattro) mesi dopo la data dell'emissione del certificato di regolare esecuzione; a tale scopo:
- a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al d.m. n. 123 del 2004, e restano ferme le condizioni di cui ai commi 5 e 6;
- b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa imputabile all'appaltatore e risalente al periodo di esecuzione;
- c) l'assicurazione copre i danni dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto.

## **CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 38. Variazione dei lavori**

1. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle modifiche che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti di un quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti. Oltre tale limite l'appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto.
2. Qualunque variazione o modifica deve essere preventivamente approvata dal RUP, pertanto:
  - a) non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
  - b) qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera o della prestazione oggetto della contestazione;
  - c) non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
3. Ferma restando la preventiva autorizzazione del RUP, ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e), non sono considerati varianti gli interventi disposti dalla DL per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo del contratto stipulato.
4. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice dei contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
  - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
  - b) non è alterata la natura generale del contratto;
  - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice dei contratti;
  - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
  - e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
  - f) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 39.
5. Nel caso di cui al comma 4 è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattualizzazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante o aggiuntive.



6. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 45.
7. In caso di modifiche accedenti le condizioni di cui ai commi 3 e 4, trova applicazione l'articolo 54, comma 1.
8. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative, nell'ambito del limite di cui al comma 3. Qualora tali variazioni siano accolte dalla DL e approvate dal RUP, il relativo risparmio di spesa costituisce economia a favore della Stazione appaltante.
9. L'atto di ordinazione delle modifiche e delle varianti, oppure il relativo provvedimento di approvazione, se necessario, riporta il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 14, nella misura strettamente indispensabile.

### **Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2, del Codice dei contratti, se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto posto a base di gara, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del Codice dei contratti, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
3. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4 e 5, in quanto compatibile.

### **Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori e le prestazioni di nuova introduzione, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità: a) dal prezzario di cui al comma 3, oppure, se non reperibili,
  - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
  - c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari dimano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. E' considerato prezzario ufficiale il "Prezzario regionale Lavori Pubblici Regione Veneto 2014".
4. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

## **CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
  - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
  - d) il DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
  - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
  - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008, nonché:
  - a) una dichiarazione di accettazione del PSC di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
  - b) il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
  - a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche in forma aggregata, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
  - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
  - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi dell'articolo 48, comma 7, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;

- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
  - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 2, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

### **Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene dellavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articolo da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
2. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

### **Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, allo stesso decreto, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, rigo 2, del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
- a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del PSC;
  - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 44.

3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra

impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 27 o 18 del Codice dei contratti) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:

- a) ad adeguare il PSC, se necessario;
- b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.

#### **Art. 44. Modifiche e integrazioni al PSC**

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
  - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 45. Piano operativo di sicurezza (POS)**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.



2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 43.

### **Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il PSC e il POS (o i POS se più di uno) formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 17 del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

## **CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

### **Art. 47. Subappalto**

1. Il subappalto o il subaffidamento in cottimo, ferme restando le condizioni di cui all'articolo 105 del Codice dei contratti, è ammesso nel limite di legge.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2, alle seguenti condizioni:
- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:
    - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
      - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal PSC di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, le relative specificazioni e quantificazioni economiche in coerenza con i costi previsti dal PSC;
      - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
      - l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dalla lettera di invito con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
      - l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL o al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al comma 4, lettera a);
    - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
  - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
    - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
    - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
  - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo:
    - 1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 159 del 2011 acquisita con le modalità di cui al successivo articolo 67, comma 2;
    - 2) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:

- a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
- b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
- c) per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.

4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- a) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);
- b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal PSC di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
- c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
  - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
  - 2) copia del proprio POS in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale;

5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

#### **Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto**

- 1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
- 2. La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
- 3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto

in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105, comma 2, terzo periodo, del Codice dei contratti è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi del comma 4, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.
6. Ai sensi dell'articolo 105, comma 3, lettera a), del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.

### **Art. 49. Pagamento dei subappaltatori**

1. L'appaltatore provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori da loro eseguiti.

## **CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 50. Accordo bonario e transazione**

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% (cinque per cento) e il 15% (quindici per cento) di quest'ultimo, il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti.
2. La DL trasmette tempestivamente al RUP una comunicazione relativa alle riserva di cui al comma 1, corredata dalla propria relazione riservata.
3. Il RUP, entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il RUP e l'appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15 (quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.

4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (quarantacinque) giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di rigetto della proposta da parte dell'appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi dell'articolo 51.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori purché con il limite complessivo del 15% (quindici per cento). La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'approvazione del certificato di regolare esecuzione.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 208 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
8. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
9. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

### **Art. 51. Definizione delle controversie**

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Vicenza ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

### **Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

- b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
- c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi degli articoli 30, comma 6, e 105, commi 10 e 11, del Codice dei contratti, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il soggetto munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

### **Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)**

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.

4. Ai sensi dell'articolo 30 comma 5 del Codice dei contratti e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante:
- a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;
  - b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale;
  - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
  - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

#### **Art. 54. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 108, comma 1, del Codice dei contratti, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, nei seguenti casi:
- a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del Codice dei contratti o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 38;
  - b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, de Codice dei contratti, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla predetta norma.
2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 21, i seguenti casi:
- a) inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro edella previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;



- i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del Codice dei contratti costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
- a) la decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) il sopravvenire nei confronti dell'appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti;
  - c) la nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) la perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'appaltatore con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
  - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
    - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta
    - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e





collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

6. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo n. 159 del 2011, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa e sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.
7. Il contratto è altresì risolto per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 39. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

## **CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore la DL redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori la DL procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo 56.
4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

### **Art. 56. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 237 del Regolamento generale.
3. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del Regolamento generale, La stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 240, comma 12, del Codice dei contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
5. Finché all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

### **Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 55, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 55, comma 3.

## **CAPO 12. NORME FINALI**

### **Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
  - a) La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
  - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la

sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
- d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di DL e assistenza;
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- o) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;
- p) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- q) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- r) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
- s) gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- t) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
- u) l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- v) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
- w) la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- x) l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
- y) l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
- z) **Le spese di laboratorio (campionamento, invio e analisi materiali) richieste dalle fasi di collaudo.**
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile determinata con le modalità di cui all'articolo 24, comma 3.
5. L'appaltatore è altresì obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
  - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
6. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

### **Art. 59. Conformità agli standard sociali**

1. L'appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente Capitolato sotto la lettera "B", costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:
- a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
  - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
  - c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;

- d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
- e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 la Stazione appaltante può chiedere all'appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 18, comma 1, con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

### **Art. 60. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati in discariche autorizzate a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di conferimento al recapito finale con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 61.

### **Art. 61. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati**

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

### **Art. 62. Terre e rocce da scavo**

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del decreto ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.
2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
  - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

### **Art. 63. Custodia del cantiere**

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. L'appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera con relativa guardiania continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo alla Stazione appaltante.

### **Art. 64. Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 150 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

### **Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

### **Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti**

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 29, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:



- a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
  - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
  - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
  4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
  5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
    - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
    - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 54, comma 2, lettera b), del presente Capitolato speciale.
  6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
  7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

### **Art. 67. Disciplina antimafia**

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la comunicazione antimafia, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.



## **Art. 68. Protocolli di legalità e doveri comportamentali**

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013.
3. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato infine, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il codice di comportamento approvato con d.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.

## **Art. 69. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:
  - a) le spese contrattuali;
  - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
  - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

## PARTE SECONDA

### Specificazione delle prescrizioni tecniche

#### **Art. 70 - Norme Generali - Accettazione Qualità e Impiego Dei Materiali**

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale. Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica la normativa vigente in materia di lavori pubblici.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

## Art. 71 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di grassi o sostanze organiche epriva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché alle norme UNI EN 459-1 e 459-2.

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1965 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1 e UNI EN 197-2.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee od parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo "*Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali*" e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%.

La sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stucature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.

Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 UNI EN ISO 7027 - UNI EN 413 - UNI 9156 - UNI 9606.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## Art. 72 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

2) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

3) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti- acceleranti; antigelosuperfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "*Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali*", l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti).

4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13055-1.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## Art. 73 - Materiali e prodotti per uso strutturale

### Generalità

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- certificati mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore secondo procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee richiamate nel presente documento;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o famiglie previsti nella detta documentazione.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Agenzia per la  
Coesione Territoriale

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati di cui all'allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011;
- b) laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

### **Calcestruzzo per Usi Strutturali, Armato e non, Normale e Precompresso. Controllo di Accettazione**

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3. I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno: - l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;

- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;

- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento; - il nominativo della Direzione dei Lavori che richiede la prova;

- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;

- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;

- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione dell'norma di riferimento per l'esecuzione della stessa;

- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica; - le modalità di rottura dei campioni;

- la massa volumica del campione; - i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008. Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione".

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

## Acciaio

### Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine. **Forniture e documentazione di accompagnamento**

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

### Le forme di controllo obbligatorie

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;

- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione. A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione dicontrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e

120 t;

- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominaliomogenee;

- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valoridelle grandezze nominali omogenee.

## **La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati**

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il servizio tecnico centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice; - allo stabilimento;
- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhettatura, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di: - mancata marcatura;

- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte della Direzione dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio ufficiale non possono assumere valenza ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni, e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

### **Il caso della unità marcata scorporata. Le ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio**

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il servizio tecnico centrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori.

### **Conservazione della documentazione d'accompagnamento**

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

### **Indicazione del marchio identificativo nei certificati delle prove meccaniche**

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Ove i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e la Direzione dei Lavori.

Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e la Direzione dei Lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

### **Forniture e documentazione di accompagnamento: Attestato di Qualificazione**

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1.5).

L'Attestato di Qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

La Direzione dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.



## **Centri di trasformazione**

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

## **Rintracciabilità dei prodotti**

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

## **Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori**

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

## **MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

### **Art. 74 - Scavi in genere**

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui alle norme tecniche vigenti, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, il loro utilizzo e/o deposito temporaneo avverrà nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. n. 161/2012

"Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo". In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di intralcio o danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applicano le disposizioni di legge.

L'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Qualora gli atti contrattuali prevedano la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

### **Art. 75 - Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie ecc.

Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati, poiché per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta.

### **Art. 76 - Scavi di fondazione o in trincea**

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come gli scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione. Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e la Stazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di porre mano alle murature o ai getti prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei Lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà della Stazione Appaltante; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei Lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

### **Art. 77 - Rilevati e rinterri**

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno in generale, nel rispetto delle norme vigenti relative tutela ambientale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori.

Le terre, macinati e rocce da scavo, per la formazione di aree prative, sottofondi, rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, conferiti in cantiere, devono rispettare le norme vigenti, i limiti previsti dalla Tabella 1 - Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) e colonna B (Siti ad uso Commerciale ed Industriale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e il D.M. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo".

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'asestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata, ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso monte.

## **Art. 78 - Opere e strutture di calcestruzzo**

### **Generalità**

#### **Impasti di Calcestruzzo**

Gli impasti di calcestruzzo dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività e devono essere conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 934-2.

L'acqua di impasto, ivi compresa l'acqua di riciclo, dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008.

L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Nei calcestruzzi è ammesso l'impiego di aggiunte, in particolare di ceneri volanti, loppe granulate d'altoforno e fumi di silice, purché non ne vengano modificate negativamente le caratteristiche prestazionali.

Le ceneri volanti devono soddisfare i requisiti della norma europea armonizzata UNI EN 450-1. Per quanto riguarda l'impiego si potrà fare utile riferimento ai criteri stabiliti dalle norme UNI EN 206 ed UNI 11104. I fumi di silice devono soddisfare i requisiti della norma europea armonizzata UNI EN 13263-

1. Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI EN 206.

#### **Controlli sul Calcestruzzo**

Per i controlli sul calcestruzzo ci si atterrà a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il calcestruzzo viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto D.M.

La resistenza caratteristica del calcestruzzo dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto.

Il controllo di qualità del calcestruzzo si articola nelle seguenti fasi:

- Valutazione preliminare della resistenza;
- Controllo di produzione
- Controllo di accettazione- Prove complementari

Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari, sono eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

La qualità del calcestruzzo, è controllata dalla Direzione dei Lavori, secondo le procedure di cui al punto 11.2.5. del D.M. 14 gennaio 2008.

## **Resistenza al Fuoco**

Le verifiche di resistenza al fuoco potranno eseguirsi con riferimento a UNI EN 1992-1-2.

## **Norme per il Cemento Armato Normale**

Nella esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto contenuto nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nelle norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008 e nella relativa normativa vigente.

## **Copriferro e interferro**

L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo.

Al fine della protezione delle armature dalla corrosione, lo strato di ricoprimento di calcestruzzo (copriferro) deve essere dimensionato in funzione dell'aggressività dell'ambiente e della sensibilità delle armature alla corrosione, tenendo anche conto delle tolleranze di posa delle armature.

Per consentire un omogeneo getto del calcestruzzo, il copriferro e l'interferro delle armature devono essere rapportati alla dimensione massima degli inerti impiegati.

Il copriferro e l'interferro delle armature devono essere dimensionati anche con riferimento al necessario sviluppo delle tensioni di aderenza con il calcestruzzo.

## **Ancoraggio delle barre e loro giunzioni**

Le armature longitudinali devono essere interrotte ovvero sovrapposte preferibilmente nelle zone compresse o di minore sollecitazione.

La continuità fra le barre può effettuarsi mediante:

- sovrapposizione, calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione nel tratto rettilineo deve essere non minore di 20 volte il diametro della barra. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 4 volte il diametro;
- saldature, eseguite in conformità alle norme in vigore sulle saldature. Devono essere accertate la saldabilità degli acciai che vengono impiegati, nonché la compatibilità fra metallo e metallo di apporto nelle posizioni o condizioni operative previste nel progetto esecutivo;
- giunzioni meccaniche per barre di armatura. Tali tipi di giunzioni devono essere preventivamente validati mediante prove sperimentali.

Per barre di diametro  $\varnothing > 32$  mm occorrerà adottare particolari cautele negli ancoraggi e nelle sovrapposizioni.

Tutti i progetti devono contenere la descrizione delle specifiche di esecuzione in funzione della particolarità dell'opera, del clima, della tecnologia costruttiva.

In particolare il documento progettuale deve contenere la descrizione dettagliata delle cautele da adottare per gli impasti, per la maturazione dei getti, per il disarmo e per la messa in opera degli elementi strutturali. Si potrà a tal fine fare utile riferimento alla norma UNI EN 13670 "Esecuzione di strutture di calcestruzzo".

## **Art. 79 - Acciaio per Cemento Armato**

### **Caratteristiche dimensionali e di impiego**

L'acciaio per cemento armato è generalmente prodotto in stabilimento sotto forma di barre o rotoli, reti o tralicci, per utilizzo diretto o come elementi di base per successive trasformazioni.

Prima della fornitura in cantiere gli elementi di cui sopra possono essere saldati, presagomati (staffe, ferri piegati, ecc.) o preassemblati (gabbie di armatura, ecc.) a formare elementi composti direttamente utilizzabili in opera.

La sagomatura e/o l'assemblaggio possono avvenire:

- in cantiere, sotto la vigilanza della Direzione dei Lavori;
- in centri di trasformazione, solo se provvisti dei requisiti di cui al punto 11.3.1.7. del D.M. 14 gennaio 2008.

Tutti gli acciai per cemento armato devono essere ad aderenza migliorata, aventi cioè una superficie dotata di nervature o indentature trasversali, uniformemente distribuite sull'intera lunghezza, atte ad aumentarne l'aderenza al conglomerato cementizio.

Per quanto riguarda la marchiatura dei prodotti e la documentazione di accompagnamento vale quanto indicato nel D.M. 14 gennaio 2008.

Reti e tralicci elettrosaldati: gli acciai delle reti e tralicci elettrosaldati devono essere saldabili.

L'interasse delle barre non deve superare 330 mm.

I tralicci sono dei componenti reticolari composti con barre ed assemblati mediante saldature.

### **Procedure di controllo per acciai da cemento armato ordinario – barre e rotoli Controlli di accettazione in cantiere**

I controlli di accettazione in cantiere sono obbligatori e secondo quanto disposto al punto 11.3.2.10 del D.M. 14 gennaio 2008 devono essere effettuati entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale e campionati, nell'ambito di ciascun lotto di spedizione, in ragione di 3 spezzoni, marchiati, di uno stesso diametro, scelto entro ciascun lotto, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento. In caso contrario i controlli devono essere estesi ai lotti provenienti da altri stabilimenti.

Il prelievo dei campioni va effettuato a cura della Direzione dei Lavori o di tecnico di sua fiducia che deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, ecc., che i campioni inviati per le prove al laboratorio incaricato siano effettivamente quelli da lui prelevati.

Qualora la fornitura, di elementi sagomati o assemblati, provenga da un Centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, dopo essersi accertato preliminarmente che il suddetto Centro di trasformazione sia in possesso di tutti i requisiti previsti al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008, può recarsi presso il medesimo Centro di trasformazione ed effettuare in stabilimento tutti i controlli di cui sopra. In tal caso il prelievo dei campioni viene effettuato dal Direttore tecnico del centro di trasformazione secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori; quest'ultimo deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, ecc., che i campioni inviati per le prove al laboratorio incaricato siano effettivamente quelli da lui prelevati, nonché sottoscrivere la relativa richiesta di prove.

La domanda di prove al Laboratorio autorizzato deve essere sottoscritta dal Direttore dei Lavori e deve contenere indicazioni sulle strutture interessate da ciascun prelievo.

### **Procedure di controllo per acciai da cemento armato ordinario – reti e tralicci elettrosaldati Controlli di accettazione in cantiere**

I controlli sono obbligatori e devono essere effettuati su tre saggi ricavati da tre diversi pannelli, nell'ambito di ciascun lotto di spedizione.

Qualora uno dei campioni sottoposti a prove di accettazione non soddisfi i requisiti previsti nelle norme tecniche relativamente ai valori di snervamento, resistenza a trazione del filo, allungamento, rottura e resistenza al distacco, il prelievo relativo all'elemento di cui trattasi va ripetuto su un altro elemento della stessa partita. Il nuovo prelievo sostituisce quello precedente a tutti gli effetti.

### **Art. 80 - Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi, danni collaterali o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Stazione Appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamenti e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

### **REALIZZAZIONE IMPIANTO SPORTIVO**

#### **Art. 81 - Superfici di gioco**

##### **Principi generali**

**TUTTE LE OPERE REALIZZATE, ANCHE PER QUANTO NON ESPRESSAMENTE DEFINITO NEL PRESENTE DOCUMENTO, DOVRANNO POSSEDERE I REQUISITI REGOLAMENTARI E TECNICI SECONDO LE NORME ED I PARAMETRI STABILITI DAL REGOLAMENTO STANDARD DELLA L.N.D. APPROVATO DALLA C.I.S.E.A. (Commissione Impianti Sportivi in Erba Artificiale) IN DATA 28 NOVEMBRE 2013 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI.**

Le spese di laboratorio, ai sensi dell'art. 58 c.1 l.z), sono a carico dell'appaltatore.

**IN CASO DI MANCATO SUPERAMENTO DEI TEST INTERMEDI PREVISTI DALLA L.N.D. RIGUARDANTI I SOTTOFONDI E/O DI QUELLO FINALE, LE OPERE DI RIPRISTINO NECESSARIE AL SUPERAMENTO DEL COLLAUDO SARANNO A TOTALE CARICO DELLA DITTA APPALTANTE I LAVORI.**

L'Amministrazione si riserva di inviare un campione dell'erba artificiale proposta, utilizzata per la pavimentazione del campo, ai laboratori della L.N.D. di Roma, per la verifica della corrispondenza tra i requisiti dichiarati in sede di gara e quelli effettivi del materiale posto in opera.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino). L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

### **Superficie in erba artificiale**

Negli impianti sportivi, la superficie di gioco in erba artificiale deve garantire una idonea risposta biomeccanica sia all'interazione giocatore-superficie, che all'interazione palla-superficie.

Quest'ultima dipenderà dalla lunghezza dell'erba e dalla qualità e quantità di intaso utilizzato, che determinerà anche la velocità del campo.

Un buon sistema in erba artificiale dovrà essere resiliente, avere una elevata durata nel tempo e una efficiente protezione UV.

Le zolle di erba artificiale saranno composte da filamenti in polietilene o polipropilene.

La fibra impiegata per la fabbricazione del manto erboso artificiale è composta da polietilene antiabrasivo e lubrificato (come fibra principale) molto resistenti all'usura ed alla climatologia, che favorisce la pratica sportiva e rende possibile la sensazione di "manto in erba naturale".

### **MANTO**

Il manto in erba artificiale per la **superficie da giuoco ed il campo per destinazione** avrà le seguenti caratteristiche tecniche e dimensionali:

monofilo monoestruso composto da fili verdi di lunghezza non inferiore a mm 50 e max. 60 mm, anti-abrasivi, dotati di elevata memoria dimensionale e con speciale trattamento anti U.V., spessore minimo 300 micron, Dtex minimo 13000. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e di colore bianco. Il tutto dovrà essere corredato di relativa certificazione in lingua italiana, emessa da parte di enti riconosciuti.

Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000- Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità, da parte di Enti riconosciuti.

La Stazione appaltante si riserva di inviare un campione dell'erba artificiale proposta, utilizzata per la pavimentazione del campo, ai laboratori della L.N.D. di Roma, per la verifica della corrispondenza tra i requisiti dichiarati in sede di gara e quelli effettivi del materiale posto in opera. La posa dell'erba artificiale consisterà nella stesura dei teli appositamente



realizzati e giunzione degli stessi mediante incollaggio dei bordi del manto su apposita banda di tessuto non tessuto di larghezza 40 cm, utilizzando collanti poliuretanicici a due componenti specifici per l'esterno.

## **INTASO DI STABILIZZAZIONE**

sarà affettuato con sabbia di tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 95% di silicio) con granulometria compresa tra 0,3 e 0,8 mm da stendere nel manto.

## **INTASO PRESTAZIONALE**

con granulo elastomerico in gomma nobilitata di colore verde o marrone, di granulometria controllata da 0,5 a 2,5 mm, ricavato dalla macinazione di gomma selezionata rispondente alle normative vigenti, privo di polvere o parti estranee, ricoperto ed incapsulato con un film di resina poliuretanicica vergine, verniciato e nobilitato con pigmenti ecologici ed atossici per ottenere un prodotto inodore e di grande resistenza all'abrasione, conforme ai limiti imposti dalla norma DIN 18035 / 7, fornito nella quantità necessaria a formare l'intaso prestazionale e idonea all'omologazione del sistema.

## **PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO A DRENAGGIO VERTICALE**

Preparazione del piano di posa del campo tramite esecuzione di scavo ed asporto della parte superficiale del terreno, fino al raggiungimento della superficie di fondo scavo, debitamente rullato e con ricavo delle pendenze stabilite;

Scavo a sezione obbligata per l'esecuzione di drenaggi trasversali profondi, realizzati in diagonale rispetto agli assi longitudinale e trasversale del campo (a spina di pesce) ad interasse di mt. 7,50 circa atti a contenere i tubi microforati;

Stesura sul fondo dello scavo di sbancamento e negli scavi a sezione di tessuto GEOTESSILE avente caratteristiche di resistenza longitudinale e trasversale da min. 45 KN/m, sormontato tra telo e telo di almeno 30 cm al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione;

Realizzazione di strato riempimento con PIETRISCO, dello spessore finito di cm 14 con pezzatura variabile tra cm. 2,0/4,0 di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le pendenze stabilite realizzate mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser;

Realizzazione di strato riempimento con GRANIGLIA, dello spessore finito di cm 4 con pezzatura variabile tra cm. 1,2/1,8 di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le pendenze stabilite realizzate mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser;

Realizzazione di strato finale di riempimento della livelletta di progetto con SABBIA DI FRANTOIO, dello spessore finito di cm 3 con pezzatura variabile tra mm. 0,2/2,0 di materiale inerte fine di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le pendenze stabilite realizzate mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser. Finitura a mano

## **COLLETTORE PERIMETRALE E DRENAGGI TRASVERSALI**

Formazione di CANALI TRASVERSALI DRENANTI DI PROFONDITA', realizzati con tubi in p.v.c. f 90 microfessurati a 270° nella parte superiore, posti nel senso obliquo ad un interasse di 7,50 e posati alla profondità stabilita, su letto di posa con sabbia, il successivo riempimento con ghiaino.

Formazione del COLLETTORE PRINCIPALE di raccolta delle acque meteoriche provenienti dai dreni trasversali del campo, realizzato con tubi in p.v.c. f 160 microfessurati a 180° nella parte superiore, posti su tutto il perimetro del campo alla profondità stabilita su letto di posa con sabbia, il successivo riempimento con PIETRISCO pezzatura cm. 2,8-3,2.

Fornitura e posa di POZZETTI in calcestruzzo 40x40 cm, posti fuori dal campo per destinazione, per ispezione e raccordo della rete drenante trasversale con i collettori longitudinali e per raccordo dei collettori longitudinali con la rete di scolo esistente. Compreso lo scavo, rinfianchi, malta di allettamento nonché tutte le operazioni necessarie al raccordo dei pozzetti con la rete drenante.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

Fornitura e posa di POZZETTI in calcestruzzo 100x100 cm, profondità variabile, sifonato e diaframmato, per ispezione e raccordo alla rete fognaria. Compreso lo scavo, i rinfianchi, la malta di allettamento nonché tutte le operazioni necessarie al raccordo dei pozzetti con la rete drenante.

Fornitura e posa in opera di CANALETTA in cemento prefabbricato posta fuori dal campo per destinazione, per la raccolta delle acque di drenaggio superficiale, posizionata sul perimetro del campo di calcio, sezione 100x17x17 cm. circa, compresa griglia antinfortunistica (antitacco) a feritoie classe di carico B 125 in ferro zincato, compresi lo scavo, il calcestruzzo di fondazione e di rinfianco, il rinterro, l'allacciamento alle condutture fognarie esistenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

## **ATTREZZATURE SPORTIVE**

**PORTE DA CALCIO:** Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio regolamentari per il calcio a 7, a sezione ovoidale, in lega leggera anodizzata e verniciata a forno in colore bianco, complete di rete in nylon bianco pesante con cavetti di tesura, ganci di fissaggio e ribaltina alza rete in alluminio, per garantire una corretta manutenzione del manto erboso, dotata di protezione imbottita realizzata in tubolare PE con rivestimento antistrappo, protetto U.V., con cerniere in acciaio zincato a caldo da applicare alle porte. Compresa la formazione dei plinti d'ancoraggio in calcestruzzo di adeguata sezione e bussole per l'infilaggio dei montanti.

**PANCHINE GIOCATORI:** Fornitura e posa in opera di coppia di panchine coperte per allenatori e riserve con struttura metallica curve da m.3,00 con struttura smontabile e supporto in tubolare di alluminio, con sedili in plastica color arancione, pannelli di rivestimento parte superiore in policarbonato translucido antiurto, parte inferiore in stratificato laminato compresa la formazione di platea in calcestruzzo spessore cm. 10 tirata a frattazzo fine per l'ancoraggio.

**BANDIERINE D'ANGOLO:** Fornitura di kit di n° 4 bandierine d'angolo in tessuto giallo con palo snodato antinfortunistico completo di bussole e plinti di ancoraggio.

## **Art. 82 - Segnatura del campo**

Secondo le indicazioni degli elaborati grafici, nel rispetto delle misure regolamentari previste per la tipologia di impianto sportivo in oggetto. Le righe per la segnaletica di gioco saranno eseguite mediante intaglio ed incollaggio delle linee bianche di materiale identico al manto.

## **Art. 83 - Impianto di irrorazione e accumulo**

Per diminuire la temperatura al suolo nei mesi caldi dell'anno, in particolare prima di iniziare a giocare, nonché per stabilizzare l'intasamento dopo le manutenzioni, sarà necessario irrorare il campo con un impianto a 8 irrigatori composto da:

- Elettropompa sommersa 6HP completa di sella di sostegno in acciaio inox - n° 1.
- Quadro elettrico di comando e controllo a norme CEI - n° 1, da posizionare nella cabina elettrica comunale esistente.
- Elettroprogrammatore modulare a 6 settori - n° 1.
- Elettrovalvola per caricamento serbatoio da 2" completa di filtro e valvola di intercettazione n° 1.
- irrigatori dinamici a scomparsa per campi sintetici gittata 25 mt, completi di tappetino in erba sintetica - n° 6.
- giunti snodati in PVC a 3 pz per livellamento irrigatori - n° 6.
- Elettrovalvola comando irrigatori n° 6
- saracinesca in ottone 2" - n° 6.
- pozzetti in polietilene rinforzati in vetroresina - n° 6.
- tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 90 - mt. 15
- tubazione in PE 100 PN 12,5 ø 75 - mt. 200

- tubo corrugato doppia parete ø 63 - mt. 200
- cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 1x1,5 per comando irrigatori mt. 500.
- cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 7G1,5 - mt. 30.
- cavo elettrico doppio isolamento FG7-OR 4G6 - mt. 30.
- Raccordi e minuteria necessari al collegamento di tutti i componenti l'impianto
- vasca in polietilene lineare ad alta densità da interro per accumulo acqua capacità 5 mc

## **Art. 84 - Impianto elettrico-fotovoltaico-idrico-termico ed ACS**

Per i suddetti impianti si rimanda alla relazione specialistica allegata.

## **NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 85 - Norme generali**

#### **Generalità**

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata in relazione a quanto previsto nel contratto.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate.

Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

#### **Contabilizzazione delle varianti**

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

#### **Scavi in Genere**

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare: - per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;

- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione della materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;

- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.
- La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:
- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

#### **Rilevati e Rinterri**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

#### **Riempimenti con Misto Granulare**

Il riempimento con misto granulare per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

#### **Conglomerato Cementizio Armato**

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

L'acciaio in barre per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

## **Art. 86 – Programma di manutenzione periodica del manto in sintetico**

### LA MANUTENZIONE DEI CAMPI IN ERBA ARTIFICIALE PREMESSA

Lo scopo della manutenzione è di consentire, da un lato la corretta conservazione del campo da calcio in erba artificiale e dall'altro il mantenimento dell'omologazione rilasciata dalla LND. In merito si precisa che il programma di manutenzione dovrà essere effettuato direttamente dalle aziende produttrici dei sistemi ovvero da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti installati.

La corretta manutenzione è di fondamentale importanza al fine di:

- Ottenere dal fornitore la garanzia della superficie sportiva fornita;
- Garantire una durata nel tempo del campo;
- Mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie;
- Garantire la sicurezza per gli atleti;
- Mantenere l'omologazione del campo.

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria, della durata approssimativa di un giorno, dovrà necessariamente essere realizzata almeno due volte l'anno, una nel periodo febbraio/marzo e l'altra nel periodo ottobre/novembre comunque in giorni concordati con l'Amministrazione comunale e con il gestore dell'impianto, da tecnici specializzati dell'azienda produttrice del sistema, ovvero da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti installati. La manutenzione straordinaria, prevede i seguenti interventi:

- Dissodamento dell'intaso prestazionale e profonda spazzolatura del manto da effettuarsi con idonee attrezzature;
- Controllo accurato di tutte le giunzioni dei teli ed eventuale ripristino;
- Controllo accurato dei sistemi di drenaggio e d'irrigazione per assicurarne la perfetta efficienza;
- Accurato controllo delle eventuali anomalie di planarità (dossi e avvallamenti) per ripristinare e regolarizzare la superficie di giuoco;
- Eventuali operazione di integrazione del materiale da intaso, al fine di regolarizzare la planarità della superficie di giuoco e di garantire le prestazioni del terreno da giuoco.

### MODALITA' OPERATIVE DELLA SPAZZOLATURA

Le operazioni di spazzolatura devono avvenire, utilizzando attrezzature idonee, longitudinalmente e trasversalmente rispetto al campo sull'intera superficie per mantenere il sistema in erba artificiale nelle migliori condizioni. La spazzolatura dovrà prevedere il sollevamento delle fibre eventualmente imprigionate nell'intaso prestazionale con conseguente redistribuzione omogenea dei materiali da intaso, utilizzando idonee macchine spazzolatrici, evitando preferibilmente l'uso di spazzole con setole di metallo e ciò in quanto le setole in metallo possono provocare danni alla fibra. Le operazioni di spazzolatura dovranno essere limitate al massimo quando la temperatura ambientale supera i 30°C o quando scende sotto i 5°C e, comunque, si raccomanda di utilizzare la spazzolatrice con il tubo dei gas di scarico caldi non diretti verso la superficie da giuoco. Si rammenta di verificare che qualunque mezzo motorizzato utilizzato sul manto

non abbia perdite di olio, di grasso, di liquidi di trasmissione, ecc., in quanto le eventuali perdite possono deteriorare in modo irreversibile la fibra e disponga di copertoni del tipo "giardino".

## USO DI AUTOMEZZI

Il campo è stato studiato per permettere ai mezzi di trasporto e manutenzione di passare sulla superficie senza provocare danni alla superficie stessa, purché siano rispettate le seguenti raccomandazioni:

- Vengano utilizzati esclusivamente i mezzi di trasporto specificatamente approvati dal produttore del sistema;
- I mezzi approvati dovranno essere dotati di pneumatici specifici, possibilmente esenti da sporcizia, con l'avvertimento che il manovratore cambi direzione effettuando esclusivamente ampi raggi di curvatura;
- Sono ammessi solo veicoli lenti;
- Non sono consentite brusche frenate e improvvise accelerazioni;
- Controllare le perdite di olio o di liquido idraulico di tutti i mezzi condotti sopra il campo;
- Per evitare il danneggiamento dei materiali da intaso e del sottofondo i mezzi dovranno essere utilizzati sul campo quando è bagnato.

Sono esclusi dagli oneri a carico dell'appaltatore le semplici operazioni di manutenzione ordinaria, che saranno eseguite direttamente dal Gestore o dalla Proprietà dell'impianto sportivo e che di seguito vengono brevemente descritte:

## MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria, a cura della Proprietà o del Gestore, garantisce che il materiale da intaso prestazionale si mantenga uniformemente distribuito ed aerato nel campo da giuoco. Difatti una distribuzione non perfettamente omogenea dell'intaso potrebbe compromettere le prestazioni del campo e la sicurezza degli atleti; pertanto il materiale di intaso presente sul terreno da giuoco dovrà sempre essere riassetato e/o ripristinato in alcune zone specifiche (come nelle aree di rigore, a centro campo ed in prossimità delle bandierine dei calci d'angolo in modo particolare). La manutenzione ordinaria, da eseguirsi settimanalmente, dovrà prevedere i seguenti interventi:

- Controllo e rimozione della sporcizia presente;
- Spazzolatura del terreno di giuoco, con apposita attrezzatura prevista al fine di mantenere sempre la superficie di giuoco omogenea su tutto il campo;
- Controllo delle zone di massimo scolo delle acque piovane;
- Eventuale ricarica con materiali d'intaso nelle zone mancanti, anche utilizzando intaso recuperato nelle canalette, nei pozzetti e nel residuo della spalatura della neve.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

## ALLEGATO B - Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi

Allegato n. ....

### Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi

Il sottoscritto..... in qualità di rappresentante legale di..... dichiara: che i beni oggetto del presente appalto sono prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard") definiti da:

- le otto Convenzioni fondamentali dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL, International Labour Organization – ILO), ossia, le Convenzioni n. 29, 87, 98, 100, 105, 111 e 182;
- la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione di salario minimo;
- la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- la "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani";<sup>3</sup>
- art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo";<sup>4</sup>
- la legislazione nazionale, vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, riguardanti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché le legislazione relativa al lavoro, inclusa quella relativa al salario, all'orario di lavoro e alla sicurezza sociale (previdenza e assistenza).

Quando le leggi nazionali e gli standard sopra richiamati fanno riferimento alla stessa materia, sarà garantita la conformità allo standard più elevato.

#### Convenzioni fondamentali dell'ILO:

**Lavoro minorile (art. 32 della Convenzione ONU sui Diritti del Fanciullo; Convenzione ILO sull'età minima n° 138; Convenzione ILO sulle forme peggiori di lavoro minorile n° 182)**

- I bambini hanno il diritto di essere protetti contro lo sfruttamento economico nel lavoro e contro l'esecuzione di lavori che possono compromettere le loro opportunità di sviluppo ed educazione.
- L'età minima di assunzione all'impiego o al lavoro deve essere in ogni caso non inferiore ai 15 anni (temporaneamente, 14 in alcuni Paesi).
- I minori di 18 anni non possono assumere alcun tipo di impiego o lavoro che possa comprometterne la salute, la sicurezza o la moralità.
- Nei casi di pratica di lavoro minorile, opportuni rimedi devono essere adottati rapidamente. Contemporaneamente, deve essere messo in atto un sistema che consenta ai bambini di perseguire il loro percorso scolastico fino al termine della scuola dell'obbligo.

**Lavoro forzato/schiavitù (Convenzione ILO sul lavoro forzato n° 29 e Convenzione ILO sull'abolizione del lavoro forzato n° 105)**

- E' proibito qualunque tipo di lavoro forzato, ottenuto sotto minaccia di una punizione e non offerto dalla persona spontaneamente.
- Ai lavoratori non può essere richiesto, ad esempio, di pagare un deposito o di cedere i propri documenti di identità al datore di lavoro. I lavoratori devono inoltre essere liberi di cessare il proprio rapporto di lavoro con ragionevole preavviso.

**Discriminazione (Convenzione ILO sull'uguaglianza di retribuzione n° 100 e Convenzione ILO sulla discriminazione (impiego e professione) n° 111)**

- Nessuna forma di discriminazione in materia di impiego e professione è consentita sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell'opinione politica, dell'origine sociale, dell'età, della disabilità, dello stato di salute, dell'orientamento sessuale e dell'appartenenza sindacale.

**Libertà sindacale e diritto di negoziazione collettiva (Convenzione ILO sulla libertà sindacale e la protezione del diritto sindacale n° 87 e Convenzione ILO sul diritto di organizzazione e di negoziazione collettiva n° 98)**

- I lavoratori hanno il diritto, senza alcuna distinzione e senza autorizzazione preventiva, di costituire delle organizzazioni di loro scelta, nonché di divenirne membri e di ricorrere alla negoziazione collettiva.

Firma, .....

Data:..... Timbro

<sup>3</sup> Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948.

<sup>4</sup> Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 20 novembre 1989, ratificata in Italia con Legge del 27 maggio 1991,



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Agenzia per la  
Coesione Territoriale

## Allegato C - VINCOLI DNSH

Il cantiere in fase di esecuzione dovrà garantire l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto ambientale che facilitare processi di economia circolare.

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

In particolare dovranno essere soddisfatti i seguenti requisiti:

### 1. Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine);

- Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V);

Durante la fase esecutiva:

- Presentare evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata;
- Presentare dati dei mezzi d'opera impiegati;

### 2. Uso sostenibile e protezione delle acque

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

Queste soluzioni dovranno interessare

- Approvvigionamento idrico di cantiere,
- la gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere

Approvvigionamento idrico di cantiere

Ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere.

Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

### 3. Gestione rifiuti



Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Terre e rocce da scavo (T&RS): dovranno essere attuate le azioni grazie alle quali poter gestire le terre e rocce da scavo in qualità di Sottoprodotto nel rispetto del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.

In fase esecutiva dovrà essere redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



**OGGETTO: Missione 5 Componente 3 Investimento 1.1.1 "Servizi e Infrastrutture Sociali di Comunità" - Intervento di recupero, riqualificazione e potenziamento della funzione di inclusione sociale dell'impianto sportivo comunale -**

**Intervento finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del PNRR - Next Generation EU**

## PRINCIPIO DNSH: **PREVISIONI ED OBBLIGHI**

### Premesse

Il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, che istituisce il Dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi oggetto di Contratto Specifico (di seguito, Interventi "**PINQuA**") al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili.

Il principio DNSH ha lo scopo di valutare se una attività economica possa o meno arrecare un danno a sei determinati obiettivi ambientali. In particolare, un'attività economica è reputata arrecare un danno significativo:

- i. alla **mitigazione dei cambiamenti climatici**, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG); ii. all'**adattamento ai cambiamenti climatici**, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- iii. all'**uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- iv. alla **transizione verso un'economia circolare**, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali,

- all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- v. alla **prevenzione e riduzione dell'inquinamento**, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- vi. alla **protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi**, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Tutti gli investimenti proposti nel PNRR sono stati oggetto di una autovalutazione *ex ante* condotta dalle Amministrazioni Titolari, volta a verificare se l'investimento di rispettiva competenza:

- A. contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%); oppure
- B. si limiterà a "non arrecare danno significativo".

Tale autovalutazione è fondamentale per l'individuazione del corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per gli investimenti PNRR (in relazione alla Missione e alla Componente di riferimento). Nel caso A. l'investimento ricade nel **Regime 1**, mentre, nel caso B., ricade nel **Regime 2**.

Gli esiti dell'autovalutazione *ex ante* in merito al Regime da considerare per ciascun intervento sono riportati nella "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)", che costituisce a sua volta un allegato alla Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 emanata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato (RGS).

Inoltre, sempre quale esito della autovalutazione *ex ante*, ciascun investimento previsto dal PNRR risulta associato a una o più **Schede Tecniche** tra quelle allegate alla suddetta Guida. Le Schede Tecniche prendono in considerazione tipologie di attività economiche necessarie per la realizzazione degli investimenti PNRR. Ogni Scheda Tecnica riporta, quindi, per la singola attività i riferimenti normativi, i vincoli DNSH, una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo (**check list**) per facilitarne l'applicazione.

Per PINQuA (Investimento 2.3 della Componente 2 della Missione 5 del PNRR) gli esiti della valutazione *ex ante* e l'indicazione del Regime e delle Schede Tecniche associate all'investimento stesso anch'essi riportati nella summenzionata Guida Operativa. In particolare, per PINQuA è stato individuato, quale regime applicabile rispetto all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, il Regime 2, e ad esso sono state associate le seguenti Schede Tecniche:

- Scheda 1 - Costruzione nuovi edifici;
- Scheda 2 - Ristrutturazione edifici
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica.



Orbene, l'Aggiudicatario incaricato (di seguito, "**Appaltatore**"), nello svolgimento delle prestazioni e delle attività che sarà chiamato ad eseguire, ed anche al fine di consentire al Soggetto Attuatore la dimostrazione che l'effettiva realizzazione dell'appalto è rispettosa del principio DNSH, declinato per l'investimento PINQuA come *supra* rappresentato, sarà tenuto ad osservare quanto di seguito specificato.

#### Obblighi generali

1. In tutte le fasi della progettazione, l'Appaltatore dovrà valorizzare soluzioni volte alla riduzione dei consumi energetici e all'aumento dell'efficienza energetica, determinando un sostanziale miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici interessati nei singoli Interventi PINQuA, contribuendo alla riduzione delle emissioni di GHG (emissioni di gas serra).
2. In tutte le fasi della progettazione, l'Appaltatore sarà responsabile del rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali, contribuendo per altro all'obiettivo nazionale di incremento annuo dell'efficienza energetica, previsto dalla Direttiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica.
3. Per tutte le fasi della progettazione, in particolare nell'ambito della redazione degli elaborati di cui agli articoli 30 e 43 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, l'Appaltatore dovrà elaborare e verificare specifiche indicazioni finalizzate al rispetto del principio del DNSH e al controllo dell'attuazione dello stesso nella fase realizzativa, così da consentire che gli Stati di Avanzamento dei Lavori (di seguito, "**SAL**") contengano una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.
4. Premesso che la normativa nazionale di riferimento è già conforme al principio DNSH, nel caso in cui, per lo specifico Intervento PINQuA, il suddetto principio DNSH imponesse requisiti aggiuntivi rispetto alla normativa nazionale di riferimento e non garantiti dalle certificazioni ambientali previste nell'ordinamento nazionale, l'Appaltatore sarà comunque tenuto al rispetto dei principi evidenziati nelle Schede Tecniche 1, 2 e 5 di cui "*Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)*" alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32.
5. L'Appaltatore dovrà altresì verificare la sussistenza di eventuali ulteriori Schede Tecniche (oltre alle Schede 1, 2 e 5) di cui alla "*Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)*" allegata alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32 applicabili all'intervento in parola, ed individuare il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare con riferimento alle peculiarità degli Interventi PINQuA.

#### Obblighi Specifici

Ai fini del rispetto dei vincoli DNSH, fermo restando gli obblighi generali sopra elencati, l'Appaltatore sarà tenuto altresì ad osservare i seguenti obblighi specifici per il perseguimento dei sei obiettivi ambientali di cui in Premesse.

Con riferimento a:

vi. **OBIETTIVO 1: MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, l'Appaltatore, in sede di progettazione nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito, "**PSC**"), che conterrà specifiche prescrizioni operative, dovrà adottare tutte le strategie disponibili per consentire all'impresa aggiudicataria dei lavori un'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

vii. **OBIETTIVO 2: ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

L'Appaltatore, in fase di progettazione, dovrà redigere un report di analisi dell'adattabilità al fine di identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'Intervento PINQuA. Le modalità per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per la costruzione di un nuovo edificio dovranno basarsi su una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (Ue) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio.

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità descritte nella Scheda Tecnica n. 1 e nella citata Appendice A Allegato 1 agli Atti Delegati della Tassonomia [Documento C (2021) 2800], dovranno essere integrate in fase di progettazione e dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Nello sviluppo della progettazione, l'Appaltatore dovrà verificare le potenzialità di rischio e dissesto idrogeologico afferenti alle aree adibite ai lavori, mediante uno studio geologico e idrogeologico. Tale aspetto deve essere correlato alle dimensioni del cantiere e deve essere riferito alle sole aree a servizio degli Interventi PINQuA (cd. "Campo base")<sup>1</sup>.

In particolare, nella redazione del PSC l'Appaltatore dovrà garantire che i Campi Base, ove necessario, non siano ubicati:

- in settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi quali ad esempio aree interessate da rilevante pericolosità a fenomeni franosi, smottamenti e instabilità dei pendii;
- in aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione quali ad esempio aree in prossimità di corsi idrici superficiali o limitrofe a bacini naturali in cui si possono verificare inondazioni a seguito di fenomeni meteorici importanti o catastrofi naturali.

Le aree di rischio possono essere preventivamente determinate accedendo al portale ISPRA consultando la mappa nazionale del dissesto idrogeologico, ed eventualmente estendendo lo studio ad una valutazione di rischio idraulico sito specifica.

---

<sup>1</sup> Si chiarisce che per Campo Base si intende un'area di cantiere di dimensioni rilevanti che non si limita ai soli baraccamenti (e.g. Container alloggi, mensa, bagni ecc.).

### viii. **OBIETTIVO 3: USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE**

#### SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

L'attività di progettazione degli Interventi PINQuA dovrà essere volta a garantire il risparmio idrico adottando apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che assicurino un risparmio in tal senso. In applicazione del Decreto Ministeriale 11 ottobre 2017, "*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*" (di seguito "**C.A.M.**") dal punto di vista della protezione della risorsa idrica, l'attività di progettazione per gli Interventi PINQuA di costruzione di nuovi edifici dovrà garantire i seguenti requisiti:

- ridotto impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo: interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque e prevenire fenomeni di contaminazione, erosione, smottamento;
- raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche: separazione dei flussi di acqua non contaminati per uso irriguo;
- rete di irrigazione delle aree a verde pubblico: impianti di irrigazione automatici a goccia con acqua proveniente da vasche di accumulo delle acque meteoriche;
- risparmio idrico: gli edifici devono prevedere sistemi di raccolta delle acque piovane, sistemi di riduzione di flusso e apparecchi doppio scarico e sistemi di monitoraggio dei consumi idrici.

L'Appaltatore, nella redazione degli elaborati progettuali, dovrà prevedere l'impiego di rubinetteria ed erogatori idrici in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto elencati nella Scheda Tecnica n. 1 e con la consultazione del sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

#### SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Nella redazione del PSC, l'Appaltatore dovrà prestare particolare attenzione alla previsione di soluzioni organizzative e gestionali che tutelino dal punto di vista quantitativo e qualitativo la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

L'Appaltatore, nella redazione degli elaborati, dovrà svolgere le seguenti attività:

- verificare la necessità della redazione del Piano di gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti del cantiere (di seguito, "**AMD**");
- verificare la necessità di ottenere autorizzazioni allo scarico delle acque reflue;
- sviluppare il bilancio idrico della attività di cantiere mediante la gestione delle acque industriali associate a specifiche lavorazioni quali ad esempio betonaggio, frantoio inerti, trattamento mobile di rifiuti etc.

Qualora l'esecutore dei lavori, proponesse delle soluzioni migliorative in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, le stesse, dovranno essere sottoposte al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (di seguito, "**CSE**") ai fini dell'aggiornamento del PSC e riportate dall'impresa esecutrice all'interno del Piano Operativo di Sicurezza (di seguito "**POS**").

ix. **OBIETTIVO 4: ECONOMIA CIRCOLARE**

SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

Nell'attività di progettazione l'Appaltatore dovrà prevedere che durante le attività di costruzione e demolizione sia garantito l'invio a recupero di almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel "Capitolo 17 - Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione"<sup>2</sup> (comprese le terre provenienti da siti contaminati) (di seguito, "**Capitolo 17**"), calcolato rispetto al loro peso totale.

In applicazione dei C.A.M., relativi ai requisiti di disassemblabilità, almeno il 50% del peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Oltre a quanto previsto dai C.A.M., l'Appaltatore, in fase di progettazione, dovrà, ove richiesto dalle normative regionali e nazionali, redigere il Piano di Gestione dei Rifiuti (di seguito, "**PGR**").

SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Nell'attività di progettazione l'Appaltatore dovrà garantire la prevenzione e riduzione dell'inquinamento tenendo conto di una corretta gestione ambientale dei rifiuti (decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152) e delle rocce e terre da scavo (decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120) al fine di garantirne il recupero.

Oltre a quanto previsto dai C.A.M., nell'ambito dei requisiti di disassemblabilità sarà necessario dimostrare che almeno il 70% in peso, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi generati durante la costruzione e demolizione, ricadenti nel Capitolo 17, sia inviato a recupero (R1 – R13)<sup>3</sup>. Gli elaborati progettuali relativi all'attività di cantiere dovranno inoltre prevedere soluzioni per incentivare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate come *sottoprodotti provenienti da cantieri non assoggettati a VIA*.

L'Appaltatore dovrà, se necessario:

- redigere il PGR nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali sul trattamento degli stessi;
- redigere il piano di gestione delle rocce e terre da scavo, con lo sviluppo del bilancio materie.

x. **OBIETTIVO 5: PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO**

SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

La progettazione degli Interventi PINQuA, secondo quanto descritto anche nei C.A.M., dovrà garantire la prevenzione e riduzione dell'inquinamento tenendo conto dei seguenti aspetti:

- svolgere una corretta gestione ambientale dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, eseguendo una caratterizzazione preliminare, se necessaria ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, per gli Interventi PINQuA da realizzarsi in aree superiori a 1.000 mq,
- impiego di materiali a basso impatto ambientale parzialmente o totalmente recuperabili al termine della loro vita utile (assicurando l'assenza delle sostanze estremamente preoccupanti ai sensi del REACH (Art.57));

---

<sup>2</sup> cfr. Parte IV D.Lgs 152/2006 - ALLEGATO D - Elenco dei rifiuti.

<sup>3</sup> ALLEGATO II B - DIRETTIVA 2006/12/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti.



- modalità di svolgimento delle lavorazioni in cantiere con la pianificazione, controllo e monitoraggio delle fasi di costruzione per la riduzione dell'impatto ambientale e con la redazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali, del Piano Ambientale di Cantierizzazione (di seguito, "**PAC**").

In particolare, in fase progettuale, l'Appaltatore sarà tenuto alle seguenti attività:

- redazione del PGR;
- redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- verificare la sussistenza requisiti per la caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- verifica del rischio Radon associato all'area di costruzione e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere.

Prima dell'avvio della fase di costruzione il Direttore dei lavori dovrà verificare: le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate; attuazione del PAC ove previsto dalle normative regionali o nazionali; la Relazione tecnica di Caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda.

#### SCHEDA 2 - Ristrutturazione edifici

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione, il progettista dovrà valutare la necessità di eseguire una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti.

In sintesi, in fase progettuale, l'Appaltatore dovrà svolgere le seguenti attività:

- censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA);
- redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti;
- redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- verifica del rischio Radon associato all'area di costruzione e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere.

#### SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

La progettazione degli Interventi PINQuA, secondo quanto descritto anche nei C.A.M., ai fini garantire la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento tenendo conto dei seguenti aspetti:

- corretta gestione ambientale dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, svolgendo, per gli interventi da realizzarsi in aree superiori a 1.000 mq, una caratterizzazione preliminare del sito ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006;
- previsione di impiego di materiali in cantiere a basso impatto ambientale parzialmente o totalmente recuperabili al termine della loro vita utile (assicurando l'assenza delle sostanze estremamente preoccupanti ai sensi del REACH (Art.57));
- modalità di svolgimento delle lavorazioni in cantiere con la pianificazione, controllo e

monitoraggio delle fasi di demolizione e ricostruzione per la riduzione dell'impatto ambientale e con la redazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali, del Piano Ambientale di Cantierizzazione, PAC.

In sintesi, in fase progettuale, l'Appaltatore dovrà svolgere le seguenti attività;

- indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;
- redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- verificare le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda;
- indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che dovranno essere impiegati in cantiere al fine del mantenimento dei requisiti definiti nella mitigazione del cambiamento climatico, della riduzione delle emissioni sonore.
- se pertinente, presentazione della domanda per l'acquisizione della deroga ai limiti di rumorosità per i cantieri temporanei;
- garantire il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

xi. **OBBIETTIVO 6: PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI – *ove applicabile***

SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

La progettazione degli Interventi PINQuA dovrà garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio. Pertanto, non potranno sorgere edifici all'interno di:

- terreni coltivati e seminativi destinati alla produzione di alimenti e mangimi come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;
- terreni adibiti a foresta (definizione della legislazione nazionale D.Lgs n. 34 del 3 aprile 2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", o se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO);
- Siti di Natura 2000.

Laddove gli Interventi PINQuA ricadano in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, l'Appaltatore dovrà condurre un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette.

Nel caso in cui per gli Interventi PINQuA sia previsto l'utilizzo di strutture in legno dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Inoltre, tutti i prodotti in legno dovranno derivare da processi di recupero e riciclaggio come attestato dalle schede tecniche del materiale impiegato

L'Appaltatore, nella redazione degli elaborati progettuali, dovrà adottare le necessarie soluzioni in grado di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, tenendo conto delle condizioni di localizzazione dell'opera, della sussistenza di sensibilità territoriali e dei consumi di legno.

Pertanto, in fase progettuale, l'Appaltatore sarà tenuto a:

- verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali in particolare

in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea);

- verificare i consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine).

#### SCHEDA 5 - Interventi edili e cantieristica generica

La progettazione delle attività relative al cantiere dovrà garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio. Inoltre, in fase progettuale l'Appaltatore sarà tenuto a:

- verificare che la localizzazione dell'opera e delle aree di cantiere non siano all'interno delle aree di pregio;
- per gli Interventi PINQuA situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea).
- verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine).
- laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (decreto del Presidente della Repubblica, 8 settembre 1997, n.357).

\*\*\*

Oltre agli obblighi sopra elencati ai fini del rispetto dei vincoli DNSH, l'Appaltatore sarà tenuto altresì al rispetto di tutta la normativa applicabile, in ambito comunitario e nazionale, richiamata in calce ad ognuna delle Schede Tecniche su richiamate di cui all'Allegato "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" alla Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 emanata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato (RGS).

#### Verifica del rispetto del principio DNSH da parte dell'Appaltatore

Come riportato nella "Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" allegata alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32 "una sintesi dei controlli richiesti per dimostrare la conformità ai principi DNSH è riportata nelle apposite check list. Ciascuna Scheda è infatti accompagnata da una check list di verifica e controllo, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda. Ogni check list, quindi, è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (si/no/n.a.) e a cui è stato aggiunto un campo note al fine di consentire alle Amministrazioni di proporre le loro osservazioni qualora ritenessero le opzioni proposte non esaustive. Per le schede tecniche che descrivono attività economiche in cui è presente il doppio regime, contributo sostanziale o semplice DNSH, la checklist contiene, diversificandoli, i rispettivi elementi di verifica. Le check list con la sintesi dei controlli potranno essere utilizzate anche per quegli interventi già avviati prima dell'approvazione del PNRR (i cd. "progetti in essere"), al fine di verificare la sussistenza di quegli elementi tassonomici che rendono un intervento conforme al principio DNSH e pertanto ammissibile nella rendicontazione connessa con il Piano."

Ciò premesso, le check list di controllo allegate alla “Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (cd. DNSH)” saranno compilate dal singolo Soggetto Attuatore.

A tal fine, tuttavia, l’Appaltatore, su richiesta ed entro le tempistiche indicate dal Soggetto Attuatore, sarà tenuto a fornire a quest’ultimo gli elementi di controllo utili al conseguimento con esito positivo della verifica dallo stesso condotta in base alle check list relative alle Schede Tecniche 1, 2 e 5, e delle eventuali ulteriori schede individuate, per le attività di competenza dell’Appaltatore stesso.

In particolare, l’Appaltatore sarà tenuto a rilasciare, ai sensi degli articoli 46, 47 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, una specifica dichiarazione di risposta ai corrispondenti punti di controllo, delle singole check list innanzi richiamate, che riguardano le attività di competenza dell’Appaltatore stesso, fornendo, laddove necessario, documenti giustificativi a comprova di quanto dichiarato. Sarà inoltre onere dell’Appaltatore conservare tutta documentazione di supporto e di comprova di quanto dichiarato, che potrà essere richiesta dal Soggetto Attuatore ai fini della compilazione, da parte dello stesso, delle check list anzidette ovvero nell’ambito di verifiche/audit da parte dell’Amministrazione.

Il mancato rispetto delle condizioni per la compliance al principio DNSH, attestato a seguito dei monitoraggi e delle verifiche svolte o richieste dal Soggetto Attuatore e/o dall’Amministrazione, oltre all’applicazione delle penali nella misura stabilita nello schema di contratto e disciplinare di incarico, costituisce causa di risoluzione di diritto dello stesso contratto ai sensi dell’articolo 1456 del Codice Civile.

# Comune di Ispani

Repertorio: n. \_\_\_\_\_

REPUBBLICA ITALIANA

## CONTRATTO DI APPALTO

per l'esecuzione dei lavori di: LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO  
" POLIVALENTE DI ISPANI

Codice CUP: \$ErEmpty\_CUP\$

Codice CIG: \$ErEmpty\_CIG\$

Impresa: \$ErEmpty\_N0107\$

L'anno **\$ErEmpty\_S0110\$**, il giorno **\$ErEmpty\_S0107\$**, del mese di **\$ErEmpty\_S0109\$**, presso l'ufficio **\$MANUAL\$** della residenza **\$MANUAL\$**, avanti a me **\$MANUAL\$**, segretario **\$MANUAL\$** del **\$ErEmpty\_N0106\$**, ove risiedo per la carica, autorizzato *ope legis* a rogare gli atti nell'interesse dell'Ente medesimo, si sono personalmente costituiti:

il Sig. **\$ErEmpty\_RAPPR\_SA\$**, nato a **\$MANUAL\$** il **\$MANUAL\$**, il quale interviene nella sua qualità di **\$MANUAL\$** del **\$ErEmpty\_N0106\$**, **C.F./Partita IVA \$MANUAL\$**, autorizzato alla stipula ed alla sottoscrizione dei contratti in virtù del disposto di cui all'art. 107, comma 3, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, domiciliato per la carica presso la sede dello stesso Ente in **\$ErEmpty\_N0103\$** alla via/piazza **\$ErEmpty\_STAZ\_03\$** (in seguito denominato "Stazione appaltante");

il Sig. **\$ErEmpty\_NOME\_APPAL\$**, nato a **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_04\$** il **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_05\$**, il quale interviene nella sua qualità di **\$MANUAL\$** dell'impresa **\$ErEmpty\_N0107\$**, Partita IVA **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_02\$**, domiciliato per la carica presso la sede della stessa impresa in **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_08\$** alla **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_06\$** (in seguito denominato "Contraente"), giusta certificazione della C.C.I.A.A. di **\$ErEmpty\_IMPR\_ES\_09\$**, agli atti.

I nominati costituiti, della cui identità io segretario rogante sono personalmente certo, rinunziano espressamente, spontaneamente e con il mio consenso, alla assistenza dei testimoni come ne hanno facoltà per l'art. 48 della legge notarile.

### PREMESSO

- che con **\$ErEmpty\_APPPROG\_01\$**, n. **\$ErEmpty\_APPPROG\_02\$** del **\$ErEmpty\_APPPROG\_03\$** esecutiva ai sensi di legge, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di **\$ErEmpty\_N0105\$**;
- che con successiva **\$MANUAL\$**, esecutiva ai sensi di legge, si è preso atto dell'intervenuto finanziamento dell'appalto, sono stati stabiliti gli elementi essenziali del contratto di cui agli artt. 32 comma 2 del D.Lgs. n.50/2016 (o Codice dei contratti) e s.m.i. e 192 del D.Lgs. 267/2000, ed è stato,

quindi, disposto di aggiudicare l'appalto mediante procedura **\$ErEmpty\_PROC\_AGG\$**, avvalendosi del criterio del **\$ErEmpty\_CRIT\_AGG\$**, con offerta **\$ErEmpty\_TIPO\_OFFER\$**, e di stipulare il relativo contratto con determinazione del corrispettivo a **\$ErEmpty\_CORRISPET\$**;

- che il bando per la "**\$ErEmpty\_NO105\$**" è stato regolarmente pubblicato secondo i tempi ed i modi previsti dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., prevedendo un importo a base d'asta di Euro **\$ErEmpty\_V1302034\$**, di cui Euro **\$ErEmpty\_V1304\$** relativi ai costi per la sicurezza, come risultanti dall'apposito piano annesso al progetto esecutivo e non soggetti a ribasso;
- che il giorno **\$MANUAL\$**, ad esito della procedura di gara, è stato dichiarato provvisoriamente aggiudicatario dell'appalto il contraente **\$ErEmpty\_NO107\$**, che si è dichiarato disponibile ad eseguire i lavori per Euro **\$ErEmpty\_V1215000\$** compresi i costi per la sicurezza di Euro **\$ErEmpty\_V1207000\$**, oltre IVA **\$ErEmpty\_IVA\$%**, per complessivi Euro **\$ErEmpty\_V1202000\$**, (il contraente ha regolarmente indicato nella propria offerta i costi della manodopera e gli oneri di sicurezza aziendali richiesti ai sensi dell'art. 95 comma 10 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta);
- che con **\$MANUAL\$**, esecutiva ai sensi di legge, riscontrata la regolarità delle operazioni di gara, dei requisiti di cui all'art. 32 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. l'appalto è stato definitivamente aggiudicato alla precitata impresa e contraente, alle condizioni di seguito descritte;
- che sono stati acquisiti tutti i documenti necessari a comprovare la capacità giuridica, tecnica e finanziaria del citato contraente;
- che i lavori sono finanziati con:  
**\$MANUAL\$**
- che le risultanze della gara e relativa aggiudicazione, in ottemperanza agli oneri di pubblicità e di comunicazione di cui all'art. 98 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., sono state pubblicate nel seguente modo:
  - Albo Pretorio della stazione appaltante: in data **\$MANUAL\$**;
  - Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea in data **\$MANUAL\$**;
  - Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana: in data **\$MANUAL\$**;
  - Bollettino Ufficiale Regione: in data **\$MANUAL\$**;
  - Quotidiani nazionali n° **\$MANUAL\$**: descrizione: **\$MANUAL\$**;
  - Quotidiani locali n° **\$MANUAL\$**: descrizione **\$MANUAL\$**;
  - Indirizzo Internet: **\$MANUAL\$**;
- che, ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. , la **\$MANUAL\$** si è costituita fideiussore con polizza n° **\$MANUAL\$**, emessa in data **\$MANUAL\$**, nell'interesse del contraente ed a favore della Stazione appaltante **\$ErEmpty\_NO106\$**, agli effetti e per l'esatto adempimento delle obbligazioni assunte dal contraente in dipendenza della esecuzione dei lavori oggetto del presente appalto. Con tale garanzia fidejussoria il fideiussore **\$MANUAL\$** si riterrà obbligato in solido con il contraente fino all'approvazione del certificato di **collaudo/regolare esecuzione** dei lavori di cui trattasi, obbligandosi espressamente a versare l'importo della garanzia su semplice richiesta dell'Amministrazione appaltante e senza alcuna riserva;

ovvero

- che, ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. è stata versata garanzia definitiva in contanti, con bonifico, in assegni circolari o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato, presso la sezione di tesoreria provinciale (o presso le aziende autorizzate), a titolo di pegno a favore della Stazione appaltante;

ovvero

- che, ai sensi dell'art. 103 comma 11 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. è facoltà della Stazione appaltante non richiedere una garanzia per gli appalti con affidamento diretto ovvero da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità, e che l'esonero dalla prestazione della garanzia è stato subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione e di seguito adeguatamente motivato: **\$MANUAL\$**.

- che l'importo garantito ai sensi del precedente punto è ridotto del **\$MANUAL\$**%, così come previsto dall'articolo 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., poiché il contraente ha prodotto **almeno** una delle seguenti certificazioni:
  - sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000;
  - registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n.1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009;
  - certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001;
  - inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1° un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

ovvero

- rientra tra una delle seguenti categorie: microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.
- che nei confronti del rappresentante del contraente **\$ErEmpty\_N0107\$**, non risultano procedimenti né provvedimenti definitivi di applicazione di misure di prevenzione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016, né nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136.

### **TUTTO CIÒ PREMESSO**

i componenti, come sopra costituiti, mentre confermano e ratificano la precedente narrativa, che dichiarano parte integrante e sostanziale del presente contratto, convengono e stipulano quanto segue:

#### **Art. 1 - Oggetto dell'appalto**

1. Il/La **\$ErEmpty\_N0106\$**, nella persona del **\$ErEmpty\_RAPPR\_SA\$**, affida al contraente **\$ErEmpty\_N0107\$** e per essa al costituito sig. **\$ErEmpty\_NOME\_APPAL\$**, che accetta, l'appalto relativo ai lavori di **\$ErEmpty\_N0105\$**, da eseguirsi in **\$ErEmpty\_N0103\$**.

2. Il contraente si obbliga ad eseguire detti lavori alle condizioni previste nel presente contratto e suoi allegati e dagli altri documenti facenti parte del progetto esecutivo approvato con **\$ErEmpty\_APPPROG\_01\$**, n. **\$ErEmpty\_APPPROG\_02\$** del **\$ErEmpty\_APPPROG\_03\$** esecutiva ai sensi di legge, che sono comunque da leggersi alla luce dell'offerta del contraente appaltatore, oltre che, in ogni caso, secondo le vigenti disposizioni di cui al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e al d.m. 49/2018, nonché di quelle contenute nel **\$MANUAL\$ D.M. LL.PP. 145/2000 – capitolato generale dei lavori pubblici**.

3. Ai fini dell'art. 3 comma 5 della Legge 136/2010 e s.m.i.:

- il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è **\$ErEmpty\_CIG\$**;
- il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è **\$ErEmpty\_CUP\$**.

#### **Art. 2 - Importo del contratto**

1. L'importo del contratto ammonta ad Euro **\$ErEmpty\_V1202000\$** compresi i costi per la sicurezza pari ad Euro **\$ErEmpty\_V1207000\$**, oltre IVA **\$ErEmpty\_IVA\$**%, per complessivi Euro **\$ErEmpty\_V0202001\$**.

2. Il contratto è stipulato a **\$ErEmpty\_CORRISPET\$**.

**\$MANUAL\$ (a corpo)**

3. L'importo contrattuale, come determinato a seguito dell'offerta del contraente, rimane fisso ed invariabile.

**(a corpo e misura)**

3. L'importo complessivo dei lavori previsti a corpo, come determinato a seguito dell'offerta del contraente, resta fisso ed invariabile; i lavori a misura saranno contabilizzati utilizzando i prezzi unitari risultanti dall'offerta e verificati dalla stazione appaltante.

**(a misura con offerta a prezzi unitari)**

3. I lavori saranno contabilizzati con i prezzi unitari risultanti dall'offerta.

**(a misura con offerta ad unico ribasso)**

3. I lavori saranno contabilizzati con i prezzi di elenco depurati del ribasso offerto.

4. Ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.:

- 1) non si potrà procedere alla revisione dei prezzi
- 2) si potrà procedere alla revisione dei prezzi a motivo delle seguenti clausole chiare, precise e inequivocabili già previste nei documenti di gara: \$MANUAL\$
- 3) per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione potranno essere valutate, sulla base dei prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, solo per l'eccedenza rispetto al **dieci per cento** rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

5. Si allega l'Elenco Prezzi approvato e la Struttura Categorie in cui si suddivide il contratto:

### Struttura delle Categorie

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTO TOTALE	Incid. %	COSTO Manodopera	COSTO Sicurezza
<b>M</b>	<b>Lavori a MISURA</b>	<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
<b>C</b>	<b>Lavori a CORPO</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00
		0.00	0.000	0.00	0.00

### Elenco Prezzi

Tariffa	Descr. Sintetica	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1



### **Art. 3 - Consegna dei lavori - Inizio e termine per l'esecuzione**

1. La consegna dei lavori all'esecutore verrà effettuata non oltre quarantacinque giorni dalla data di stipula del contratto.

2. Il Direttore dei Lavori comunicherà con un congruo preavviso al contraente il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munita del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Qualora il contraente non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e il contraente sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori.

3. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, il contraente può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso il contraente ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai seguenti limiti: **\$MANUAL\$** ovvero, indicati all'articolo 5, commi 12 e 13 del d.m. 49/2018. Ove l'istanza di recesso del contraente non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo (previa riserva formulata sul verbale di consegna) per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite sempre al medesimo articolo 5, comma 14 del d.m. 49/2018.

3-bis. Per le procedure disciplinate dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 avviate a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 (cd. "Decreto Semplificazioni") e fino alla data **del 30 giugno 2023** è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza e, nel caso di servizi e forniture, l'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del citato decreto legislativo, fermo restando quanto previsto dall'articolo 80 del medesimo decreto legislativo.

4. Nel caso sia intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza, il contraente avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori, ivi comprese quelle per opere provvisoriale. L'esecuzione d'urgenza è ammessa esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari. Nei casi di consegna d'urgenza, il verbale indicherà le lavorazioni che il contraente deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisoriale.

5. Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione Appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi. La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale. La consegna parziale dei lavori è disposta a motivo della natura delle opere **\$MANUAL\$** da eseguire, ovvero, di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede di volta in volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione.

6. In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

7. Il contraente dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di giorni **\$MANUAL\$** dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori di cui al successivo articolo. Il contraente è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli attenendosi al programma di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti punti.

8. Il contraente dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di giorni **\$MANUAL\$** naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori. In caso di appalto con il criterio di selezione dell'OEPV (Offerta Economicamente Più Vantaggiosa), il termine contrattuale vincolante per ultimare i lavori sarà determinato applicando al termine a base di gara la riduzione percentuale dell'offerta di ribasso presentata dal contraente in sede di gara, qualora questo sia stato uno dei criteri di scelta del contraente. Il contraente dovrà comunicare, per iscritto a mezzo PEC alla Direzione dei Lavori, l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

#### **Art. 4 - Programma di esecuzione dei lavori**

1. In merito alla programmazione dell'esecuzione dei lavori si rimanda alla redazione dello specifico programma esecutivo dettagliato a cura del contraente in coerenza con il cronoprogramma predisposto dalla stazione appaltante, con l'offerta tecnica presentata in sede di gara e con le obbligazioni contrattuali, da presentare prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'articolo 1 lettera f) del d.m. 49/2018. Nel programma saranno riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo dell'avanzamento dei lavori.

#### **Art. 5 - Controlli**

1. Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione di ogni singolo intervento le stazioni appaltanti, prima della gara, istituiscono un ufficio di direzione lavori, costituito da un direttore dei lavori ed eventualmente, in relazione alla dimensione e alla tipologia e categoria dell'intervento, da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere aventi mansioni specificate all'art. 101 commi 4 e 5 del d.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

2. Il direttore dei lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto.

3. Il direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con il contraente in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Ha inoltre la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi.

4. Al direttore dei lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dal Codice dei contratti e dalle relative norme attuative, in particolare:

- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte del contraente e del subappaltatore (se presente) della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- provvedere alla segnalazione al responsabile del procedimento, dell'inosservanza, da parte del contraente, della disposizione di cui all'articolo 105 comma 14 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

5. Il contraente collaborerà attivamente con il direttore dei lavori e/o con i suoi assistenti in tutte le modalità possibili al conseguimento dei fini citati al presente articolo.

#### **Art. 6 - Contabilizzazione dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 101 del Codice dei contratti e degli articoli 13 e 14 del d.m. 49/2018, gli atti contabili saranno redatti dal direttore dei lavori e saranno considerati atti pubblici a tutti gli effetti di legge, avendo ad oggetto l'accertamento e la registrazione di tutti i fatti producenti spesa.

2. La contabilità dei lavori dovrà essere effettuata attraverso l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili.

3. I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni in appalto sono:

- a) il giornale dei lavori;
- b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste;
- c) le liste settimanali;
- d) il registro di contabilità;
- e) il sommario del registro di contabilità;
- f) gli stati d'avanzamento dei lavori;
- g) i certificati per il pagamento delle rate di acconto;
- h) il conto finale e la relativa relazione.

4. La tenuta dei libretti delle misure è affidata al direttore dei lavori, cui spetta eseguire la misurazione e determinare la classificazione delle lavorazioni; può essere, peraltro, da lui attribuita al personale che lo coadiuva, sempre comunque sotto la sua diretta responsabilità. Il direttore dei lavori dovrà verificare i lavori, e certificarli sui libretti delle misure con la propria firma, e curerà che i libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dal contraente o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure.

5. Il contraente sarà invitato ad intervenire alle misure. Egli può richiedere all'ufficio di procedervi e dovrà

firmare subito dopo il direttore dei lavori. Se il contraente rifiutasse di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori potrà procedere alle misure in presenza di due testimoni, i quali dovranno firmare i libretti o brogliacci suddetti. I disegni, qualora di grandi dimensioni, potranno essere compilati in sede separata. Tali disegni, dovranno essere firmati dal contraente o da un suo tecnico che ha assistito al rilevamento delle misure o sono considerati come allegati ai documenti nei quali sono richiamati e portano la data e il numero della pagina del libretto del quale si intendono parte. Si potranno tenere distinti libretti per categorie diverse, lavorazioni, lavoro o per opere d'arte di speciale importanza.

### **Lavori a Corpo**

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, all'articolo "*Importo del contratto*" è riportato il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento.

Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

### **Lavori a Misura**

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, l'importo di ciascuno dei gruppi di categorie ritenute omogenee è indicato all'articolo "*Importo del contratto*" desunto dal computo metrico estimativo. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle effettive quantità realizzate e misurate.

## **Art. 7 - Modifiche del contratto**

1. Le eventuali modifiche, nonché le varianti, del presente contratto potranno essere autorizzate dal Responsabile del Procedimento (RUP) con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende e potranno essere attuate senza una nuova procedura di affidamento nei casi contemplati dal Codice dei contratti all'art. 106, comma 1.

Varianti al contratto potranno essere ammesse anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicassero, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

a) le soglie fissate all'articolo 35 del Codice dei contratti;

b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali.

Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

2. Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante potrà imporre al contraente l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario e l'esecutore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso in cui la stazione appaltante disponga variazioni in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 205 e 208 del codice.

## **Art. 8 - Risoluzione del contratto**

1. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con il contraente per le motivazioni e con le procedure di cui all'art. 108 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in particolare se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. n.50/2016 e s.m.i.;

b) con riferimento alle modifiche di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del Codice dei contratti, nel caso in cui risulti impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale e comportamenti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disguidi o una consistente duplicazione dei costi, siano state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo:

- con riferimento a modifiche non "sostanziali" sono state superate eventuali soglie stabilite dall'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e);
- con riferimento alle modifiche dovute a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, sono state superate le soglie di cui al comma 2, lettere a) e b) dell'articolo 106;

c) il contraente si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di esclusione di cui all'articolo 80, comma 1 del d.lgs. n.50/2016 e s.m.i., sia per quanto riguarda i settori ordinari, sia per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1;

d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE.

Ulteriori motivazioni per le quali la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore, sono:

a) l'inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro e assicurazioni obbligatorie del personale ai sensi dell'articolo 92 del d.lgs. n.81/2008 e s.m.i.;

b) il subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione delle norme regolanti il subappalto.

Le stazioni appaltanti dovranno risolvere il contratto qualora:

a) nei confronti del contraente sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti del contraente sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del d.lgs. n.50/2016 e s.m.i.

Il direttore dei lavori, qualora accertasse un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte del contraente, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invierà al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto al contraente. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti al contraente, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che il contraente abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

Qualora le sospensioni ordinate dalla Direzione lavori o dal RUP durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori, o comunque quando superino sei mesi complessivi, il contraente può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, il contraente ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti.

Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza del contraente rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegnerà un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali il contraente dovrà eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

Nel caso di risoluzione del contratto il contraente ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante, il contraente dovrà provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando al contraente i relativi oneri e spese.

Nei casi di risoluzione del contratto dichiarata dalla Stazione appaltante la comunicazione della decisione assunta sarà inviata al contraente nelle forme previste dal Codice e dalle norme vigenti, anche mediante posta elettronica certificata (PEC), con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In contraddittorio fra la Direzione lavori e il contraente o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, si procederà quindi alla redazione del verbale di stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, all'accertamento di quali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione

appaltante per l'eventuale riutilizzo.

2. Salvo quanto previsto dall'articolo 110, del Codice dei contratti, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore ovvero in caso di perdita, in corso di esecuzione, dei requisiti di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti, ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, la stazione appaltante può proseguire il rapporto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandatario nei modi previsti dal d.lgs. 50/2016 purché abbia i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori ancora da eseguire; non sussistendo tali condizioni la stazione appaltante dovrà recedere dal contratto.

3. **Nel caso in cui** la prosecuzione dei lavori, per qualsiasi motivo, ivi incluse la crisi o l'insolvenza dell'esecutore anche in caso di concordato con continuità aziendale ovvero di autorizzazione all'esercizio provvisorio dell'impresa, non possa procedere con il soggetto designato, né, in caso di esecutore plurisoggettivo, con altra impresa del raggruppamento designato, ove in possesso dei requisiti adeguati ai lavori ancora da realizzare, la stazione appaltante, previo parere del collegio consultivo tecnico, salvo che per gravi motivi tecnici ed economici sia comunque, anche in base al citato parere, possibile o preferibile proseguire con il medesimo soggetto, dichiara senza indugio, in deroga alla procedura di cui all'articolo 108, commi 3 e 4, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, la risoluzione del contratto, che opera di diritto, e provvede secondo una delle seguenti alternative modalità:

a) procede all'esecuzione in via diretta dei lavori, anche avvalendosi, nei casi consentiti dalla legge, previa convenzione, di altri enti o società pubbliche nell'ambito del quadro economico dell'opera;

b) interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla originaria procedura di gara come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori, se tecnicamente ed economicamente possibile e alle condizioni proposte dall'operatore economico interpellato;

c) indice una nuova procedura per l'affidamento del completamento dell'opera;

d) propone alle autorità governative la nomina di un commissario straordinario per lo svolgimento delle attività necessarie al completamento dell'opera ai sensi dell'articolo 4 del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55. Al fine di salvaguardare i livelli occupazionali e contrattuali originariamente previsti, l'impresa subentrante, ove possibile e compatibilmente con la sua organizzazione, prosegue i lavori anche con i lavoratori dipendenti del precedente esecutore se privi di occupazione.

Inoltre, le suddette disposizioni si applicano anche in caso di ritardo dell'avvio o dell'esecuzione dei lavori, non giustificato dalle esigenze descritte all'articolo 5 comma 1 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, nella sua compiuta realizzazione per un numero di giorni pari o superiore a un decimo del tempo previsto o stabilito per la realizzazione dell'opera e, comunque, pari ad almeno trenta giorni per ogni anno previsto o stabilito per la realizzazione dell'opera, da calcolarsi a decorrere dalla data di entrata in vigore del citato decreto-legge.

#### **Art. 9 - Anticipazione e Pagamenti**

1. Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del d.lgs. n.50/2016 e s.m.i., sul valore del contratto d'appalto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **\$ErEmpty\_ANTICIPAZ\$** per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. L'importo della garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante. Il contraente decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

3. Il direttore dei lavori provvede all'accertamento e alla registrazione di tutti i fatti producenti spesa contemporaneamente al loro accadere, affinché possa sempre rilasciare gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato di seguito, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP.

4. Il contraente avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di Euro **\$ErEmpty\_CIFRA\_SAL\$**.

5. La Stazione Appaltante acquisirà d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge. Ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., in caso di inadempienza contributiva risultante dal

documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente del contraente o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi (se presenti), impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

6. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma precedente, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso il contraente, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute al contraente del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento.

7. Ai sensi dell'articolo 113-bis del Codice dei contratti, il termine per il pagamento relativo agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia diversamente ed espressamente concordato dalle parti **\$MANUAL\$**.

I certificati di pagamento delle rate di acconto sono emessi dal responsabile del procedimento sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi.

8. Alle eventuali cessioni del corrispettivo si applica l'art. 106 comma 13 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

9. I certificati di pagamento non costituiscono presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

#### **Art. 10 - Obblighi del contraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari**

1. Il contraente assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

2. Il contraente si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di **\$MANUAL\$** della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

#### **Art. 11 - Termine per l'esecuzione - Penali**

1. I lavori devono avere inizio entro **\$MANUAL\$** giorni dalla stipula del presente contratto.

2. Il tempo per l'esecuzione è fissato in **\$ErEmpty\_V1404\$** giorni naturali e consecutivi, decorrenti dal verbale di consegna lavori, computati secondo le vigenti disposizioni normative.

3. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, verrà applicata per ciascun giorno di ritardo una penale di Euro **\$ErEmpty\_V1211\$** calcolata nella misura stabilita dall'articolo 113-bis del Codice dei contratti, tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale e complessivamente nel limite massimo del 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

Oppure

3. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, verrà applicata per ciascun giorno di ritardo una penale di Euro **\$ErEmpty\_V1211\$** calcolata nella misura stabilita dall'articolo 113-bis del Codice dei contratti, tra lo 0,6 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale e complessivamente nel limite massimo del 20 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

#### **Art. 12 - Sospensioni e riprese dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è ammessa la sospensione dei lavori, ordinata dal direttore dei lavori, nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che ne impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte comprese situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera. La sospensione può essere disposta dal RUP per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Cessate le cause della sospensione, il RUP disporrà la ripresa dell'esecuzione e indicherà il nuovo termine contrattuale. La sospensione permane per il tempo strettamente necessario a far

cessare le cause che hanno imposto l'interruzione dell'esecuzione dell'appalto.

2. Il direttore dei lavori, con l'intervento del contraente, compila il verbale di sospensione indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, lo stato di avanzamento dei lavori, le opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri.

3. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, il contraente può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, il contraente ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto al contraente negli altri casi. Le contestazioni del contraente in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora il contraente non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento ne dà avviso all'ANAC.

4. Nel caso la stazione appaltante disponga sospensioni totali o parziali dei lavori per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del D.Lgs. 50/2016 l'esecutore potrà essere risarcito sulla base dei seguenti criteri:

a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si otterranno sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato andrà diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;

b) la lesione dell'utile sarà riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;

c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte saranno riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;

d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

5. Il contraente che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga. La richiesta di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

6. Il contraente non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato. Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza del contraente, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione. Ove pertanto, secondo tale programma, l'esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima. Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra la Direzione dei Lavori ed il contraente, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.

7. I verbali di ripresa dei lavori, a cura del direttore dei lavori, sono redatti non appena venute a cessare le cause della sospensione, e sono firmati dal contraente ed inviati al responsabile del procedimento, indicando il nuovo termine contrattuale.

8. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle esposte sopra, il contraente può chiedere il risarcimento dei danni subiti, con le forme e modalità previste dall'articolo 107 comma 6 del d.lgs. n.50/2016 s.m.i.

9. **Fino al 30 giugno 2023**, in deroga all'articolo 107 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, la sospensione, volontaria o coattiva, dell'esecuzione di lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 del medesimo decreto legislativo, anche se già iniziati, può avvenire, esclusivamente, per il tempo strettamente necessario al loro superamento, per le seguenti ragioni:

a) cause previste da disposizioni di legge penale, dal codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, nonché da vincoli inderogabili derivanti dall'appartenenza all'Unione europea;

- b) gravi ragioni di ordine pubblico, salute pubblica o dei soggetti coinvolti nella realizzazione delle opere, ivi incluse le misure adottate per contrastare l'emergenza sanitaria globale da COVID-19;
- c) gravi ragioni di ordine tecnico, idonee a incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti;
- d) gravi ragioni di pubblico interesse.

La sospensione è in ogni caso disposta dal responsabile unico del procedimento e gestita secondo i casi disciplinati **all'articolo 5, Legge n. 120/2020**.

Nelle ipotesi di sospensione di cui alla lettera a), si provvede alla risoluzione del contratto che opera di diritto, secondo le modalità previste dall'art. 5, comma 4, Legge n. 120/2020.

Nelle ipotesi di sospensione di cui alle lettere b) e d), su parere del Collegio Consultivo Tecnico, le stazioni appaltanti o le autorità competenti, previa proposta della stazione appaltante, da adottarsi entro il termine di quindici giorni dalla comunicazione allo stesso collegio della sospensione dei lavori, autorizzano nei successivi dieci giorni la prosecuzione dei lavori nel rispetto delle esigenze sottese ai provvedimenti di sospensione adottati, salvi i casi di assoluta e motivata incompatibilità tra causa della sospensione e prosecuzione dei lavori.

Per quanto riguarda i casi di sospensione previsti dalla lettera c), il collegio consultivo tecnico, entro quindici giorni dalla comunicazione della sospensione dei lavori ovvero della causa che potrebbe determinarla, adotta una determinazione con cui accerta l'esistenza di una causa tecnica di legittima sospensione dei lavori e indica le modalità, con cui proseguire i lavori e le eventuali modifiche necessarie da apportare per la realizzazione dell'opera a regola d'arte. La stazione appaltante provvede nei successivi cinque giorni.

Salva l'esistenza di uno dei casi di sospensione di cui ai periodi precedenti, le parti non possono invocare l'inadempimento della controparte o di altri soggetti per sospendere l'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'opera ovvero le prestazioni connesse alla tempestiva realizzazione dell'opera.

Il rispetto delle misure di contenimento COVID-19, ove impediscano, anche solo parzialmente, il regolare svolgimento dei lavori ovvero la regolare esecuzione dei servizi o delle forniture costituisce causa di forza maggiore, ai sensi dell'articolo 107, comma 4, del decreto legislativo n. 50 del 2016 e, qualora impedisca di ultimare i lavori, i servizi o le forniture nel termine contrattualmente previsto, costituisce circostanza non imputabile all'esecutore ai sensi del comma 5 del citato articolo 107 ai fini della proroga di detto termine, ove richiesta.

#### **Art. 13 - Danni da forza maggiore e sinistri**

L'esecutore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore e nei limiti di seguito consentiti dal presente contratto: **\$MANUAL\$**.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia al direttore dei lavori nei termini stabiliti dal capitolato speciale o, in difetto, entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto all'indennizzo.

Al fine di determinare l'eventuale indennizzo al quale può avere diritto l'esecutore, spetta al direttore dei lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

#### **Art. 14 - Garanzia e copertura assicurativa**

1. A garanzia del puntuale ed esatto adempimento del presente contratto, il contraente ha prestato la garanzia definitiva di cui all'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., richiamata in premessa, per l'importo di Euro **\$MANUAL\$**. Si precisa che, ai sensi dell'art. 93 comma 7 del richiamato decreto, il contraente ha fruito del beneficio della riduzione del **\$MANUAL\$%** dell'importo garantito.

2. Nel caso si verificano inadempimenti contrattuali ad opera del contraente, la Stazione appaltante incamererà in tutto od in parte la garanzia di cui al comma precedente, fermo restando che il contraente stesso dovrà provvedere, ove non sia attivata la procedura di risoluzione del contratto, alla sua ricostituzione entro **\$MANUAL\$** giorni dalla richiesta del Responsabile del procedimento.

3. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione come indicato dall'art. 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

4. È a carico del contraente la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti ed i materiali di sua proprietà, sia per quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la Stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo. Il contraente attiverà, in relazione a quanto precede, polizza assicurativa per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., emessa il **\$MANUAL\$** da **\$MANUAL\$**, per un importo garantito di Euro **\$MANUAL\$**, così come previsto nel bando di gara, a garanzia dei danni eventualmente derivanti dall'esecuzione, ed Euro **\$MANUAL\$** per quanto attiene la responsabilità civile



verso terzi.

#### **Art. 15 - Subappalto**

1. L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e dovrà essere autorizzato dalla Stazione appaltante.

A pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lettera d), il contratto non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera. È ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.<sup>(1)</sup>

2. Nel rispetto dei principi dettati dall'ordinamento eurounitario di libertà di stabilimento (art. 49 TFUE), di libera prestazione dei servizi (art. 56 TFUE) e di proporzionalità, nonché dell'art. 71, Direttiva 2014/24/UE - che non prevede alcun limite al subappalto -, al fine di favorire l'accesso al mercato delle piccole e medie imprese (PMI), la stazione appaltante non pone soglie all'affidatario relativamente alla parte dell'appalto che intende subappaltare a terzi nell'esecuzione delle prestazioni o dei lavori oggetto del contratto.<sup>(2)</sup>

3. Ai sensi dell'art. 105, comma 2 d.lgs. n. 50/2016, la stazione appaltante, ha indicato nei documenti di gara le prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto d'appalto che dovranno essere eseguite necessariamente dall'aggiudicatario.<sup>(3)</sup>

4. Il contraente del contratto può affidare in subappalto opere o lavori previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
- b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
- d) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

5. La stazione appaltante non pone soglie all'affidatario per l'eventuale subappalto relativo all'esecuzione di opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali di cui all'articolo 89, comma 11 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.<sup>(4)</sup>

6. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.<sup>(5)</sup>

4. Di seguito si specificano le categorie di lavori e le rispettive imprese subappaltatrici a cui sono affidate:

Cod.	Descrizione	importo	%	Subappaltatore
O...	\$MANUAL\$	0,00	0,00	\$MANUAL\$

Cod.	Descrizione	importo	%	Subappaltatore
O...	\$MANUAL\$	0,00	0,00	\$MANUAL\$

#### **Art. 16 - Piani di sicurezza**

1. Il contraente dichiara di conoscere e rispettare i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza ed igiene del lavoro sanciti dal d.lgs. 81/2008 e s.m.i. e di essere edotto, in proposito, dell'opera e dell'ambiente in cui è chiamato ad operare.

2. Le imprese esecutrici sono altresì obbligate al rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro, ivi compresa quelle in materia di sicurezza dei cantieri, e delle prescrizioni contenute nei piani per la sicurezza di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### **Art. 17 - Oneri previdenziali e pagamento dei lavoratori**

1. Il contraente è obbligato:

- ad applicare al personale impiegato nei lavori oggetto di appalti pubblici e concessioni il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente;
- a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, previste dalla vigente normativa;
- ad essere in regola con le disposizioni di cui alla Legge 68/1999.

2. In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente del contraente o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante tratterà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni sarà operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute potranno essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

### **Art. 18 - Specifiche modalità e termini di collaudo**

1. Il contratto pubblico è soggetto a collaudo per i lavori e a verifica di conformità per i servizi e per le forniture, per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali.

2. Il collaudo finale, deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, previsti dal Codice dei contratti, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno.

3. Qualora la stazione appaltante, nei limiti previsti dall'articolo 102 comma 2 del d.lgs. 50/2016 e s.m.i., non ritenga necessario conferire l'incarico di collaudo, si darà luogo ad un certificato di regolare esecuzione dei lavori. Il certificato di regolare esecuzione è emesso dal direttore dei lavori ed è confermato dal responsabile del procedimento non oltre tre mesi dalla ultimazione dei lavori.

4. Il contraente, a propria cura e spesa, metterà a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico.

5. Rimarrà a cura e carico del contraente quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche.

6. Nel caso in cui il contraente non ottemperi a tali obblighi, l'organo di collaudo potrà disporre che sia provveduto d'ufficio, in danno all'inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito del contraente.

7. Sono ad esclusivo carico del contraente le spese di visita del personale della stazione appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare.

8. In caso di discordanze, fra la contabilità e l'esecuzione, difetti e mancanze nell'esecuzione o eccedenza su quanto è stato autorizzato ed approvato valgono le norme degli artt. 226, 227 e 228 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

9. Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione anche al contraente, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le richieste che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo. Tali richieste devono essere formulate e giustificate all'organo di collaudo. Quest'ultimo riferisce al responsabile del procedimento sulle singole richieste fatte dal contraente al certificato di collaudo, formulando le proprie considerazioni ed indica le eventuali nuove visite che ritiene opportuno di eseguire.

### **Art. 19 - Riserve e controversie**

1. La gestione delle eventuali riserve iscritte dal contraente sarà definita secondo la disciplina adottata dalla stazione appaltante ai sensi degli artt. 9 e 21 del D.M. 7 marzo 2018, n.49 e riportata nel capitolato speciale.

2. Ogni controversia che dovesse insorgere tra le parti, per effetto del presente contratto sarà risolta

mediante accordo bonario ai sensi dell'art. 205 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. Il contraente, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

3. Fino al **30 giugno 2023** per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, è obbligatoria, presso ogni stazione appaltante, la costituzione di un collegio consultivo tecnico, prima dell'avvio dell'esecuzione, o comunque non oltre dieci giorni da tale data, con i compiti previsti dall'articolo 5 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 (cd. "Decreto Semplificazioni") e con funzioni di assistenza per la rapida risoluzione delle controversie o delle dispute tecniche di ogni natura suscettibili di insorgere nel corso dell'esecuzione del contratto stesso. Per i contratti la cui esecuzione sia già iniziata alla data di entrata in vigore del presente decreto, il collegio consultivo tecnico è nominato entro il termine di trenta giorni decorrenti dalla medesima data. All'atto della costituzione è fornita al collegio consultivo copia dell'intera documentazione inerente al contratto. Le funzioni del collegio consultivo sono disciplinate dagli articoli 5 e 6 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76. L'inosservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico viene valutata ai fini della responsabilità del soggetto agente per danno erariale e costituisce, salvo prova contraria, grave inadempimento degli obblighi contrattuali; l'osservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico è causa di esclusione della responsabilità del soggetto agente per danno erariale, salvo il dolo. Le determinazioni del collegio consultivo tecnico hanno la natura del lodo contrattuale previsto dall'articolo 808 -ter del codice di procedura civile. I compensi dei membri del collegio sono computati all'interno del quadro economico dell'opera alla voce spese imprevedute. Il collegio consultivo tecnico è sciolto al termine dell'esecuzione del contratto ovvero, nelle ipotesi in cui non ne è obbligatoria la costituzione, in data anteriore su accordo delle parti.

#### *CLAUSOLA COMPROMISSORIA PER COLLEGIO ARBITRALE*

Tutte le controversie che dovessero insorgere in relazione al presente contratto, comprese quelle inerenti alla sua validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione saranno deferite alla decisione di un collegio arbitrale da nominarsi in conformità alle procedure indicate agli artt. 209 e 210 del Codice dei contratti, che le parti dichiarano espressamente di conoscere ed accettare interamente.

#### **Art. 20 - Oneri diversi**

1. Ai sensi degli artt. 105 comma 9 e 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., il contraente si obbliga:
  - a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modifica intervenuta negli assetti societari e nella struttura dell'impresa, nonché negli organismi tecnici ed amministrativi;
  - a trasmettere alla stazione appaltante e, per suo tramite gli eventuali subappaltatori, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di sicurezza.

#### **Art. 21 - Norme finali**

1. Tutte le spese di bollo, registrazione fiscale e contratto, nessuna esclusa, sono a carico del contraente.
2. Agli effetti della registrazione fiscale si dichiara che il valore del presente contratto è di Euro **\$ErEmpty\_V1202000\$**, oltre IVA. Il presente contratto è soggetto alla disciplina IVA e pertanto si chiedono i benefici fiscali e tributari previsti dal DPR 26/10/72 n. 633 e s.m.i.
3. Il presente contratto è stipulato, a pena di nullità:
  - con atto pubblico notarile informatico;
  - in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la stazione appaltante;
  - in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della stazione appaltante o mediante scrittura privata;(in caso di procedura negoziata ovvero per gli affidamenti di importo non superiore a 40.000 euro)
  - mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere;
  - tramite posta elettronica certificata o strumenti analoghi negli altri Stati membri.

#### **Art. 22 - Allegati**

1. Si allegano al presente atto, bollati nelle modalità di legge, i seguenti documenti, che si intendono interamente richiamati e parte integrante del presente contratto:
  - **\$MANUAL\$ Capitolato Generale d'appalto di cui al D.M. 19 aprile 2000, n. 145;**
  - il capitolato speciale d'appalto;
  - gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;

- il computo metrico estimativo;
- l'elenco dei prezzi unitari;
- il cronoprogramma;
- i piani di sicurezza di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- le polizze di garanzia;
- \$MANUAL\$.

Di quanto sopra viene redatto il presente atto, meccanicamente scritto da persona di mia fiducia con inchiostro indelebile su numero \$MANUAL\$ fogli resi legali, di cui sono occupate facciate intere \$MANUAL\$ e la \$MANUAL\$ fino a questo punto, che viene letto alle parti, le quali lo dichiarano conforme alla loro volontà, lo approvano ed avanti a me lo sottoscrivono.

**\$ErEmpty\_N0106\$**  
(Il Dirigente)  
(\$ErEmpty\_RAPPR\_SA\$)

**\$ErEmpty\_N0107\$**  
(Il Legale rappresentante)  
(\$ErEmpty\_NOME\_APPAL\$)

Il Segretario  
(\$MANUAL\$)

**COMUNE DI ISPANI**  
**PROVINCIA DI SALERNO**



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO  
SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**TAV-06 QUADRO ECONOMICO**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi

<b>QUADRO ECONOMICO</b>		
<b>A – Lavori:</b>		
a.1 Importo lavori a base d'asta	€ 247.608,83	
a.2 Oneri non soggetti a ribasso	€ 5.437,31	
<b>Totale A (a.1 + a.2)</b>		<b>€ 253.046,14</b>
<b>B – Somme a disposizione della stazione appaltante:</b>		
b.1 Oneri di Discarica	€ 2.361,35	
b.2 Imprevisti	€ 3.512,48	
b.3 Spese generali e tecniche di direzione lavori, coordinatore della sicurezza, contabilità, collaudo, ecc. (compreso contributi dovuti per legge)	€ 22.881,20	
b.4 Incentivo	€ 4.683,31	
b.5 Spese per commissione aggiudicatrice	€ 2.700,00	
b.6 eventuali altre imposte e contributi di legge (ANAC)	€ 375,00	
b.7 IVA (10 % di A+ b.2)	€ 25.655,86	
b.8 IVA sugli Oneri di Discarica (22% di b.1 )	€ 519,50	
b.9 IVA sulle spese tecniche e generali (22% di b.3)	€ 5.033,86	
<b>Totale B ( b.1 +.....+b.9)</b>		<b>€ 67.722,56</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO INVESTIMENTO (A + B)</b>		<b>€ 320.768,70</b>

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-07 RELAZIONE SPECIALISTICA – CALCOLO**  
**ILLUMINOTECNICO**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



# IMPIANTO ELETTRICO

## Relazione Tecnica

### 1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di illustrare i lavori necessari per la riqualificazione dell'impianto elettrico al servizio dell'impianto sportivo polivalente di Ispani (SA). Tale progetto integra ed estende i servizi presenti nella struttura per la fruizione del campo da calcio e del locale spogliatoio.

### 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il seguente impianto sarà realizzato conformemente a quanto previsto dalle seguenti Leggi, Decreti, Circolari e Norme Tecniche.

- DPR 27/04/1955 n.547  
Norme per la prevenzione e gli infortuni sul lavoro
- L.01/03/1968 n.186  
Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, impianti elettrici ed elettronici
- L.18/10/1977 n.791  
Attuazione della Direttiva del Consiglio della Comunità Europea relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
- D.M. 37/08  
Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- NORMA CEI 20-20  
Cavi isolati in PVC con tensione nominale  $U_0/U$  non superiore a 450/700 V
- NORMA CEI 20-22  
Cavi non propaganti l'incendio
- NORMA CEI 23-3  
Interruttori automatici di sovracorrente



- NORMA CEI 23-5  
Prese a spina
- NORMA CEI 23-8  
Tubi protettivi in PVC e loro accessori
- NORMA CEI 23-9  
Apparecchi di comando
- NORMA CEI 23-18  
Interruttori differenziali
- NORMA CEI 23-25  
Tubi per installazioni elettriche: prescrizioni
- NORMA CEI 34-21  
Apparecchi di illuminazione
- NORMA CEI 64-8  
Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
- NORMA CEI 70-1  
Grado di protezione degli involucri
- NORMA CEI 81-10  
Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche  
Tutte le altre norme UNI e CEI in materia.

### 3. IMPIANTO ELETTRICO

Dal quadro esterno (QCE) la linea principale raggiungerà il quadro generale spogliatoi per l'alimentazione elettrica delle varie utenze. In particolare, da quest'ultimo si dirameranno le seguenti linee:

- Linea in cavo all'interno di tubazione interrata per l'illuminazione del campo da gioco principale;
- Linea interrata per l'alimentazione del sistema di irrigazione automatico;
- Linea al servizio degli spogliatoi e dei relativi sottoservizi;

Dalla linea spogliatoi saranno alimentati i circuiti di illuminazione e prese, nonché le linee di alimentazione dei sottoservizi.

Le linee esterne dei vari circuiti saranno distribuite all'interno di tubazioni posate a terra ad una profondità di 50cm. Le derivazioni e la distribuzione, avverrà attraverso pozzetti in cemento a pareti sfondabili della grandezza 40x40cm. Tali pozzetti saranno completi di chiusi in cls. I cavi saranno del tipo in doppio isolamento isolati in gomma di qualità G7 del tipo FG16OR16 adatti per posa interrata.

La distribuzione sarà composta da linee in cavo del tipo FG16OR16, tali linee alimenteranno i le utenze distribuite sull'intera area in due cavidotti paralleli. Tali cavi saranno posati sotto terra all'interno di tubazioni corrugate in doppia parete ad una profondità di 0,80m. Le sezioni sono state dimensionate per sostenere i carichi elettrici collegati alle linee di pertinenza, inoltre si è tenuto conto dei coefficienti corretti della portata dei cavi legati al particolare tipo di posa. In particolare le sezioni sono state scelte considerando una riduzione di portata legata ai seguenti coefficienti:

- coefficiente di correzione per temperatura diversa da 20°C;
- coefficiente di correzione per circuiti affiancati;
- fattore di correzione per resistività del terreno diversa da 2 Km/W;

Per quanto riguarda l'impianto di terra, sarà distribuita in apposito scavo una corda di rame nuda da 35mmq, collegata a dispersori verticali in acciaio zincato infissi nel terreno ad una profondità di 1,5m.

Tale corda collegherà i collettori di terra posti all'interno del locale spogliatoio.

#### 4. IMPIANTO ELETTRICO – CAMPO DI CALCIO

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione del campo da calcio, questo sarà realizzato tramite 16 proiettori da 180W a LED, ognuno montato a gruppi di quattro su torri faro da 10m. Ogni gruppo di proiettori sarà alimentato singolarmente tramite linea in cavo da 4 mmq. Ogni linea sarà interrata e distribuita a partire dal quadro generale e protetta singolarmente da interruttore magnetotermico.

#### 5. IMPIANTO ELETTRICO – CAMPO DA TENNIS

Il campo da tennis verrà alimentato in analogia al precedente con linee separate. L'illuminazione sarà assicurata da n° 4 pali di illuminazione sui quali saranno montati tre proiettori da 180W con tecnologia LED.

## 6. IMPIANTO ELETTRICO – SPOGLIATOIO

All'interno dei locali spogliatoi, sono stati previsti i cablaggi per il raccordo dall'impianto esistente al nuovo quadro. I sottoservizi saranno alimentati da linee dedicate.

## 7. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

### 7.1. Protezione contro i contatti diretti

Tutte le parti attive saranno adeguatamente isolate e l'isolamento potrà essere rimosso solo mediante distruzione. Gli involucri previsti dovranno assicurare un grado di protezione almeno IP44 e potranno essere rimovibili soltanto con l'uso dell'attrezzo.

Gli interruttori automatici magnetotermici svolgeranno una funzione di protezione nei riguardi dei corto circuiti e dei sovraccarichi mentre gli interruttori differenziali, posti a monte della linea di alimentazione, avranno una funzione di protezione aggiuntiva nei riguardi dei contatti diretti.

### 7.2. Protezione contro i contatti indiretti

L'impianto utilizzatore, avrà un'alimentazione con distribuzione del neutro di tipo TT, e la protezione contro i contatti indiretti sarà effettuata per mezzo di un impianto di terra a servizio dell'immobile, al quale saranno collegate tutte le masse metalliche tramite conduttore di protezione (che dovrà essere separato dal neutro). La protezione avverrà con interruzione automatica del circuito tramite l'interruttore automatico differenziale, coordinato con l'impianto di terra. Tale impianto dovrà essere dimensionato in modo tale da garantire una tensione verso terra non superiore a 50 V.

### 7.3. Protezione contro le sovracorrenti

Gli interruttori di sezionamento saranno del tipo magnetotermico per la protezione da correnti di sovraccarico e di corto circuito, dimensionati in modo da realizzare le condizioni previste dalla Norma CEI 64-8:

$$I_b < I_n < I_z$$

dove:  $I_b$  è la corrente di impiego della linea,  $I_n$  è la corrente nominale dell'interruttore e  $I_z$  è la portata del cavo valutata in base al tipo di posa.

I poteri d'interruzione di tali interruttori garantiranno la tenuta dell'apparecchio per le correnti di corto circuito subito a valle del punto di consegna dell'energia.

### 7.4. Protezione contro gli effetti termici

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in modo da non creare pericoli dovuti al calore sviluppato dai suoi componenti ed in particolare pericoli di ustioni e di incendio.

#### 7.4.1. Protezioni contro le ustioni

Le parti a portata di mano dei componenti elettrici e degli apparecchi utilizzatori non dovranno superare in funzionamento ordinario le temperature massime ammesse ai fini della protezione contro le ustioni nelle relative Norme CEI.

#### 7.4.2. Protezione contro gli incendi

I componenti elettrici non dovranno costituire pericolo di innesco o di propagazione degli incendi; a tal fine i criteri per la loro scelta e le prove di comportamento saranno quelli delle relative Norme CEI.

I componenti elettrici dovranno essere installati rispettando le istruzioni del costruttore.

## 8. CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI E DEI MATERIALI

Gli impianti saranno realizzati a regola d'arte; le caratteristiche degli stessi, nonché dei loro componenti, corrisponderanno alle Norme di Legge ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di Autorità Locali;
- alle prescrizioni ed indicazione dell'Ente di distribuzione dell'energia elettrica;  alle Norme CEI;
- alle Norme della prevenzione degli infortuni sul lavoro.

I componenti saranno conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive Norme, scelti e messi in opera secondo le caratteristiche dell'ambiente. Saranno, inoltre, adatti alla tensione nominale di alimentazione, scelti in funzione della corrente che li percorre nell'esercizio ordinario ed in grado di sopportare le correnti che possono prodursi in regime perturbato, tenendo conto del tempo d'intervento delle protezioni.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico risponderanno a quanto previsto dalla Legge N.791 del 18/10/77. In modo particolare l'art.7 sancisce che l'apposizione sul materiale elettrico di un marchio di conformità, ovvero il rilascio di un attestato di conformità da parte degli organismi competenti per ciascuno degli Stati membri della Comunità Europea, importa la presunzione che il materiale stesso è conforme alle prescrizioni di sicurezza.

#### 8.1. Prescrizioni riguardanti i circuiti

Tutte le parti attive saranno poste entro involucri tali da assicurare il grado di protezione almeno IP 44. Questi saranno saldamente fissati, avranno sufficiente stabilità e durata nel tempo in modo da conservare il richiesto grado di protezione ed una conveniente separazione delle parti attive, nelle condizioni di servizio prevedibili ed in considerazione delle condizioni ambientali.

## 8.2. Tubi o canali protettivi

I tubi e/o i canali protettivi, del tipo sotto traccia, saranno in materiale plastico autoestingente e come tali soggetti alle Norme CEI 23-25 e CEI 23-8 e varianti. Saranno dotati di simbolo di identificazione indicante il nome del costruttore, il marchio di fabbrica ed il marchio IMQ.

I tubi potranno essere di qualsiasi colore ad eccezione dell'arancione.

Il diametro interno sarà almeno 1.4 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti onde permettere una adeguata sfilabilità, con un diametro interno minimo di 16 mm.

## 8.3. Conduttori

I cavi saranno messi in opera in modo che sia possibile il controllo del loro isolamento e la localizzazione di eventuali guasti.

Cavi appartenenti a sistemi diversi saranno installati in modo da risultare facilmente distinguibili, in particolare essi non saranno collocati negli stessi tubi, né faranno capo alle stesse cassette di derivazione, a meno che siano isolati per la tensione nominale del sistema a tensione più elevato.

L'identificazione dei conduttori si effettuerà secondo le seguenti prescrizioni:

- il bicolore giallo verde è riservato ai conduttori di terra e di protezione;
- il colore blu chiaro è destinato al neutro;
- per i conduttori di fase come preferenziali i colori marrone, nero e grigio.

Le giunzioni dei conduttori saranno effettuate mediante morsettiere contenute entro cassette; la conducibilità, l'isolamento e la sicurezza dell'impianto non dovranno essere alterate da tali giunzioni.

## 8.4. Cassette di derivazione

Le cassette di derivazione (destinate a contenere dispositivi di giunzione e derivazione) dovranno essere costruite e installate in modo che non sia possibile introdurre corpi estranei; le dimensioni saranno tali da consentire agevolmente la dispersione di calore.

Il coperchio delle cassette offrirà buone garanzie di fissaggio e sarà apribile solo con attrezzo.

Tali cassette e relativo coperchio avranno un grado di protezione pari a quello dell'impianto di cui fanno parte integrante, saranno del tipo a vista in resina e con grado di protezione almeno IP 44.

## 8.5. Scatole per frutti

Le scatole con telai porta apparecchi, placche e frutti (interruttori, prese a spina, etc.) del tipo a parete dovranno essere costruite e installate in modo che non sia possibile introdurre corpi estranei; le dimensioni saranno tali da consentire agevolmente la dispersione di calore, avranno caratteristiche tali da garantire un grado di protezione almeno IP40, conformi alla CEI 70-1.

## 8.6. Apparecchi di comando e prese a spina

Gli apparecchi di comando avranno le seguenti caratteristiche:

- tensione nominale 230 V;
- frequenza nominale 50 Hz;
- corrente nominale minima degli interruttori 10A in conformità con le norme CEI 23.9; - materiale in resina.

Le prese a spine avranno le seguenti caratteristiche:

- tensione nominale 400/230V;
- frequenza nominale 50 Hz;
- sezione minima dei conduttori 2,5 mm<sup>2</sup>;
- numero dei poli 2P + T- 3P+T – 4P+T;
- alveoli schermati con grado di protezione contro i contatti indiretti;
- corrente nominale prese civili: 10-16 A (interasse 19 mm)
- corrente nominale prese industriali: 16-32 A - conformità alle norme CEI 23.16.

## 8.7. Quadro di distribuzione generale e protezioni

I due quadri di distribuzione, quello generale racchiuso in armadio stradale, saranno realizzati in materiale termoplastico e/o metallico; in essi alloggeranno le apparecchiature idonee al sezionamento e comando, nonché alla protezione contro i contatti diretti ed indiretti ed alla protezione delle condutture contro le sovracorrenti, secondo lo schema allegato negli elaborati progettuali.

Ogni circuito potrà essere sezionato ed il sezionamento avverrà su tutti i conduttori attivi. Essendo il sistema di distribuzione del tipo TT, il conduttore di neutro sarà sempre sezionabile.

La posizione di aperto dei contatti dei dispositivi di sezionamento sarà visibile e detti dispositivi saranno tali da impedire la loro chiusura non intenzionale. Gli interruttori quadripoli (trifasi + neutro) garantiranno che l'apertura del neutro non avverrà mai prima di quella dei conduttori di fase mentre la chiusura del neutro avverrà contemporaneamente o prima della chiusura delle fasi.

I dispositivi di protezione delle condutture dalle sovracorrenti saranno interruttori automatici magnetotermici in grado di assicurare contemporaneamente la protezione contro sovraccarico e contro corto circuito. Tali dispositivi saranno installati all'inizio della conduttura.

Gli interruttori magnetotermici (differenziali e non) avranno le seguenti caratteristiche:

- limitatori conformi alle norme CEI 23.3;
- sgancio a "sicurezza incondizionata" conforme alle Norme CEI 23.16;
- caratteristica termomagnetica a "C";
- numero poli: 2/3/4
- installabili su guida DIN 35;
- modulari;
- correnti nominali da 6 A a 800 A;

- correnti differenziali d'intervento minimo da 30 mA;
- tensioni nominali 230/400V, 50/60 Hz
- potere d'interruzione minimo 4.5 kA.

**ALLEGATI:**

- Schema Quadri Elettrici;
- Calcolo Illuminotecnico;







# Calcolo Illuminotecnico

## Indice

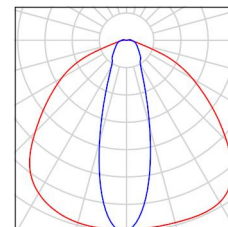
<b>Calcio a 7</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
<b>Tecno Lighting PSE-LUX180AS 180Watt LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>Calcio a 7 -soluzione1-</b>	
Dati di pianificazione	5
Lista pezzi lampade	6
Planimetria	7
Lampade (planimetria)	8
Lampade (lista coordinate)	9
Lampade per lo sport (lista coordinate)	10
Griglia di calcolo (lista coordinate)	12
Rendering 3D	13
Rendering colori sfalsati	14
<b>Superfici esterne</b>	
<b>campo da gioco Calcio a 7</b>	
Riepilogo	15



## Calcio a 7 / Lista pezzi lampade

36 Pezzo Tecno Lightng PSE-LUX180AS 180Watt LED  
Articolo No.:PSE LUX180AS  
Flusso luminoso (Lampada): 31016 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 33300 lm  
Potenza lampade: 196.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 99  
CIE Flux Code: 59 84 95 99 93  
Dotazione: 1 x asimmetrica (Fattore di correzione 1.000).

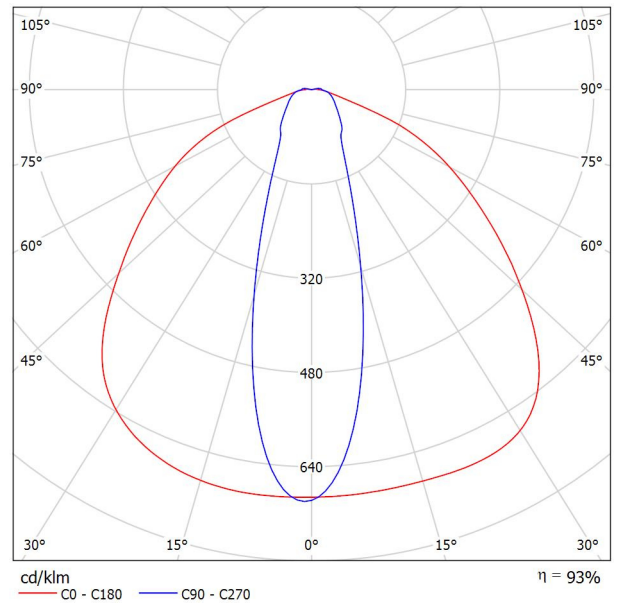
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



## Tecno Lighting PSE-LUX180AS 180Watt LED / Scheda tecnica apparecchio

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

### Emissione luminosa 1:

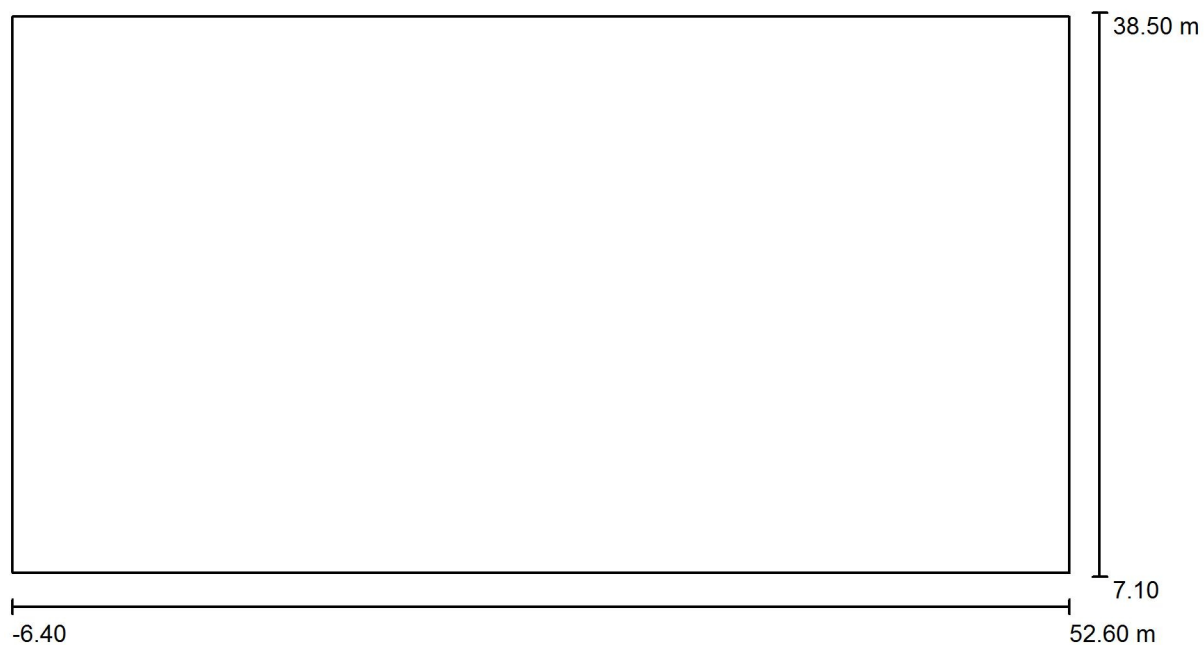


Classificazione lampade secondo CIE: 99  
CIE Flux Code: 59 84 95 99 93

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



### Calcio a 7 -soluzione1- / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 13.0%

Scala 1:422

**Distinta lampade**

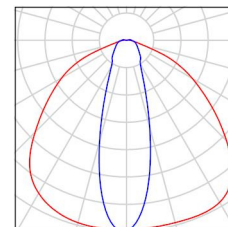
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	16	Tecno Lighting PSE-Lux180AS 180Watt LED (1.000)	31016	33300	196.0
Totale:			496250	532800	3136.0

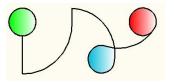


## Calcio a 7 -soluzione1- / Lista pezzi lampade

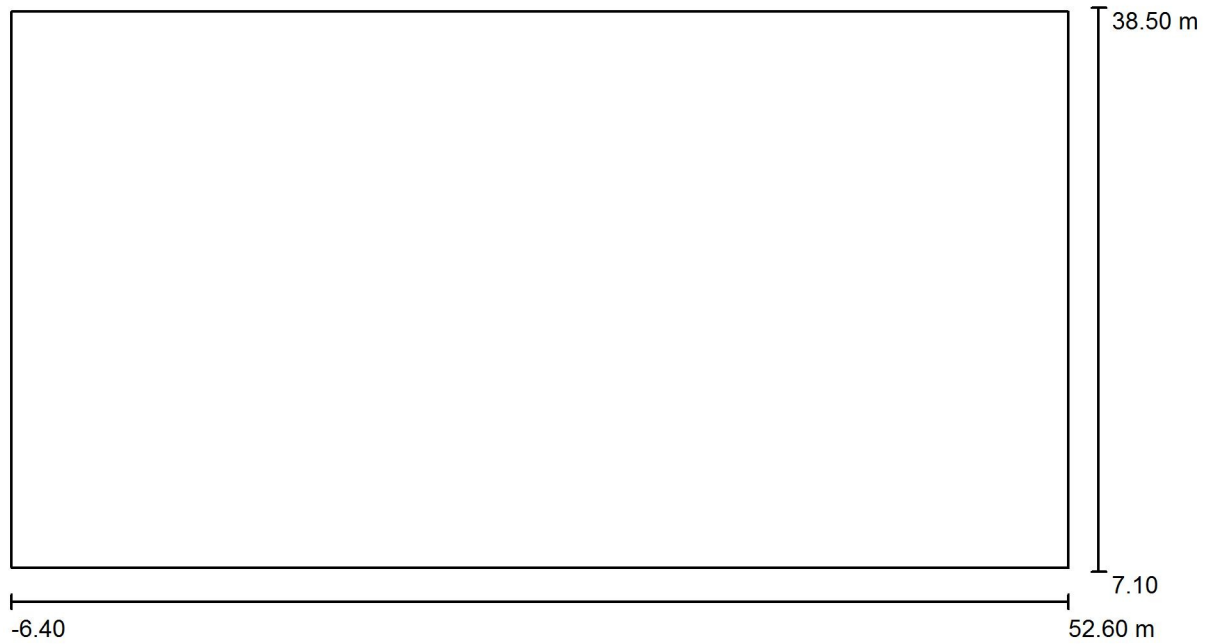
16 Pezzo TecnoLighting PSELux180AS 180Watt LED  
Articolo No.: PSE-Lux180AS  
Flusso luminoso (Lampada): 31016 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 33300 lm  
Potenza lampade: 196.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 99  
CIE Flux Code: 59 84 95 99 93  
Dotazione: 1 x asimmetrica (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.





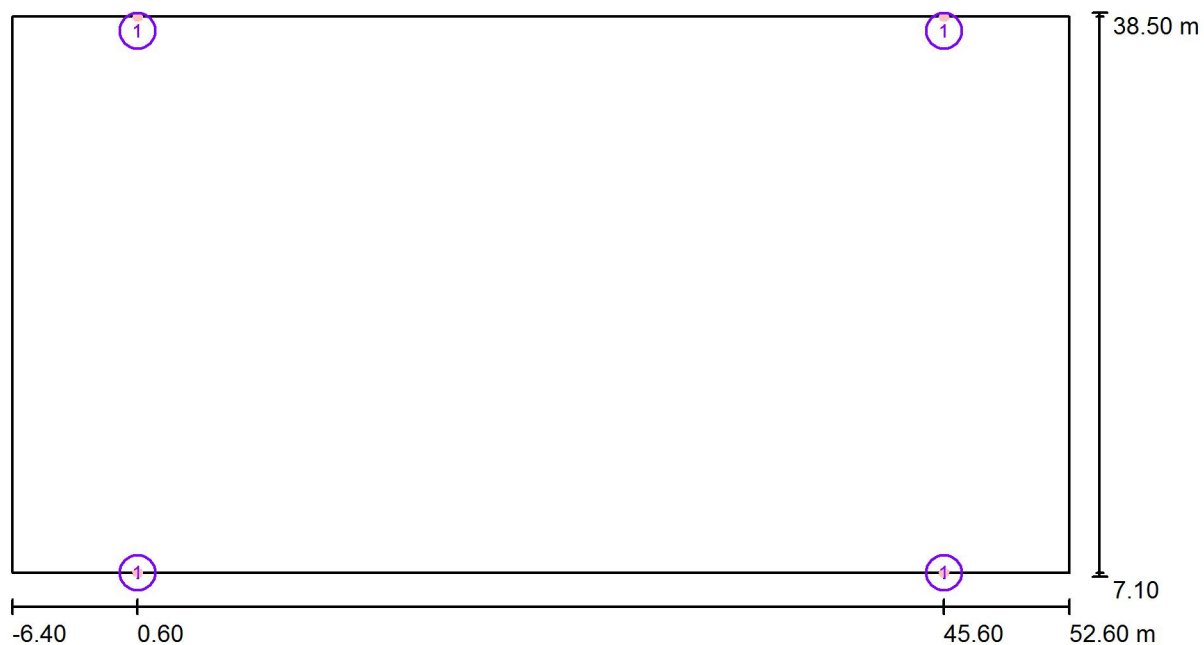
### Calcio a 7 -soluzione1- / Planimetria



Scala 1 : 422



### Calcio a 7 -soluzione1- / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 422

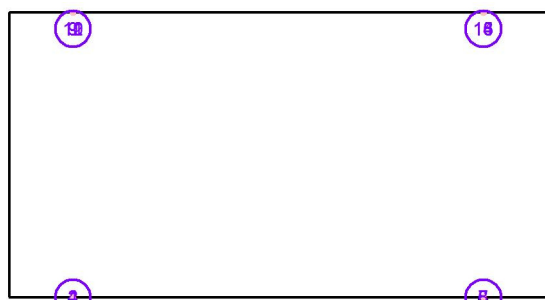
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	16	Tecno Lighting PSE-Lux180AS 180Watt LED

## Calcio a 7 -soluzione1- / Lampade (lista coordinate)

### Tecno Lighting PES-Lux 180Watt LED

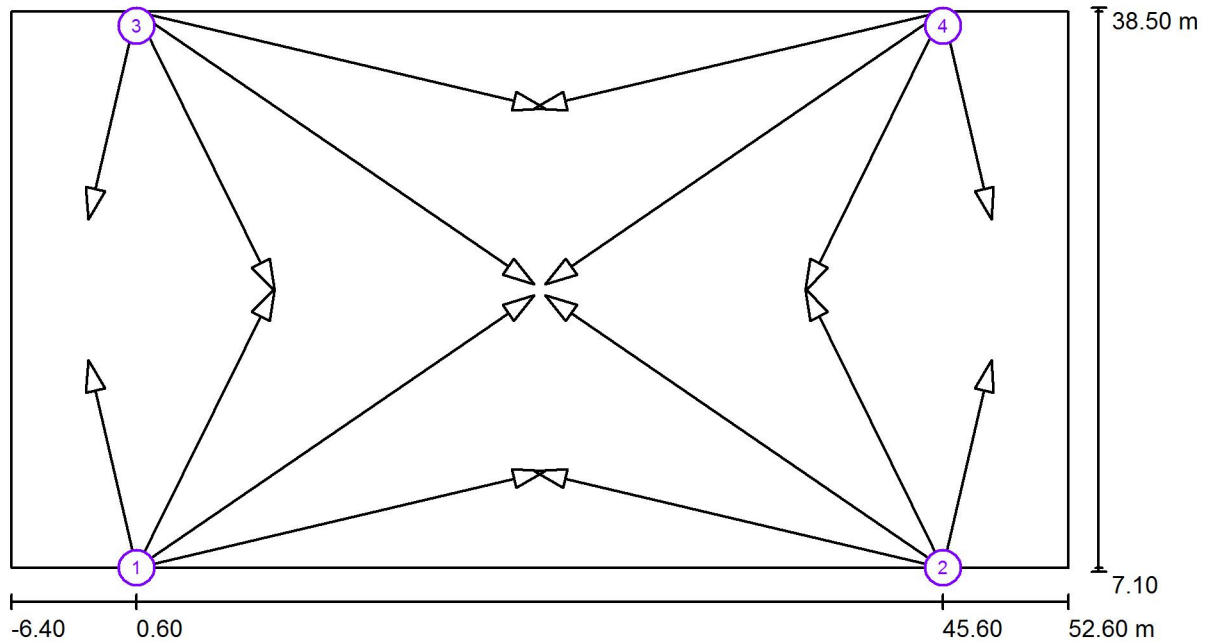
31016 lm, 196.0 W, 1 x 1 x asimmetrica (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.600	7.300	10.000	49.0	0.0	13.1
2	0.600	7.300	10.000	59.1	0.0	-26.3
3	0.600	7.300	10.000	65.9	0.0	-76.7
4	0.600	7.300	10.000	68.6	0.0	-55.6
5	45.600	7.300	10.000	49.0	0.0	-13.1
6	45.600	7.300	10.000	59.1	0.0	26.3
7	45.600	7.300	10.000	65.9	0.0	76.7
8	45.600	7.300	10.000	68.6	0.0	55.6
9	0.600	38.300	10.000	49.0	0.0	166.9
10	0.600	38.300	10.000	59.1	0.0	-153.7
11	0.600	38.300	10.000	65.9	0.0	-103.3
12	0.600	38.300	10.000	68.6	0.0	-124.4
13	45.600	38.300	10.000	49.0	0.0	-166.9
14	45.600	38.300	10.000	59.1	0.0	153.7
15	45.600	38.300	10.000	65.9	0.0	103.3
16	45.600	38.300	10.000	68.6	0.0	124.4



### Calcio a 7 -soluzione1- / Lampade per lo sport (lista coordinate)



Scala 1 : 422

#### Lista delle lampade per lo sport

Lampada	Indice	Posizione [m]			Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento	Palo
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Tecno Lighting PSE-Lux 180AS 180Watt LED	1	0.600	7.300	10.000	-2.100	18.900	0.000	40.0	(C 90, G IMax)	/
Tecno Lighting PSE-Lux 180AS 180Watt LED	1	0.600	7.300	10.000	8.300	22.900	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
Tecno Lighting PSE-Lux 180AS 180Watt LED	1	0.600	7.300	10.000	23.400	12.700	0.000	23.1	(C 90, G IMax)	/
Tecno Lighting PSE-Lux 180AS 180Watt LED	1	0.600	7.300	10.000	22.800	22.500	0.000	20.4	(C 90, G IMax)	/



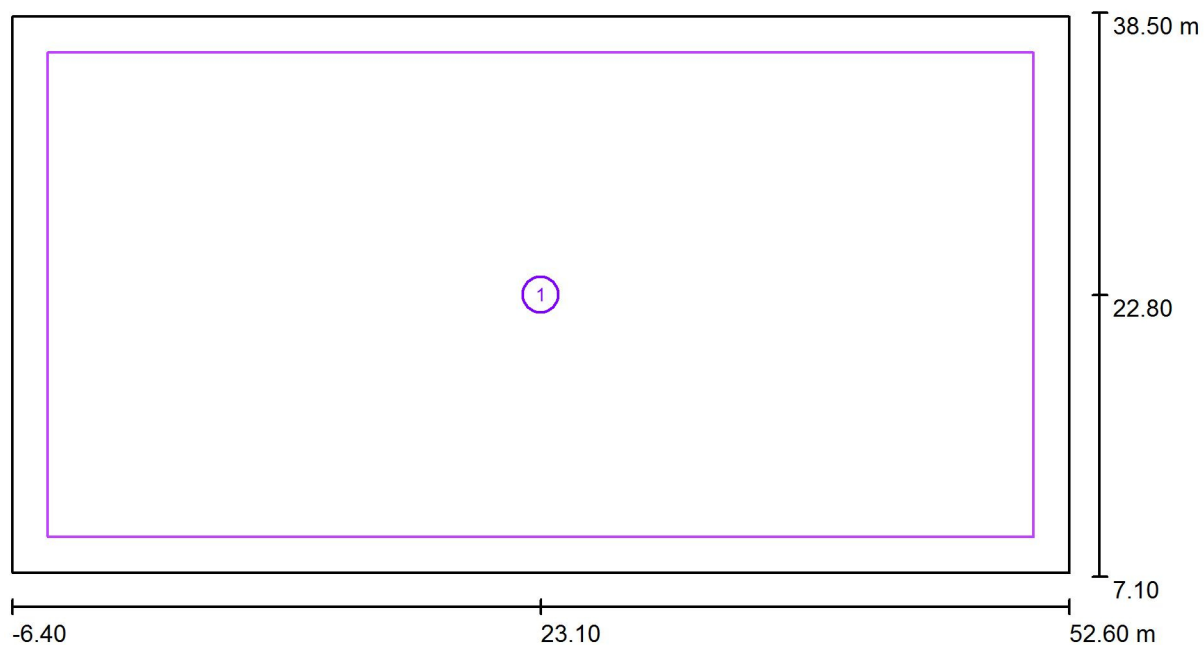
## Calcio a 7 -soluzione1- / Lampade per lo sport (lista coordinate)

### Lista delle lampade per lo sport

Lampada	Indice	Posizione [m]			Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento	Palo
		X	Y	Z	X	Y	Z			
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	2	45.600	7.300	10.000	48.300	18.900	0.000	40.0	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	2	45.600	7.300	10.000	37.900	22.900	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	2	45.600	7.300	10.000	22.800	12.700	0.000	23.1	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	2	45.600	7.300	10.000	23.400	22.500	0.000	20.4	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	3	0.600	38.300	10.000	-2.100	26.700	0.000	40.0	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	3	0.600	38.300	10.000	8.300	22.700	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	3	0.600	38.300	10.000	23.400	32.900	0.000	23.1	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	3	0.600	38.300	10.000	22.800	23.100	0.000	20.4	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	4	45.600	38.300	10.000	48.300	26.700	0.000	40.0	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	4	45.600	38.300	10.000	37.900	22.700	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	4	45.600	38.300	10.000	22.800	32.900	0.000	23.1	(C 90, G IMax)	/
TecnoLighting PSElux 180AS 180Watt LED	4	45.600	38.300	10.000	23.400	23.100	0.000	20.4	(C 90, G IMax)	/



### Calcio a 7 -soluzione1- / Griglia di calcolo (lista coordinate)



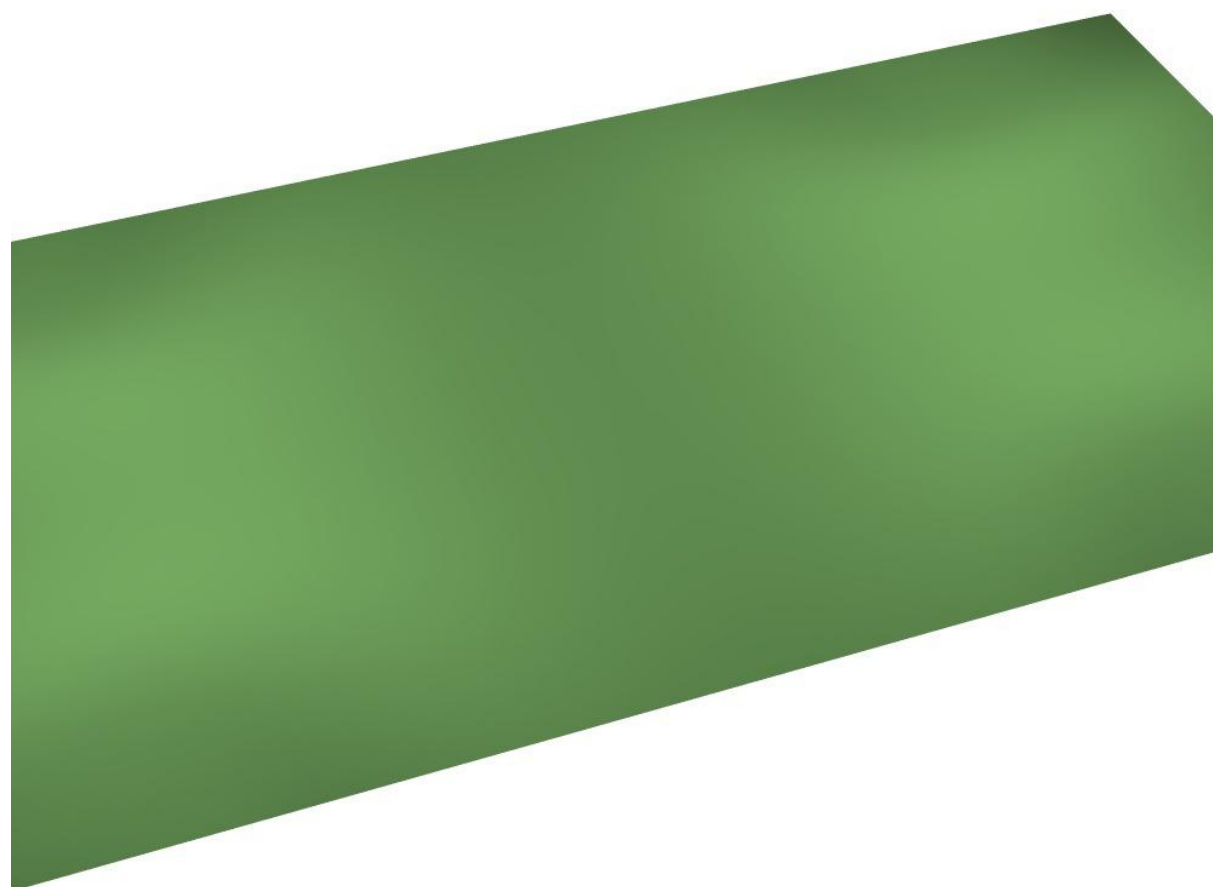
Scala 1 : 422

#### Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	campo da gioco Calcio a 7	23.100	22.800	0.000	55.000	27.000	0.0	0.0	0.0

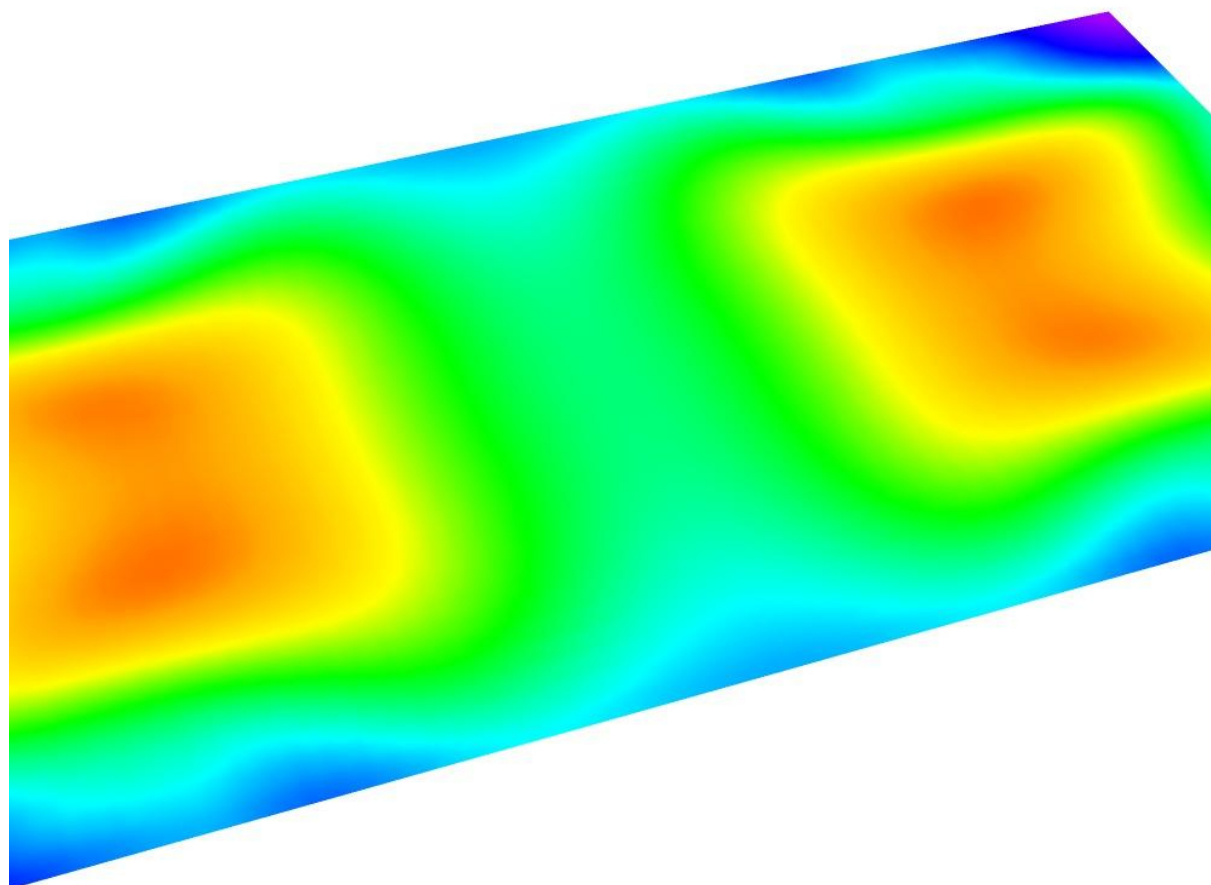


## Calcio a 7 -soluzione1- / Rendering 3D



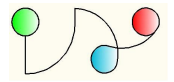


### Calcio a 7 -soluzione1- / Rendering colori sfalsati

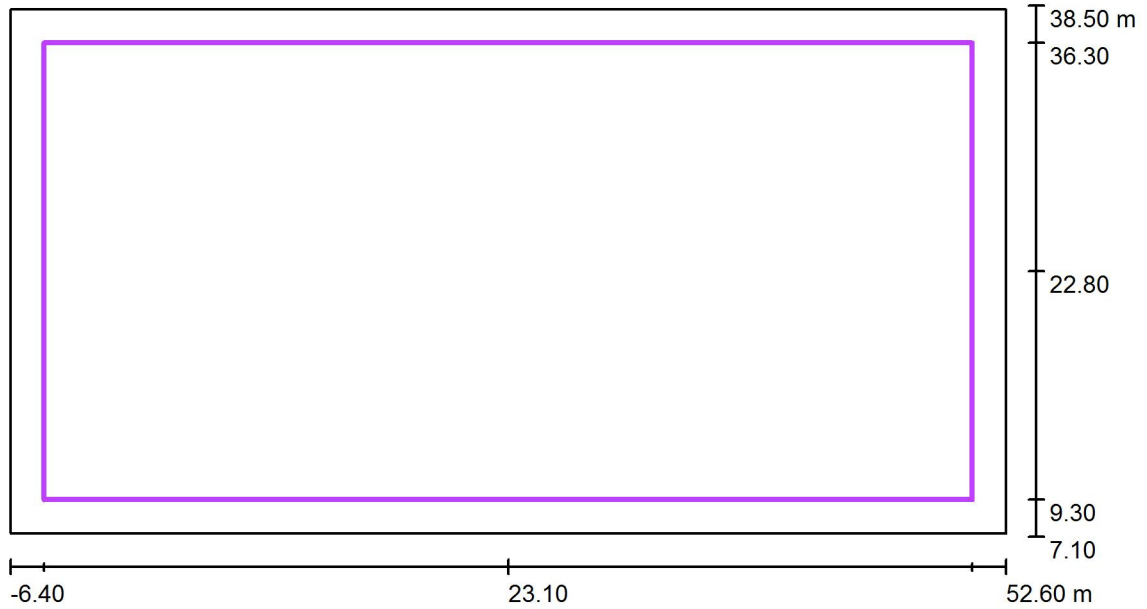


10      33.75      57.50      81.25      105      128.75      152.50      176.25      200

lx



**Calcio a 7 -soluzione1- / campo da gioco Calcio a 7 / Riepilogo**



Scala 1 : 448

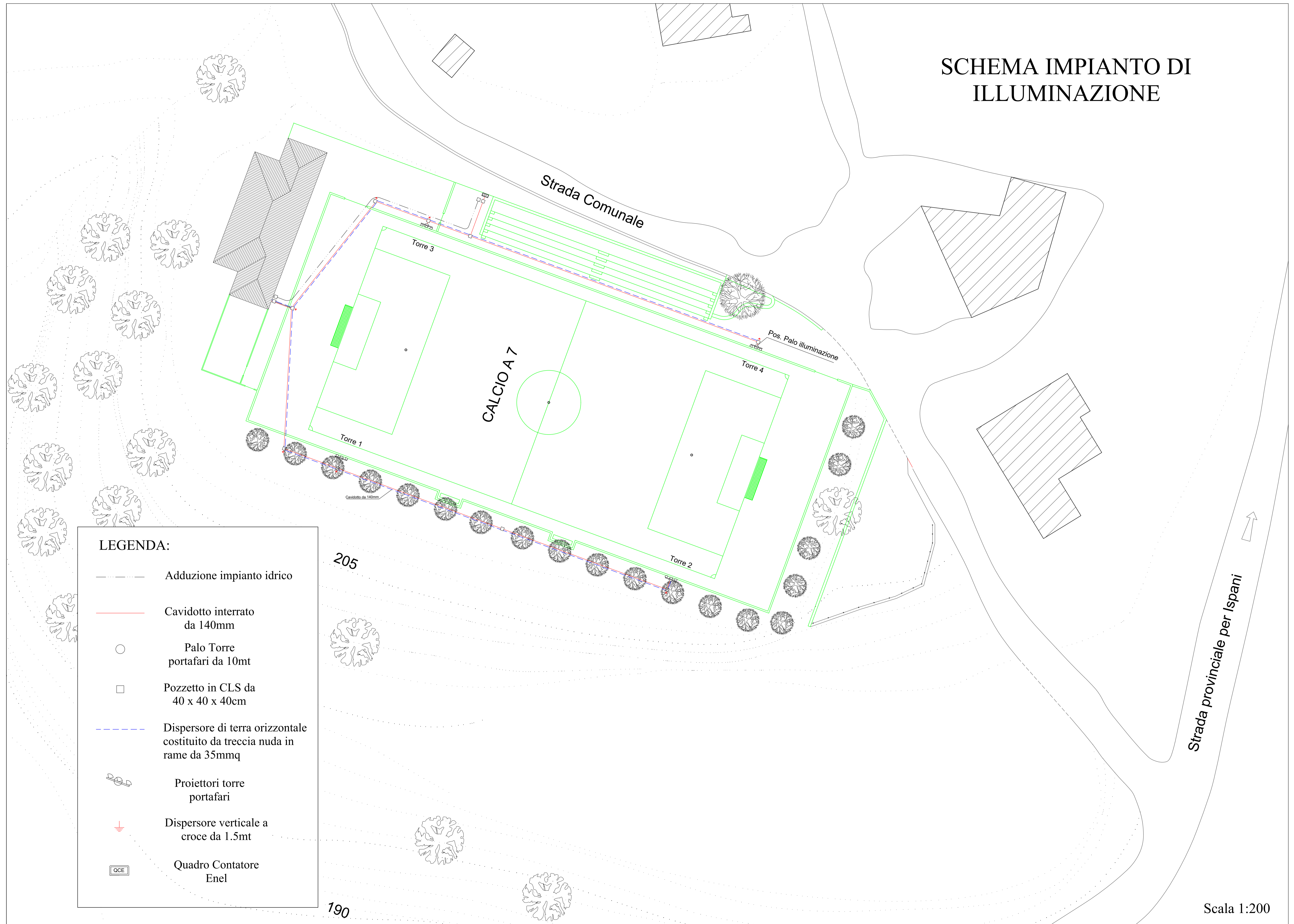
Posizione: (23.100 m, 22.800 m, 0.000 m)  
 Dimensioni: (55.000 m, 27.000 m)  
 Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 3

**Panoramica risultati**






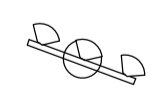


No.	Tipo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ m/ $E_m$	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	126	94	142	0.75	0.66	/	0.000	/

$E_{h\ m}/E_m$  = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

# SCHEMA IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE



## LEGENDA:

-  Adduzione impianto idrico
-  Cavidotto interrato da 140mm
-  Palo Torre portafari da 10mt
-  Pozzetto in CLS da 40 x 40 x 40cm
-  Dispersore di terra orizzontale costituito da treccia nuda in rame da 35mmq
-  Proiettori torre portafari
-  Dispersore verticale a croce da 1.5mt
-  Quadro Contatore Enel

205

190

Strada provinciale per Ispani

Scala 1:200

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-08 INCIDENZA MANODOPERA E SICUREZZA**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*





## Computo della Manodopera

N°	Tariffa	Descrizione	Um	Prezzo	Importo Qta	Costo Manodopera Inc.Perc.(%)
<b>CAMPO CALCIO</b>						
<b>PREPARAZIONE AREA</b>						
1	E.01.015.010.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi mecc...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	5.19	€ 350.33 67.50	€ 70.07 20.00%
2	E.03.010.020.A	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con...i esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	mc	169.19	€ 9'999.13 59.10	€ 599.95 6.00%
3	E.03.040.010.A	Acciaio per cemento armato B450C, c... i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg	2.52	€ 1'020.60 405.00	€ 173.50 17.00%
4	E.03.040.010.B	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle no...revisti controlli. Acciaio in rete elettrosaldato.	kg	2.70	€ 2'159.46 799.80	€ 323.92 15.00%
5	R.02.020.050.C	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausil...canico. Non armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm	mc	152.96	€ 2'398.41 15.68	€ 527.65 22.00%
6	T.01.010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di mo...rtata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	mc	13.82	€ 700.40 50.68	€ 28.02 4.00%
7	U.05.010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bitu... di distanza; con misurazione del volume in opera.	mc	17.96	€ 628.60 35.00	€ 37.72 6.00%
8	U.07.030.040.A	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi spe... distanza di 5 Km. Ringhiere, inferriate e simili.	kg	1.34	€ 2'589.28 1932.30	€ 1'113.39 43.00%
<b>Costo Manodopera</b>						<b>€ 2'874.22</b>
<b>CAMPO DA GIOCO CALCIO A7</b>						
9	E.01.010.010.A	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito c...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	4.48	€ 3'010.56 672.00	€ 331.16 11.00%
10	E.01.015.010.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi mecc...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	5.19	€ 599.13 115.44	€ 119.83 20.00%
11	E.03.010.020.A	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con...i esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	mc	169.19	€ 12'161.38 71.88	€ 729.68 6.00%
12	E.03.030.010.A	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per...atto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	mq	28.33	€ 9'314.90 328.80	€ 5'216.35 56.00%
13	E.03.040.010.A	Acciaio per cemento armato B450C, c... i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg	2.52	€ 5'434.13 2156.40	€ 923.80 17.00%
14	NP 006	INTASAMENTO - Esecuzione di intasam...o vibrante fino a completo assestamento.	mq	2.05	€ 4'592.00 2240.00	€ 482.16 10.50%
15	NP 007	FINITURA - Finitura del piano di po...donea alla posa del tappeto artificiale.	mq	2.56	€ 5'734.40 2240.00	€ 1'032.19 18.00%
16	NP 008	MANTO ERBA SINTETICA - Fornitura e ...e e idonea all'omologazione del sistema.	mq	30.97	€ 69'372.80 2240.00	€ 17'343.20 25.00%
17	NP 010	PORTE - Fornitura e posa in opera d...a regolamento L.N.D. di m 5,50 x 2,20:	CAD	1'501.90	€ 1'501.90 1.00	€ 330.42 22.00%
18	NP 011	PANCHINE - Fornitura e posa in oper...rallenatore/riserve da 4/5 posti coperta	cad	1'000.14	€ 2'000.28 2.00	€ 300.04 15.00%
19	NP 012	PALI CALCIO D'ANGOLO-Fornitura e po... formazione dei relativi plinti in CLS:	CAD	151.50	€ 606.00 4.00	€ 60.60 10.00%
20	NP 013	RECINZIONE ALTA - Formazione di rec...r dare l'opera finita a regola d'arte.	ml	134.12	€ 27'360.48 204.00	€ 8'208.14 30.00%
21	NP 014	RECINZIONE BASSA - Formazione di re...to necessario per dare l'opera finita.	ml	54.59	€ 1'501.23 27.50	€ 525.43 35.00%
22	NP 015	CANCELLO PEDONALE - Fornitura e pos... dsare l'opera finita a regola d'arte;	cad	600.77	€ 1'802.31 3.00	€ 270.35 15.00%
23	NP 016	CANCELLO CARRABILE - Fornitura e po...per dare l'opera finita a regola d'arte.	cad	1'505.36	€ 3'010.72 2.00	€ 451.61 15.00%
24	NP 019	MASSICCATA - Formazione della mass...o adeguato sino a completo assestamento.	mq	5.95	€ 13'328.00 2240.00	€ 3'541.25 26.57%
25	NP 020	GEOTESSUTO - Fornitura e posa in op...a la resistenza ai carichi di pressione.	mq	2.77	€ 7'026.94 2536.80	€ 1'110.26 15.80%

N°	Tariffa	Descrizione	Um	Prezzo	Importo Qta	Costo Manodopera Inc.Perc.(%)
<b>Costo Manodopera</b>						<b>€ 40'976.47</b>
<b>IMPIANTO IRRIGAZIONE</b>						
26	NP 002	Fornitura e posa in opera di impiant...onché prove di funzionamento e collaudo.	a corpo	8'356.27	€ 8'356.27 1.00	€ 943.42 11.29%
27	NP 018	Fornitura e posa in opera di vasca ... tutte le assistenze murarie necessarie.	corpo	3'401.34	€ 3'401.34 1.00	€ 340.13 10.00%
<b>Costo Manodopera</b>						<b>€ 1'283.55</b>
<b>IMPIANTO DRENATE E RACCOLTA ACQUE BIANCHE</b>						
28	E.01.015.010.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi mecc...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	5.19	€ 403.26 77.70	€ 80.65 20.00%
29	E.01.040.010.B	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo ...ei materiali. Con materiale proveniente dalla cave	mc	30.68	€ 2'245.78 73.20	€ 44.92 2.00%
30	NP 001	Fornitura e posa di drenaggi diagon...l cantiere per il successivo reimpiego.	ml	9.00	€ 1'890.00 210.00	€ 51.79 2.74%
31	NP 009	Formazione della rete di scolo dell...luso il rinfilco con materiale idoneo.	ml	30.59	€ 5'995.64 196.00	€ 1'498.91 25.00%
32	NP 017	Formazione di pozzetto di ispezione... lo scavo, il reinterro a posa avvenuta.	cad	452.65	€ 452.65 1.00	€ 99.58 22.00%
33	U.02.040.030.b	Tubazione in PVC-U rigido non plast...o. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm	m	38.05	€ 958.86 25.20	€ 115.06 12.00%
34	U.04.020.010.C	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, re...ne degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm	cad	56.18	€ 561.80 10.00	€ 303.37 54.00%
35	U.04.020.030.C	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizza...ne degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x45 cm	cad	52.54	€ 525.40 10.00	€ 241.68 46.00%
36	U.04.020.040.G	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato ...prefabbricati in cemento vibrato Chiusino 50x50 cm	cad	20.29	€ 202.90 10.00	€ 30.44 15.00%
37	U.05.030.015.A	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo sma...re gommati). Dimensioni 15x100 cm ed altezza 20 cm	cad	59.59	€ 8'223.42 138.00	€ 1'809.15 22.00%
<b>Costo Manodopera</b>						<b>€ 4'275.55</b>
<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b>						
38	NP 004	FARO a LED avente le seguenti carat...rme alla EN 61547. Potenza 180 W - 31016	cad	551.70	€ 8'827.20 16.00	€ 1'324.08 15.00%
39	U.06.030.030.G	Palo rastremato diritto in acciaio ...000; pl=11000; b=2000; d=60; kg=123; S=4	cad	1'066.87	€ 4'267.48 4.00	€ 256.05 6.00%
<b>Costo Manodopera</b>						<b>€ 1'580.13</b>
<b>SICUREZZA</b>						
40	P.01.10.30.a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad al...g/ m²Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00	m²	21.07	€ 1'264.20 60.00	€ 126.42 10.00%
41	P.01.010.060.a	Recinzione provvisoria di aree di...gio a fine lavoro. Altezza pari a m 1,00	m²	17.28	€ 1'728.00 100.00	€ 691.20 40.00%
42	P.01.050.090.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, gu...iodimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/30g	523.37	€ 1'046.74 2.00	€ 157.01 15.00%
43	P.01.050.050.b	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da ...da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette	cad	321.84	€ 321.84 1.00	€ 51.49 16.00%
44	P.01.060.020.a	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attua...angolareSfondo bianco 270 x 270 mm visibilità 10 m	cad/30gg	5.79	€ 104.22 18.00	€ 4.17 4.00%
45	P.01.060.010.a	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attu...lo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m	cad/30gg	4.29	€ 38.61 9.00	€ 2.32 6.00%

N°	Tariffa	Descrizione	Um	Prezzo	Importo Qta	Costo Manodopera Inc.Perc.(%)
46	P.01.060.100.a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie de...da alogeno posizionamento e nolo per il primo mese	cad	20.39	€ 40.78 2.00	€ 5.30 13.00%
		<b>Costo Manodopera</b>				<b>€ 1'037.91</b>
<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>						
47	NP 003	Impianto elettrico come da computo allegato	cad	11'710.78	€ 11'710.78 1.00	€ 5'334.26 45.55%
		<b>Costo Manodopera</b>				<b>€ 5'334.26</b>
<b>IMPIANTO IDRICO</b>						
48	NP 005	Impianto idrico come da computo allegato	cad	1'382.68	€ 1'382.68 1.00	€ 553.07 40.00%
		<b>Costo Manodopera</b>				<b>€ 553.07</b>

## Quadro riepilogativo

Parti d'opera	Totale Ramo	Totale
PREPARAZIONE AREA		€ 2'874.22
CAMPO DA GIOCO CALCIO A7		€ 40'976.47
IMPIANTO IRRIGAZIONE		€ 1'283.55
IMPIANTO DRENATE E RACCOLTA ACQUE BIANCHE		€ 4'275.55
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		€ 1'580.13
SICUREZZA		€ 1'037.91
IMPIANTO ELETTRICO		€ 5'334.26
IMPIANTO IDRICO		€ 553.07
	Totale Costo Manodopera	€ 57'915.16

### Stima generale dei costi per la Sicurezza

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
E.01.010.010. A	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito c...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	4.48	672,000	3'010.56	€ 90.62 3.010%
E.01.015.010. A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi mecc...nee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	5.19	260,640	1'352.72	€ 55.60 4.110%
E.01.040.010. B	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo ...ei materiali. Con materiale proveniente dalla cave	mc	30.68	73,200	2'245.78	€ 77.70 3.460%
E.03.010.020. A	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con...i esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	mc	169.19	130,980	22'160.51	€ 886.42 4.000%
E.03.030.010. A	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per...atto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	mq	28.33	328,800	9'314.90	€ 289.69 3.110%
E.03.040.010. A	Acciaio per cemento armato B450C, c... i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg	2.52	2561,400	6'454.73	€ 302.73 4.690%
E.03.040.010. B	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle no...revisti controlli. Acciaio in rete elettrosaldata.	kg	2.70	799,800	2'159.46	€ 91.13 4.220%
NP 001	Fornitura e posa di drenaggi diagon...l cantiere per il successivo reimpiego.	ml	9.00	210,000	1'890.00	€ 82.03 4.340%
NP 002	Fornitura e posa in opera di impian...onché prove di funzionamento e collaudo.	a corpo	8'356.27	1,000	8'356.27	€ 250.69 3.000%
NP 003	Impianto elettrico come da computo allegato .	cad	11'710.78	1,000	11'710.78	€ 374.74 3.200%
NP 004	FARO a LED avente le seguenti carat...rme alla EN 61547. Potenza 180 W - 31016	cad	551.70	16,000	8'827.20	€ 409.58 4.640%
NP 005	Impianto idrico come da computo allegato .	cad	1'382.68	1,000	1'382.68	€ 63.19 4.570%
NP 006	INTASAMENTO - Esecuzione di intasam...o vibrante fino a completo assestamento.	mq	2.05	2240,000	4'592.00	€ 199.29 4.340%
NP 007	FINITURA - Finitura del piano di po...donea alla posa del tappeto artificiale.	mq	2.56	2240,000	5'734.40	€ 244.29 4.260%
NP 008	MANTO ERBA SINTETICA - Fornitura e ...e e idonea all'omologazione del sistema.	mq	30.97	2240,000	69'372.80	€ 2'622.29 3.780%
NP 009	Formazione della rete di scolo dell...luso il rinfiacco con materiale idoneo.	ml	30.59	196,000	5'995.64	€ 215.84 3.600%
NP 010	PORTE - Fornitura e posa in opera d...a regolamento L.N.D. di m 5,50 x 2,20:	CAD	1'501.90	1,000	1'501.90	€ 63.98 4.260%
NP 011	PANCHINE - Fornitura e posa in oper...rallenatore/riserve da 4/5 posti coperta	cad	1'000.14	2,000	2'000.28	€ 67.81 3.390%
NP 012	PALI CALCIO D'ANGOLO-Fornitura e po... formazione dei relativi plinti in CLS:	CAD	151.50	4,000	606.00	€ 25.57 4.220%
NP 013	RECINZIONE ALTA - Formazione di rec...r dare l'opera finita a regola d'arte.	ml	134.12	204,000	27'360.48	€ 908.37 3.320%
NP 014	RECINZIONE BASSA - Formazione di re...to necessario per dare l'opera finita.	ml	54.59	27,500	1'501.23	€ 45.34 3.020%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
NP 015	CANCELLO PEDONALE - Fornitura e pos... dsare l'opera finita a regola d'arte;	cad	600.77	3,000	1'802.31	€ 59.48 3.300%
NP 016	CANCELLO CARRABILE - Fornitura e po...per dare l'opera finita a regola d'arte.	cad	1'505.36	2,000	3'010.72	€ 100.26 3.330%
NP 017	Formazione di pozzetto di ispezione... lo scavo, il reinterro a posa avvenuta.	cad	452.65	1,000	452.65	€ 20.14 4.450%
NP 018	Fornitura e posa in opera di vasca ... tutte le assistenze murarie necessarie.	corpo	3'401.34	1,000	3'401.34	€ 131.29 3.860%
NP 019	MASSICCIAIA - Formazione della mass...o adeguato sino a completo assestamento.	mq	5.95	2240,000	13'328.00	€ 603.76 4.530%
NP 020	GEOTESSUTO - Fornitura e posa in op...a la resistenza ai carichi di pressione.	mq	2.77	2536,800	7'026.94	€ 264.21 3.760%
P.01.10.30.a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad al...g/ m²Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00	m²	21.07	60,000	1'264.20	€ 52.97 4.190%
R.02.020.050.C	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausil...canico. Non armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm	mc	152.96	15,680	2'398.41	€ 97.62 4.070%
P.01.010.060.a	Recinzione provvisoria di aree di...gio a fine lavoro. Altezza pari a m 1,00	m²	17.28	100,000	1'728.00	€ 58.41 3.380%
P.01.050.090.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, gu...iodimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/30g	523.37	2,000	1'046.74	€ 38.10 3.640%
P.01.050.050.b	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da ...da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette	cad	321.84	1,000	321.84	€ 11.49 3.570%
P.01.050.060.b	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da ...da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette	cad/30g	226.85	2,000	453.70	€ 13.66 3.010%
P.01.050.100.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, gu...sedimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	cad	382.58	1,000	382.58	€ 14.46 3.780%
P.01.060.020.a	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attua...angolareSfondo bianco 270 x 270 mm visibilità 10 m	cad/30gg	5.79	18,000	104.22	€ 4.80 4.610%
P.01.060.010.a	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attu...lo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m	cad/30gg	4.29	9,000	38.61	€ 1.65 4.270%
P.01.060.100.a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie de...da alogena posizionamento e nolo per il primo mese	cad	20.39	2,000	40.78	€ 1.69 4.140%
P.01.060.100.c	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie de...lampada alogena, nolo per mese successivo al primo	cad	14.16	4,000	56.64	€ 1.70 3.010%
T.01.010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di mo...rtata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	mc	13.82	50,680	700.40	€ 32.29 4.610%
U.02.040.030.b	Tubazione in PVC-U rigido non plast...o. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm	m	38.05	25,200	958.86	€ 44.68 4.660%
U.04.020.010.C	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, re...ne degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm	cad	56.18	10,000	561.80	€ 23.65 4.210%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
U.04.020.030. C	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizza...ne degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x45 cm	cad	52.54	10,000	525.40	€ 20.18 3.840%
U.04.020.040. G	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato ...prefabbricati in cemento vibrato Chiusino 50x50 cm	cad	20.29	10,000	202.90	€ 7.14 3.520%
U.05.010.020. A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bitu... di distanza; con misurazione del volume in opera.	mc	17.96	35,000	628.60	€ 23.13 3.680%
U.05.030.015. A	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo sma...re gommata). Dimensioni 15x100 cm ed altezza 20 cm	cad	59.59	138,000	8'223.42	€ 385.68 4.690%
U.06.030.030. G	Palo rastremato diritto in acciaio ...000; pl=11000; b=2000; d=60; kg=123; S=4	cad	1'066.87	4,000	4'267.48	€ 185.64 4.350%
U.07.030.040. A	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi spe... distanza di 5 Km. Ringhiere, inferriate e simili.	kg	1.34	1932,300	2'589.28	€ 103.05 3.980%
<b>Totale Lavori Incidenza media sicurezza Costi Sicurezza</b>					<b>€ 253'046.14 3.821% € 9'668.03</b>	

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-09 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*





**RELAZIONE GENERALE**

**DATI GENERALI**

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO

**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

• ATTO AUTORIZZATIVO:	.....
• INDIRIZZO CANTIERE:	Impianto sportivo Ispani
• COMMITTEENTE:	Amministrazione Comunale
• RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Cetrangolo Mimma
• PROGETTO ESECUTIVO:	Ing. Manfredi Roberto
• DIRETTORE DEI LAVORI:	.....
• IMPRESA APPALTATRICE:	.....
• DIR. TECNICO DI CANTIERE:	.....
• COORD. IN FASE DI PROG.:	.....
• COORD. IN FASE DI ESECUZ.:	.....
• IMPORTO DEI LAVORI:	482.367,09
• INIZIO PRESUNTO DEI LAVORI:	.....
• DURATA DEI LAVORI:	180 giorni

Il Coordinatore in fase di progettazione .....

Il Coordinatore in fase di esecuzione .....

Impresa Appaltatrice .....

Il Datore di lavoro .....

Il Rappresentante dei lavoratori .....

IL Responsabile del Procedimento  
(Responsabile dei lavori)

.....

## PIANO DI SICUREZZA

### 1° PARTE

#### 1. RISCHI AMBIENTALI

##### Generalità.

L’amministrazione comunale ritenendo lo sport fattore determinante di crescita sociale, con il presente intervento vuole riqualificare il complesso sportivo, in modo che rappresenti un’importante struttura di aggregazione e socializzazione, dando la possibilità di infondere passione ed impegno nello sport.

L’area interessata dal progetto ricade all’interno della zona F3 del Piano Regolatore Generale vigente destinata ad attrezzature sportive. Gli interventi rispettano quindi le previsioni degli strumenti urbanistici. Il terreno risulta individuato al Catasto Terreni della Provincia di Salerno al foglio n.4 particella 324 intestata al comune di Ispani.

L’intervento, pertanto, si pone un obiettivo più ampio dello svolgimento della funzione sportiva specifica. Esso, infatti, risponde alla volontà di potenziare l’offerta di spazi per la pratica sportiva, ma che può diventare nel tempo, un nuovo centro di aggregazione all’interno del quartiere.

Il progetto è stato quindi predisposto perseguendo i seguenti obiettivi:

- rendere il complesso versatile per le attività di allenamento e pratica sportiva finalizzate non solo al gioco del calcio, nell’ottica dell’inserimento dell’impianto nel circuito del turismo sportivo e negli stage di allenamento delle squadre giovanili;
- Promozione di attività sportive e di aggregazione con particolare attenzione alle esigenze dei giovani;
- Miglioramento delle condizioni di vita della popolazione locale;
- Opportunità occupazionali derivanti dalla possibile gestione del complesso;

Si allegano le seguenti tavole (allegato A):

1. Layout di cantiere;
2. Stima dei costi della sicurezza.

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un’immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall’analisi

degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall’art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell’opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell’ Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell’ Allegato XV.

## DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all’*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

**Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell’ [Allegato X](#) del D.Lgs. 81/08.

**Committente:** il soggetto per conto del quale l’intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

**Responsabile dei Lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell’esecuzione dell’opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell’opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell’opera.

**Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell’opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell’Opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l’esecuzione dei lavori**.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell’opera

**Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell’impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell’articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell’ [Allegato XV](#), nel seguito indicato con **POS**.

**Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell’esecuzione dell’opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi .

**Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell’opera.

Come indicato nell’ [Allegato XV](#) del D.Lgs. 81/08, si intende per:

**Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell’opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l’eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

**Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

**POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell’espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

## MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

### MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell’ *articolo 95 del D.Lgs. 81/08*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

### OBBLIGHI

#### COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

*(Art. 90 D.Lgs. 81/08)*

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all’*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*)

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l’impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare.
- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori**.

### COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

*(Art. 92 D.Lgs. 81/08)*

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all' art. 92 del D.Lgs. 81/08*, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l' applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

### LAVORATORI AUTONOMI

*(Art. 94 D.Lgs. 81/08)*

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

*(Art. 96 D.Lgs. 81/08)*

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS.**

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

*(Art. 97 D.Lgs. 81/08)*

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del **PSC**.
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

### LAVORATORI



(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell’*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all’adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l’esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l’esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell’ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l’obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposta tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l’indicazione del datore di lavoro.

#### CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall’*art. 102 del D.Lgs. 81/08*, prima dell’accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

**SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

*Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*

<b>Soggetto</b>	<b>Nome e Cognome</b>
RESPONSABILE DEI LAVORI Responsabile del Procedimento	<b>Ing. Cetrangolo Mimma</b>
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori **dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.**

<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>	<b>DATORE DI LAVORO</b>

<b>LAVORATORI AUTONOMI</b>	<b>DATORE DI LAVORO</b>

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all’individuazione e all’attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

### METOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

1	MOLTO BASSO			Lieve	Modesta	Grave	Gravissim
				Magnitudo			
2	BASSO	Frequenza	1	1	1	2	2
3	MEDIO		2	1	2	3	3
4	ALTO		3	2	3	4	4
			4	2	3	4	4

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l’individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)**, con gradualità:

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
---------	-------	-------	------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

### **Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell’informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Saranno utilizzati idonei DPI marcati “CE”, al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l’uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l’ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l’utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l’utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l’errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l’uso di sostanze tossiche e nocive;
- l’elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l’adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno

Dopo l’acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all’uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l’obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.



## PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere sarà presente almeno un **pacchetto di medicazione** contenente il seguente materiale :

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all’1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.



Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- Guanti sterili monouso (2 paia)
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- Un paio di forbici (1)
- Un laccio emostatico (1)
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

**ISTRUZIONI PER L'USO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO.  
( Decreto ministeriale 28-7-58 – allegato B)**

1. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
2. Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
3. Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con garza sterile.
4. Trattare la ferita con acqua ossigenata oppure con liquido di Carrell-Dakin, servendosi della garza.
5. Asciugare la ferita con garza e applicarvi un poco di tintura di iodio ovvero di polvere antibiotico-sulfamidica; coprire con garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo o con un pezzetto di cerotto, ovvero, nel caso di piccola ferita, fissare la medicazione con striscioline di cerotto.
6. Se dalla ferita esce molto sangue, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita, o a valle di essa, in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto della emorragia. Quando la sede della ferita non consenta l'uso del laccio emostatico, ed in ogni caso di emorragia grave praticare una o più iniezioni intramuscolari del preparato emostatico.
7. Nel caso di ferita agli occhi lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo, fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.
8. In caso di punture di insetti e morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.
9. In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche flittena (bolla), applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare prolungatamente con acqua. Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile e richiedere

le cure del medico, in attesa del quale, se le condizioni generali del soggetto appaiono gravi, si potrà sostenerle con iniezioni di canfora e di caffeina. Provvedere al trasporto sollecito del paziente in luogo di cura.

10. In caso di fratture, di lussazione, di distorsione o anche di grave contusione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti bruschi. Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, immobilizzare questo con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura. Se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con liquido di Carrell-Dakin o con acqua ossigenata, coprirla con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti. Trasportare, quindi, con ogni cautela il ferito al luogo di cura.
11. In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.
12. In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato in luogo aerato, e praticargli immediatamente ed a lungo la respirazione artificiale, insieme anche ad iniezioni di canfora e di caffeina.
13. In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.
14. In caso di assideramento, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato; svestirlo, tagliando o scucendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finché non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali; quando il soggetto comincia a riprendersi, porlo al caldo e somministrargli bevande calde ed eccitanti (caffè, tè, ecc.).

NOTA. - A.

Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccarlo il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici per tagliare bende, garza, cerotto, ecc. Prima dell'uso, disinfettare i suddetti strumenti mediante l'ebollizione o, almeno, in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente



con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool. Disinfettare sempre, mediante l'ebollizione, prima dell'uso, la siringa e gli aghi per le iniezioni.

NOTA. - B.

L'uso delle fialette per iniezioni, contenute nella cassetta, è riservato al medico, ovvero può essere fatto soltanto dietro sua indicazione e sotto la sua responsabilità, salvo il caso di assoluta irreperibilità del sanitario.

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell’art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell’esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all’art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all’attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l’orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull’emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilita' di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



## ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### Generalità.

In tutte le categorie di lavoro saranno rispettate le norme di prevenzione infortuni e di tutela della salute dei lavoratori.

### Protezione dai rischi.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni munite di scritte ricordanti i divieti e pericoli.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili.



**DIVIETO DI ACCESSO  
AI NON ADDETTI AI  
LAVORI**



**PERICOLO  
GENERICO  
LAVORI IN CORSO**

Inoltre in relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, gas o vapori e quant'altro).

Particolare attenzione dovrà essere posta alla presenza di impianti che possano interferire con le lavorazioni a farsi e costituire un pericolo per i lavoratori. In particolare ci si riferisce alla presenza di cavi elettrici aerei, dai quali sarà necessario tenersi ad opportuna distanza di sicurezza.

### Cantiere.

Durante le operazioni di sostituzione delle armature si procederà con particolare cautela, delimitando e segnalando opportunamente la riduzione di carreggiata dovuta alla installazione del cestello elevatore. Dove necessario si provvederà ad avvisare la polizia locale per garantire il corretto e sicuro deflusso dei veicoli.

### Servizi igienico-assistenziali

Per il periodo necessario ad effettuare i lavori l’impresa provvederà a convenzionarsi con le strutture presenti sul territorio al fine di garantire i servizi necessari agli operai.

### **Accesso al cantiere, ai luoghi e posti di lavoro.**

Vista la tipologia del cantiere, qualora sia necessario la manovra degli automezzi, bisogna che questa avvenga con l’ausilio di una persona a terra che dia disposizioni per la manovra e avvisi i lavoratori di interrompere le lavorazioni e liberare le aree di manovra del mezzo da attrezzi e da ostacoli in genere, solo quando il mezzo viene fermato in modo da non interferire con le lavorazioni, queste ultime potranno riprendere.

Il conducente, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo ed in ogni caso la manovra dei mezzi di lavoro sarà sempre segnalata da un uomo a terra.

In considerazione del fatto che il cantiere interferisce continuamente con gli abitanti dell’area è necessario impedire l’avvicinamento di quest’ultimi alla zona di lavoro.

### **Posti fissi di lavoro.**

Nell’area di produzione sono presenti i seguenti principali posti fissi di lavoro:

Lavorazione del ferro.

Preparazione del calcestruzzo e della malta.

### **Impianti elettrici.**

Il quadro elettrico sarà protetto con interruttore magnetotermico - differenziale e sarà costruito conformemente alle norme CEI con grado di protezione IP 54; al piede del quadro, così come disposto dall’art. 273 del D.P.R. 547/1955, sarà ubicata una pedana isolante realizzata con tavole di legno.

Nelle varie parti dell’impianto il contatto deve poter essere aperto e chiuso tramite interruttori e non staccando direttamente le spine degli apparecchi.

### **Protezioni attive e passive per il personale.**


Tutto il personale, così come disposto dall’art. 16 del D.P.R. 164/1956, ha l’obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto.

Nel caso in cui si debba operare in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l’obbligo di usare cinture di sicurezza realizzate con dispositivo anticaduta atto a limitare l’eventuale caduta a non oltre ml. 1,50; il personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le su descritte cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l’uso e la manutenzione delle stesse.

Tutto il personale addetto ha l’obbligo, così come disposto dall’art. 6 del D.P.R. 547/1955, di osservare le misure di protezione disposte ai fini della sicurezza individuale e collettiva, di usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti e forniti, di segnalare

---

immediatamente eventuali deficienze riscontrate nei dispositivi e nei mezzi di sicurezza e di protezione, di non rimuovere o modificare gli stessi e di non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria e di altre persone (art. 6 del D.P.R. n. 547 del 27/4/1955).



## CRITERI DI COMPORTAMENTO

### INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

Durante l’esecuzione dei lavori l’impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del **PSC** e del **POS** (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata).
- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- Informazioni verbali durante l’esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere

### IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Ai sensi dell’art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

### Elenco dei principali principi di prevenzione incendi

#### Generalità

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare , saldare , smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l’accumulo di materiali infiammabili ( ad esempio legna , carta , stracci ) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura , smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;

- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l’operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure ( ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia ) ed esclusivamente da personale esperto.

### **Regole di comportamento in caso di incendio**

#### Per incendi di modesta entità :

- Dare l’allarme tempestivamente;
- intervenire con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- in mancanza di estintori, utilizzare sabbia o acqua solo se preventivamente si è provveduto ad interrompere l’alimentazione elettrica;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l’avvenuto spegnimento totale delle braci;

#### Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l’allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- interrompere l’alimentazione elettrica;
- richiedere l’intervento dei Vigili del Fuoco;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili;

#### Regole fondamentali per l’uso degli estintori

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d’uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione;

#### Avvistamento di un principio d’incendio

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.F. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell’incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l’esatta ubicazione dell’incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l’intervento dei VV.FF.;
- Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l’accesso al cantiere a persone estranee

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

## 4. PROCEDURE D’EMEGENZA

### RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI

(Allegato XV D.Lgs. 81/08)

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell’ Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell’allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TEL.
VV.FF.	POLICASTRO	Via Nazionale	0974984410
PRONTO SOCCORSO	SAPRI	C/o ospedale	118
OSPEDALE	SAPRI	Dell’immacolata	0973609111
OSPEDALE	VALLO D.L.	San Luca	0974711111
VIGILI URBANI	ISPANI	C/o Municipio	0973381201
CARABINIERI 112	TORRE ORSAIA	Via Roma	0974985028
POLIZIA 113	SAPRI	Via Crispi	0973605311

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l’addetto all’emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell’addetto all’emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### IN CASO D’INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco **telefonando al 115**.
- Rispondere con calma alle domande dell’operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere informazioni sull’incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l’operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### IN CASO D’INFORTUNIO O MALORE

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO **componendo il numero telefonico 118**
- Rispondere con calma alle domande dell’operatore che richiederà: cognome e nome indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.



- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell’operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l’ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l’accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

### SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

### ATTIVITA’ INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza e/o l’utilizzo di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### Prima dell’attività

- Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l’impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell’impiego della specifica sostanza occorre consultare l’etichettatura e le istruzioni per l’uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell’agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### Durante l’attività

- E’ fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l’equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

#### Dopo l’attività

- Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

## COORDINAMENTO E CONTROLLO

### MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

### AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l’esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l’eliminazione della causa che l’ha determinata.

### AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l’esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l’esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l’aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l’esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

### INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE

Ai sensi del punto 2.3 dell’ Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*“Il coordinatore per la progettazione effettua l’analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecuttrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispose il cronoprogramma dei lavori”*) ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato “**DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE**” riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

### USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all’uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- **impianti** quali gli impianti elettrici;
- **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- **Attrezzature** quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l’auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- **Mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo confezionato).

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- **il responsabile** della predisposizione dell’impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- **le modalità e i vincoli per l’utilizzo** degli altri soggetti;
- **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E’ fatto, dunque, obbligo all’impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l’utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

### **STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

Treattandosi di un lavoro di limitata durata per lo svolgimento del quale non si prevedono particolari accorgimenti, oltre quelli che normalmente necessitano, che possano individuare un costo aggiuntivo per l’esecuzione dei lavori.

## CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

All’inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il **POS** é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell’articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

Il **POS** deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- **Dati identificativi dell’ Impresa esecutrice**
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall’impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente (ove previsto);
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell’impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- **Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall’impresa esecutrice;**
- **la descrizione dell’attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;**
- **l’elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;**
- **l’elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;**
- **l’esito del rapporto di valutazione del rumore;**
- **l’individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;**
- **le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;**
- **l’elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**

- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

### **Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare**

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

### **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Il cronoprogramma dei lavori è stato predisposto in modo tale che non si abbiano, al momento dell'esecuzione dell'opera particolari interferenze e/o sovrapposizioni tra le singole lavorazioni senza per altro snaturare il logico andamento delle medesime. Se durante l'esecuzione dei lavori si dovessero verificare interferenze e/o sovrapposizioni tra le singole lavorazioni, non attualmente prevedibili, il CSE provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere, intese a definire le modalità esecutive atte a migliorare le condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori e di terzi esterni al cantiere (pedoni, automobilisti, etc.).

Qualora durante la fase di esecuzione dell'opera si presentino situazioni/necessità che rendano indispensabile/utile una variazione del cronoprogramma lavori, l'impresa appaltatrice potrà presentare una proposta di modifica di detto programma al CSE il quale, dopo averne verificato la compatibilità sotto il profilo della tempistica e della sicurezza, se lo riterrà opportuno lo approverà; è altresì facoltà del CSE modificare, in caso di particolari situazioni/necessità, detto programma dandone tempestiva comunicazione all'impresa. Le modifiche al programma lavori approvate dal CSE costituiscono parte integrante del piano di sicurezza.

Il cronoprogramma lavori dovrà essere sottoscritto e approvato dal CSE e dall'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori e ad ogni sua variazione.

Il cronoprogramma allegato al presente Piano di Sicurezza è da intendersi quale previsione di massima dell'esecuzioni delle lavorazioni nel tempo.

Si rammenta che l'impresa appaltatrice è tenuta a presentare al committente un cronoprogramma lavori definitivo prima dell'inizio dei lavori.

Le lavorazioni, all'interno di ogni singola fase, saranno distribuite nel tempo secondo il seguente cronoprogramma allegato al presente Piano di Sicurezza.

## FASI DI LAVORO

La seguente descrizione dei lavori rappresenta un riferimento anche per la definizione delle fasi lavorative da seguire in ordine temporale.

### *PRIMA FASE*

- Approntamento cantiere.

### *SECONDA FASE*

- Sostituzione delle armature stradali.

### *TERZA FASE*

- Relamping lampioni artistici esistenti

## ATTREZZATURE

1. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2. AUTOCARRO CON CESTELLO ELEVATORE
3. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

## SOSTANZE UTILIZZATE

1. NESSUNA

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

1. CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE
2. ELMETTI IN POLICARBONATO
3. GUANTI
4. MASCHERINE ANTIPOLVERE
5. OCCHIALI PROETTIVIVI O VISIERA
6. SCARPE ANTINFORTUNISTICHE

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente PSC. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all’utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisorie.



### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

#### CADUTA DALL’ALTO



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto, in prossimità di scavi o durante l’utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ecc.)

Le perdite di stabilità dell’equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Qualora risulti impossibile l’applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un’ eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.



**CADUTA DI MATERIALE DALL’ALTO**




**Situazioni di pericolo :** Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all’interno del raggio d’azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell’equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l’adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

<b>Elmetto</b>
In polietilene o ABS

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l’accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l’accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell’elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE


**URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI**

**Situazioni di pericolo** : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l’impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l’impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell’addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

<b>Elmetto</b>
In polietilene o ABS

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E’ obbligatorio, comunque, l’ utilizzo dell’ elmetto di protezione personale.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE




**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

**Situazioni di pericolo** : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell’operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Guanti	Guanti in gomma	Calzature
Edilizia Antitaglio	Edilizia	Livello di Protezione S3
		
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Guanti di protezione da utilizzare quando è richiesta una maggiore sensibilità	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO**



**Situazioni di pericolo** : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

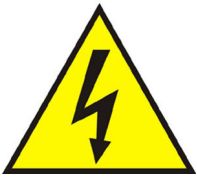
<b>Calzature</b>
Livello di Protezione S3

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d’accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

**ELETTROCUZIONE**



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee

elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L’impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l’esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell’impianto elettrico e di terra di cantiere

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell’utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.



<b>Calzature</b>
Livello di Protezione S3

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Non manomettere mai il polo di terra  
 Usare spine di sicurezza omologate CEI  
 Usare attrezzature con doppio isolamento  
 Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche  
 Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

**RUMORE**



Situazioni di pericolo: Durante l’utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell’acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d’uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell’area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.



L’esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell’udito

In base alla valutazione dell’esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi

antirumore.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**INALAZIONE DI POLVERI**

**Situazioni di pericolo :** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, perforazioni, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l’utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l’impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l’emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

<b>Mascherina</b>
Facciale Filtrante

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**USTIONI**



**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l’attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull’etichetta delle sostanze utilizzate.

<b>Guanti</b>
Anticalore
UNI EN 407

Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell’area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

## CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO



**Situazioni di pericolo** : Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell’area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.



## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l’altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell’operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l’attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

#### CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

#### SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

#### CARATTERISTICHE DELL’AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell’attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d’appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell’aria inadeguate.

### ESIGENZE CONNESSE ALL’ATTIVITÀ

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

### FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

### AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

### PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l’impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

### DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**GETTI E SCHIZZI**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell’ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE



**PROIEZIONE DI SCHEGGE**



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.). In tutte le fasi di lavoro su rocce e costoni rocciosi.

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**OLI MINERALI E DERIVATI**

**Situazioni di pericolo:** Nelle attività che richiedono l’impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti).

In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell’operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Guanti
Rivestimento in nitrile

Per lavorazioni di entità media/leggera

**I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono indossare costantemente gli indumenti protettivi ed i DPI adeguati (in particolare guanti)**

## RIBALTAMENTO

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

**VIBRAZIONI**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l’utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l’utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

**Riduzione del rischi**

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

<b>Guanti</b>
Imbottiti, Antivibrazioni
Guanti di protezione contro le vibrazioni

Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest’ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l’ utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

## ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI - SOSTANZE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell’opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie e le sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

### ATTIVITA' LAVORATIVA

#### ALLESTIMENTO CANTIERE

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l’ organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all’entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

- Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna
- Allestimento di depositi
- Predisposizione piazzole impianti
- Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
- Allacciamento prefabbricati alle reti principali
- Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
- Montaggio attrezzature di sollevamento

**Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell’Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.**

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

##### Delimitazione dell’area di cantiere

Al fine di identificare nel modo più chiaro l’area di cantiere, è necessario recintare la stessa lungo tutto il perimetro, delimitando l’area in cui sono ubicati i servizi, i depositi, e le attrezzature e mezzi meccanici impiegati. La recinzione impedisce l’accesso agli estranei nelle aree a rischio. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.



##### Tabella informativa

L’obbligo dell’esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell’apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell’opera che dei soggetti interessati.

### **Depositi di materiali**

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi, e comunque all’interno delle aree di cantiere delimitate come già precisato.

E’ opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

### **Servizi igienico assistenziali-bagno-docce**

In considerazione del fatto che in cantiere è previsto un numero massimo di quattro persone, verrà installato un box bagno collegato all’impianto fognario e munito di acqua.

### **Acqua**

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L’acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

### **Spogliatoio-Ufficio-Locale ricovero**

Non è prevista l’installazione di locali spogliatoio, in quanto l’impresa utilizzerà a tale scopo la sede aziendale, di conseguenza gli operai giungeranno in cantiere con gli abiti da lavoro, comunque qualora si dovesse verificare la necessità di avere a disposizione un ambiente per sopperire a tale funzione, si utilizzerà il box prefabbricato che assolve anche la funzione di ufficio locale di ricovero e locale mensa.

### **Dormitori**

Non previsti, in quanto i lavoratori rientrano in sede alla fine dell’orario di lavoro.

### **Impianto elettrico**

L’installatore a completamento dell’impianto elettrico, deve rilasciare la "Dichiarazione di conformità" ai sensi della vigente normativa in materia.

### **Presidi sanitari**

In cantiere sono tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi sono tenuti in un pacchetto di pronto soccorso la cui collocazione è resa nota ai lavoratori. All’interno di esso sono riportate, oltre alle istruzioni per il corretto uso, i numeri di telefono da contattare in caso di incidente o emergenza.

### **Pulizia**

Le installazioni, spogliatoio-ufficio, bagno, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

## MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

Si prevede la realizzazione della recinzione del cantiere (come individuato nella allegata planimetria) con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.

Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari, come indicato nella planimetria di cantiere.

### Fasi previste

- Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica
- Preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli
- getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.
- Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

## ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Pala e piccone
- Utensili manuali di uso comune
- Betoniera



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

### Istruzioni generali

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni



- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- Accertarsi che l’area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- In presenza di automezzi in circolazione nell’area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

**Fasi previste** : Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l’area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:



- utensili manuali di uso comune

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione “Attrezzature”)*

### RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- Utilizzare i DPI previsti e verificarne l’uso costante da parte degli addetti
- Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell’operatore con gli stessi
- In presenza di automezzi in circolazione nell’area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie
- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere*

**PREDISPOSIZIONE PIAZZOLE IMPIANTI DI CANTIERE**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nel preparare le piazzola per la collocazione delle macchine a postazione fissa (piegaferrì, trancia, sega circolare ecc.) oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari. Gli addetti provvederanno a pulire dalla vegetazione le aree di sedime ed alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell’area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l’obbligo dell’uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Autocarro con gru

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione “Attrezzature”)*

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- Utilizzare i DPI previsti e verificarne l’uso costante da parte degli addetti
- Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell’operatore con gli stessi
- In presenza di automezzi in circolazione nell’area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	<i>In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere</i>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	
			<i>In presenza di circolazione di automezzi utilizzare</i>
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	

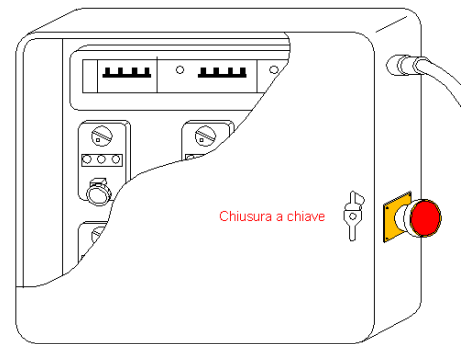
*dispositivi al alta visibilità.*

**REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nella realizzazione dell’impianto elettrico di cantiere e dell’impianto di terra (quest’ultimo qualora necessario). L’impianto sarà funzionante con l’eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

**Fasi previste :** L’esecuzione dell’impianto elettrico e di terra (quest’ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato. L’installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l’impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell’impianto accertarsi dell’osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d’isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell’impianto.



**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

Utensili elettrici portatili

- utensili manuali di uso comune



*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione “Attrezzature”)*

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta accidentale	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

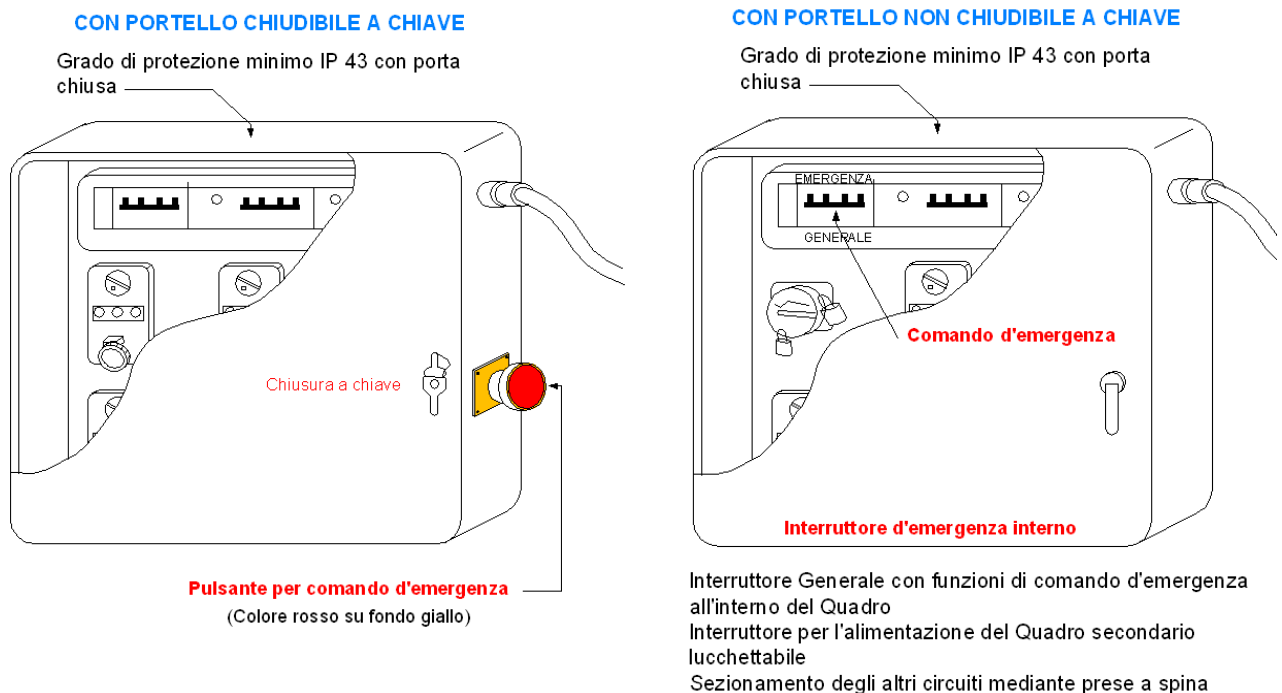
Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- Vietare l’avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Installare l’interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Usare i DPI previsti, verificarne l’efficienza e l’efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte dei lavoratori addetti

## Quadri elettrici



- Il quadro elettrico generale potrà essere scelto tra i due tipi indicati nella figura, con portello chiudibile o non chiudibile a chiave

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



**Fasi previste** : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d’ingresso. L’operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all’uopo istruito. L’automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall’organo di sollevamento, l’operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro con gru
- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

<b>Descrizione del Pericolo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>



Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Caduta accidentale dell’operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv)
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l’uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

**Elettrocuzione**

- In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura “Lavori in presenza di linee elettriche aeree”
- Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l’isolamento dei box prefabbricati e l’eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda “Allacciamento alle reti principali”)

**Scivolamenti, cadute a livello**

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, h= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiede da 20 cm

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi al alta visibilità.*

**SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- valutazione ambientale
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggotamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia



**Nota :** Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l’organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- escavatore o altri mezzi meccanici
- autocarro
- utensili manuali di uso comune



*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione “Attrezzature”)*

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
--------------------------	-------------	-----------	---------

Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Caduta nello scavo	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Seppellimento o sprofondamento	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Caduta di materiale dall’alto	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- Si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio
- Sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo
- Saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra
- Si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l’entrata e l’uscita del personale che vi andrà ad operare
- Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente
- Si recinceranno e segneranno tutti gli scavi aperti
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall’esposizione al rumore
- Sarà verificato l’uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificata periodicamente l’efficienza dei camion e dei macchinari



a motore

- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- Sarà accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell’ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità
- Le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell’escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- Le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- I mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- Non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

*Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale riferirsi a quanto riportato nella relazione introduttiva.*

## LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

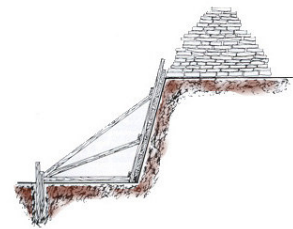
### Eseguiti a mano

- negli scavi a mano le pareti avranno una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 si vieterà lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi si procederà dall’alto verso il basso (sistema a gradini)



## Eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non sosterranno o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione
- dell’escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell’escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si farà sempre uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo



***E’ BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.***

### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

#### **In caso di Franamenti delle pareti dello scavo**

Nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- l’evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la definizione della zona di influenza della frana
- l’intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

#### **In caso di Allagamento dello scavo**

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d’acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono :

- l’evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la delimitazione dell’area “a rischio” anche di smottamenti conseguenti
- l’intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne

- l’attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

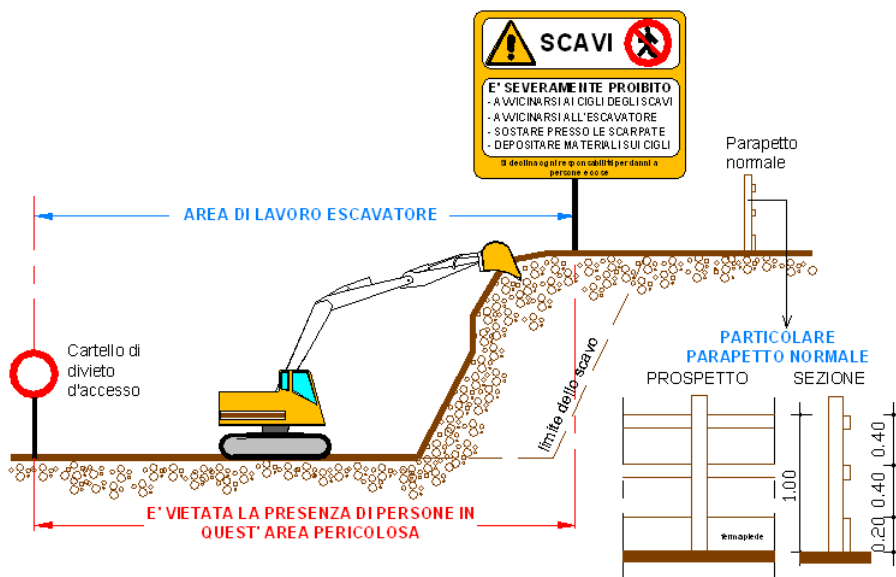


Figura 1 – Organizzazione area di scavo

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inseri auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

**ALLESTIMENTO PONTEGGIO**

Il lavoro consiste nella realizzazione del ponteggio del tipo a cavalletti da installare lungo il perimetro del fabbricato sia per la caduta dall’alto, che per avere dei piani di appoggio per lavorare prospetti.



evitare lungo i

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- utensili manuali di uso comune (chiavi a forchetta, poligonali, tubo, pinza tenaglia, ecc.)

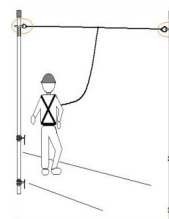
a

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall’alto	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- Il ponteggio dovrà essere di tipo autorizzato e montato secondo le istruzioni di montaggio del fabbricante.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio deve essere effettuato da personale qualificato, dotato dei necessari attestati di partecipazione corsi di formazione.
- Qualsiasi modifica rispetto allo schema tipo, l'utilizzo di ponteggi di diverse marche o tipi, altezze superiori rispetto all'ultimo impalcato lavorativo di m 20, comporterà l'obbligo di redazione del progetto e della relazione di calcolo da parte di professionista abilitato.
- Deve comunque essere sempre realizzato il disegno del ponteggio montato per qualsiasi altezza.
- Alla base dei montanti dovranno essere montate le basette, e dovrà essere opportunamente ripartito il carico sul terreno con tavole o stocchetti di legno.
- Il ponteggio dovrà essere opportunamente ancorato all'opera in esecuzione almeno ogni 22 mq, privilegiando un disegno a rombo.
- Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.







ai



- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.
- L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
- Gli elementi costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo perimetrale dell'opera in costruzione.
- Tutti gli impalcati lavorativi dovranno essere dotati di parapetto sui lati prospicienti il vuoto munito di tavola fermapiede.
- Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.
- Tutti gli elementi del ponteggio dovranno portare il marchio del fabbricante.
- È vietato salire e scendere arrampicandosi all'esterno del ponteggio.
- Per l'accesso ai vari piani del ponteggio devono essere montate scale munite di appositi sistemi di fissaggio.
- Le scale devono essere sfalsate fra loro e non devono essere poste in prosecuzione l'una dell'altra.
- Quando le scale sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio devono essere dotate di un corrimano sul lato esterno con funzione di parapetto.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Imbracatura</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Imbracatura corpo intero	Livello di Protezione S3
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per sistemi anticaduta	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

**MURATURA IN MATTONI**

Il lavoro consiste nell’esecuzione di muratura in mattoni forati per la realizzazione della tompagnatura esterna e delle paretine di divisione interne.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- utensili manuali di uso comune (chiodi, tavole, martello, cazzuola, cardarella, livello, guide, lenza)
- carriola
- ponte su cavalletti
- malta
- mattoni forati

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>


**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- Prima dell’inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell’area interessata i bancali dei forati assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.
- Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi.
- Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.
- Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d’uso delle attrezzature di lavoro.
- Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessari per l’andamento del lavoro.
- Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.
- Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.
- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- È vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.
- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.
- Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.
- Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzati.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I  
addetti

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

lavoratori  
alla

lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**INTONACI INTERNI ED ESTERNI**

Il lavoro consiste nell’esecuzione delle guide, del primo strato detto rinzaffo, il secondo detto arriccio o intonaco rustico, e l’ultimo detto intonaco civile.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- utensili manuali di uso comune (chiodi, tavole, martello, cazzuola, cardarella, livello, guide, lenza, righe ecc.)
- carriola
- ponte su cavalletti (solo dove permesso)
- malta di calce e cemento.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Schizzi	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.
- L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura il distacco dal filo di facciata delle tavole da ponte costituenti l'impalcato di lavoro può arrivare ad un massimo di 20 cm.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

- Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.
- Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.
- Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- È vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.
- Nel caso siano necessari per le lavorazioni impalcati intermedi costituirli con gli stessi materiali del ponteggio metallico seguendo gli schemi del fabbricante.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzati.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Occhiali</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Di protezione	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	In policarbonato antigraffio	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

**POSA IN OPERA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

Il lavoro consiste nella posa in opera con colla di rivestimenti e di pavimenti in mattonelle di gres o ceramica compreso il massetto di sottofondo .

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- utensili manuali di uso comune (pala, cazzuola, cardarella, livello, righe ecc.)
- taglierina a mano per piastrelle
- trapano elettrico miscelatore
- carriola
- malta di sabbia e cemento per sottofondo.
- Colla per mattonelle
- Mattonelle in gres o ceramica

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
danni da posture incongrue	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Schizzi	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.
- Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.
- È vietato collegare a terra gli utensili di classe II.
- Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi.
- Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

**Istruzioni operative**

- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessari alla lavorazione.
- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.
- Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.
- I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Misure da adottare**

- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
- Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.
- Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Guanti in gomma</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
Edilizia	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Guanti di protezione da utilizzare quando è richiesta una maggiore sensibilità	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**REALIZZAZIONE DELL’IMPIANTO ELETTRICO**

Il lavoro consiste nell’esecuzione delle tracce, nella posa in opera dei tubi e delle cassette, nel passaggio dei cavi elettrici, nella posa in opera del quadro elettrico generale e dei corpi illuminanti.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- 1) utensili manuali di uso comune (cazzuola, martelline, pinza, martello, cacciavite, cardarella, livello, ecc.)
- 2) trapano elettrico, avvitatore
- 3) ponte su cavalletti, trabattello
- 4) scala a mano
- 5) materiale elettrico (tubi,cavi,corpi illuminanti,quadri elettrici,cassette eccc.)

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

<b>Descrizione del Pericolo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
danni da posture incongrue	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrrate.
- Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono potere accedere alle parti in tensione.
- Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri.
- Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi.
- Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori.
- Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.
- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.
- Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.



- Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

**Istruzioni operative**

- Nelle opere di taglio e di lavorazione dei pannelli occorre fare attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.
- Il titolare della ditta impiantistica deve rilasciare al termine dell'esecuzione dell'impianto la dichiarazione di conformità completa degli allegati obbligatori (relazione tipologica dei materiali utilizzati, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti professionali rilasciata dalla camera di commercio in data non eccedente i tre mesi, disegno degli impianti, ecc.).

**Misure da adottare**

- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.
- È vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.
- Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.
- L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Guanti in gomma</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
Edilizia	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Guanti di protezione da utilizzare quando è richiesta una maggiore sensibilità	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**REALIZZAZIONE DELL’IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

Il lavoro consiste nell’esecuzione delle tracce, nella posa in opera dei tubi di carico e scarico, delle giunzioni, dei rubinetti, dei sanitari, ecc.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- 1) utensili manuali di uso comune (cazzuola, martelline, pinza, martello, cacciavite, cardarella, livello, chiave inglese ecc.)
- 2) trapano elettrico, avvitatore
- 3) martello demolitore
- 4) taglia tubi
- 5) materiale idro sanitario (tubi, giunzioni, rubinetti, sanitari, termosifoni caldaia, ecc.)

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
danni da posture incongrue	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento ilavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Istruzioni operative**

- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessari alla lavorazione.
- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette.

- In ogni caso è preciso requisito del D.Lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali.
- 

**Misure da adottare**

- Per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizione di equilibrio precario.
- Nelle operazioni di posa occorre assicurare la stabilità dei materiali installati eseguendo fissaggi corretti e completi.
- Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.
- È vietato collegare a terra gli utensili di classe II.
- La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Guanti in gomma</b>	<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
Edilizia	In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
			
Guanti di protezione da utilizzare quando è richiesta una maggiore sensibilità	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**POSA IN OPERA DI INFERRIATE METALLICHE**

Il lavoro consiste nella posa in opera di inferriate metalliche realizzate fuori opera.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

- 1) utensili manuali di uso comune (cazzuola, martelline, pinza, martello, cacciavite, cardarella, livello, ecc.)
- 2) saldatrice
- 3) smerigliatrice
- 4) trapano elettrico, avvitatore
- 5) inferriate metalliche.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Infiammazioni e localizzazioni cutanee	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Proiezione di materiale incandescente	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
danni da posture incongrue	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- I parapetti provvisori allestiti sulle scale e sui pianerottoli vannonrimossi esclusivamente al momento della posa di quelli definitivi.
- La rimozione comunque deve essere graduale e il più possibile limita.
- Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratoriverso il vuoto.
- L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Istruzioni operative**

- In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

- Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m1,5 ancorata a punto sicuro.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile lamovimentazione manuale dei materiali.

**Misure da adottare**

- Gli addetti alla posa devono lavorare dall'interno del balcone.
- È vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.
- Nel caso siano necessari per le lavorazioni impalcati interne di costituirli con gli stessi materiali del ponteggio metallico seguendogli schemi del fabbricante.
- Non costituire deposito di materiali sui piani di lavoro eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari alla fase lavorativa in corso.
- Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.
- Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio.
- Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Occhiali</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Di protezione	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	In policarbonato antigraffio	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**ESECUZIONE DI CASSERATURA IN LEGNO**

Il lavoro consiste nella realizzazione di casseri in legno per le opere di fondazione ed elevazione.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

1. utensili manuali di uso comune (tenaglia, pinza, martello, cacciavite, sega a mano, ecc.)
2. sega circolare
3. tavole di legno.
4. pannelli in legno puntelli

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

<b>Descrizione del Pericolo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Caduta dall'alto	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
danni da posture incongrue	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Prima di utilizzare la sega circolare verificare il corretto funzionamento della cuffia protettiva e la distanza tra il coltello divisore e la dentatura di taglio della lama che non deve essere superiore a mm 0,3.
- Non è consentito manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribaltandola all'indietro per nessun tipo di lavorazione, inclusa la preparazione di cunei in legno.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Istruzioni operative**





- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Misure da adottare**

- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Inserti auricolari</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Modellabili	Livello di Protezione S3
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**REALIZZAZIONE DI GETTI IN CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA**

Il lavoro consiste nella esecuzione di getti in calcestruzzo mediante l’ausilio di autobetoniera con successiva vibrazione del getto.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

1. utensili manuali di uso comune (tenaglia, pinza, martello, cacciavite, ecc.)
2. canale metallico per convogliamento del gettosega circolare
3. calcestruzzo preconfezionato.
4. vibratore elettrico a spillo
5. autobetoniera

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Caduta dall’alto	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
contatto con parti in tensione	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
esposizione a getti-schizzi	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
contatto con organi in movimento	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.
- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.
- Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.
- Studiare percorsi che rendano sicuro il transito dei lavoratori e dei mezzi meccanici.
- Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.

**Istruzioni operative**

- Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoiamento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.







- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Misure da adottare**

- Se nel cls sono presenti additivi chimici si devono utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto.
- Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Inserti auricolari</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Modellabili	Livello di Protezione S3
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTIVITA' LAVORATIVA*

**REALIZZAZIONE DI ARMATURE METALLICHE**

Il lavoro consiste nel taglio e nella sagomatura del ferro con successiva posa in opera.

**MATERIALI ED ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature e materiali:

1. utensili manuali di uso comune (tenaglia, pinza, martello, cacciavite, ecc.)
2. piegaferri manuale.
3. filo di ferro
4. ferri piegati

**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

<b>Descrizione del Pericolo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	
Caduta in quota	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	Molto probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta dall’alto	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali di materiale o attrezzi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
contatto con organi in movimento	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**Procedure di prevenzione**

- Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisoriale con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile alle armature.
- Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**Istruzioni operative**

- Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

- Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.
- Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Misure da adottare**

- Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisionali con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

**BETONIERE A BICCHIERE O MOLAZZA,**

**DESCRIZIONE**

Attrezzatura utilizzata per la preparazione delle malte in cantiere.



**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoiamento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Contatto con organi in movimento	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la presenza e l'efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra, ai sistemi di caricamento.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di sicurezza (tettoia).
- Verificare il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.

DURANTE L'USO:

- Non manomettere le protezioni.
- Non eseguire operazioni di manutenzione e riparazione sugli organi in movimento.
- Non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto.
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina (togliere alimentazione) prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.
- Non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti.
- E' prescritto l'uso di protezioni auricolari.

DOPO L'USO:

- Assicurarsi di avere tolto tensione ai singoli comandi.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione.
- **SEGNALARE EVENTUALI ANOMALIE AL RESPONSABILE DI CANTIERE.**

**AUTOBETONIERA**

**DESCRIZIONE**

Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.



**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

- 
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera
  - Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
  - Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
  - Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
  - Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
  - Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
  - Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
  - Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
  - Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
  - Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
  - Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
  - Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.
  - Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### **Caduta dall'alto**

- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo prima di utilizzare l'autobetoniera

### **Caduta di materiale dall'alto**

- L'autobetoniera dovrà prevedere un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato periodicamente.
- Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

### **Urti, colpi, impatti e compressioni**

- Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

### **Punture, tagli ed abrasioni**

- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera
- Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

### **Scivolamenti, cadute a livello**

- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

### **Investimento**

- Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

### Cesoiamento, stritolamento

- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moto.

### Getti e schizzi

- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

### Soffocamento, asfissia

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Mascherina</b>	<b>Stivali di protezione</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Facciale Filtrante	In gomma o mat. polim



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI”**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Con puntale e lamina Antiforo

<b>Occhiali</b>
Di protezione

In policarbonato antigraffio

**AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE**

**DESCRIZIONE**

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

**Caduta di materiale dall'alto**

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro

### Calore, fiamme, esplosione

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

### Incidenti tra automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all’ utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

ATTREZZATURE

## MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

**DESCRIZIONE**

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc



**RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Postura	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Generale**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.

**Elettrocuzione**

- I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento.
- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Rumore

- Per l'uso del martello elettrico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Vibrazioni

- Il martello elettrico dovrà prevedere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
- Utilizzare idonei guanti imbottiti antivibrazione



### Postura

- Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE”:

Elmetto	Calzature	Mascherina	<i>Guanti</i>
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Facciale Filtrante	Imbottiti, Antivibrazioni
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro le vibrazioni

Occhiali	Cuffia Antirumore
Di protezione	In materiale plastico
Tipo: <i>UNI EN 166</i>	<i>UNI EN 352-1</i>
	
In policarbonato antigraffio	Protezione dell'udito

## ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

1. Certificato di iscrizione alla Camera di commercio
2. Registro infortuni (originale in sede e una fotocopia in ciascun cantiere nella stessa provincia)
3. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice)
4. Verbale della riunione periodica (almeno una riunione l'anno nelle aziende con più di 15 addetti)
5. Designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
6. Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di Rsppp
7. Nomina del medico competente
8. Certificati medici di idoneità (rilasciati dal medico competente dopo la visita preventiva o periodica)
9. Registro delle visite mediche redatto dal medico competente
10. Registro delle vaccinazioni antitetaniche redatto dal medico competente
11. Cartelle sanitarie personali
12. Designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza (un addetto per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)
13. Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso (un addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)
14. Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione
15. Attestati di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso
16. Verbali di avvenuta informazione e formazione specifica dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere
17. Verbale di elezione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (nelle aziende dove i lavoratori hanno provveduto a eleggerlo)
18. Documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto a eleggere il Rls (nel caso non sia stato eletto)
19. Attestato del corso di formazione del Rls (se eletto)
20. Documento di valutazione dei rischi (per aziende con più di 10 addetti) o autocertificazione (per aziende con meno di 10 addetti)
21. Piano per la gestione delle emergenze (obbligatorio in ciascun luogo di lavoro dove sono presenti più di 10 addetti: compresi i cantieri)
22. Libro paga e libro matricola
23. Ricevute della consegna dei dispositivi di protezione individuale, firmate da ciascun lavoratore riportanti la marca e la tipologia di ciascun Dpi
24. Certificati di conformità dei Dpi consegnati ai lavoratori
25. Certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'Ispe di installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
26. Verbali delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra
27. Libretti di uso e manutenzione delle macchine attrezzature
28. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature
29. Verbali di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature
30. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiori ai 200 kg
31. Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento
32. Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno esecutivo
33. Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (per ciascun cantiere)
34. Valutazione del rischio chimico (per ciascun cantiere)
35. Piano operativo di sicurezza (per ogni cantiere da parte di ciascuna impresa esecutrice)
36. Notifica preliminare (inviata alla Usl e alla Dpl dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere)
37. Piano di sicurezza e coordinamento (redatto dal committente e consegnato alle imprese in fase di presentazione delle offerte)
38. Copia del DURC

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-10 PIANO DI MANUTENZIONE**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

## PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE

Le opere di manutenzione descritte sono necessarie per assicurare la continua funzionalità di tutta la struttura e per conservare l'impianto sportivo in buono stato.

Le operazioni manutentive indicate riguardano l'impianto sportivo nel suo complesso, comprese le pertinenze, le attrezzature, gli spogliatoi, le aree verdi, le cancellate, le recinzioni, i locali e gli impianti a servizio del campo da gioco.

### **A) INTERVENTI MANUTENTIVI DEI LOCALI E IMPIANTI A SERVIZIO DEL CAMPO DA GIOCO:**

Le operazioni minime che devono essere garantite sono le seguenti:

#### **1. MANUTENZIONE RIPARATIVA**

- a) riparazione degli impianti elettrici, idrici e igienico-sanitari con rinnovi e sostituzioni dei componenti deteriorati, comprese tutte le opere necessarie ad integrarli e mantenerli in piena efficienza, nel rispetto delle normative vigenti durante il periodo contrattuale;
- b) disotturazione e/o riparazione degli scarichi degli apparecchi igienico-sanitari, dei pozzetti di ispezione e relative opere murarie;
- c) riparazione e mantenimento dei pavimenti e dei rivestimenti;
- d) manutenzione e/o ripristino di areatori elettrici di climatizzazione, ventilazione e aspirazione, di asciugamani e asciugacapelli elettrici, plafoniere e lampade, prese ed interruttori elettrici; manutenzione e/o riparazione di interruttori magnetotermici differenziali;
- e) sostituzione dei vetri danneggiati;
- f) verniciatura e riparazione, con eventuali rinnovi, di inferriate, cancelli, ringhiere, corrimani, opere in ferro esistenti e recinzioni;
- g) riparazione con eventuali rinnovi delle opere in lattoneria;
- h) pulitura, controllo e riparazione delle canalizzazioni e manufatti di scolo delle acque piovane e condotte fognarie nere;
- i) riparazione con eventuali rinnovi e sostituzioni dei componenti-trattamenti protettivi e verniciature degli infissi e dei serramenti, compreso ferramenta di movimento e di chiusura, delle opere in ferro, in pvc, in alluminio ed in legno esistenti;
- j) riparazione di tutte le attrezzature mobili di proprietà comunale quali scrivanie, sedie, panche, lettini, guardaroba metallici, ecc.;
- k) manutenzione dell'impianto di adduzione dell'acqua potabile;
- l) riverniciature, sostituzioni e riparazioni per tutti gli eventi vandalici e di teppismo, qualora si verificassero;
- m) provvedimenti per evitare ovvero tenere sotto controllo possibili effetti del gelo sugli impianti e sulle strutture;



- n) manutenzione e sostituzione eventuale delle rubinetterie e dei doccioni, mantenendo efficienti e funzionanti i riduttori di portata per il risparmio sui consumi;
- o) Manutenzione o revisione degli irroratori, riparazione di tutte le parti meccaniche ed elettriche;
- p) Manutenzione straordinaria degli impianti di irrorazione;
- q) Ripristino degli apparecchi di illuminazione e sostituzione dei relativi accessori quali lampade.
- r) Manutenzione e sostituzione degli armadi di contenimento delle apparecchiature elettriche.

## **2. MANUTENZIONE PROGRAMMATA:**

- 1. Controllo giornaliero efficienza scarichi a pavimento (in particolare zone docce);
- 2. Controllo giornaliero degli apparecchi illuminanti esterni;
- 3. Controllo giornaliero dell'eventuale impianto di ricambio aria e ventilazione con obbligo di attivazione dello stesso durante l'utilizzo degli spogliatoi.
- 4. Pulizia settimanale dei filtri degli impianti di termoventilazione;
- 5. Controllo mensile dell'efficienza degli scarichi dei servizi, rubinetti e apparati Idrosanitari in genere;
- 6. Pulizia trimestrale pozzetti acque nere e bianche, griglie di raccolta acque piovane e relativo controllo dell'efficienza dell'impianto fognario e scarichi;
- 7. Controllo trimestrale delle condizioni degli arredi ed esecuzione di piccole riparazioni;
- 8. Controllo semestrale di tutti gli automatismi elettrici, degli interruttori magnetotermici e differenziali, della resistenza di terra, dei collegamenti di terra circa la loro continuità, il tutto secondo i disposti della norma di riferimento;
- 9. Revisione semestrale delle cerniere di tutte le porte interne;
- 10. Controllo semestrale degli idranti e dello stato di carica degli estintori e loro revisione entro le rispettive scadenze;
- 11. Verniciatura annuale delle parti metalliche deteriorate.
- 12. Va eseguita la manutenzione ed i controlli periodici sugli impianti elettrici, di terra e idrico come da norme sulla sicurezza impianti vigenti.
- 13. Dovrà essere tenuto aggiornato a tale scopo, a cura del gestore, il registro delle verifiche periodiche degli impianti.

## **B) INTERVENTI MANUTENTIVI AL MATO DEL CAMPO DA GIOCO IN ERBA ARTIFICIALE:**

### Manutenzioni Ordinarie

- a) Spazzolatura della superficie (frequenza settimanale). Il campo dovrà essere spazzolato, in entrambe le direzioni, ogni settimana ovvero a seconda della quantità di gioco che il campo ha supportato. La spazzolatura del campo è necessaria sia per ridistribuire il materiale di riempimento/intaso che si sposta con la penetrazione dei tacchetti durante le normali fasi di gioco che per “pettinare il filato” riportandolo nella naturale posizione eretta necessaria per ottenere le ottimali prestazioni di gioco;
- b) Controllo e pulizia dei drenaggi (frequenza mensile). Dovranno essere controllate le zone di massimo scolo delle acque piovane in particolar modo dopo eventi atmosferici di particolare intensità. Tali eventi potrebbero spostare l’intaso prestazionale intasando le griglie di deflusso. E’ altresì buona norma, in previsione di violenti acquazzoni, aprire i chiusini posti ai bordi del capo da gioco per facilitare lo scolo dell’acqua piovana;
- c) Controllo dei dischetti e dei corner (frequenza quindicinale). Le zone dove vengono battuti con grande frequenza i calci da fermo, come ad esempio i dischetti del rigore e i calci d’angolo, sono soggette a particolare sollecitazione. Sarà quindi necessario controllare queste zone con attenzione aggiungendo con puntualità il materiale mancante. Queste operazioni eviteranno il distacco dei dischetti mantenendo inalterate le parti;
- d) Pulizia della superficie (quando necessario). E’ possibile che frammenti di vario genere cadano sulla superficie sporcandola. Qualora ciò dovesse accadere sarà necessario usare un detergente neutro, che non formi pellicola, e acqua fredda. Occorrerà impregnare adeguatamente l’area interessata, pulire con una spugna, uno straccio o una spazzola morbida strofinando leggermente. A lavoro ultimato sarà necessario assicurarsi di aver sciacquato perfettamente ogni parte sottoposta a pulizia prima che il campo venga impegnato per allenamenti o partite, per evitare aree scivolose che potrebbero causare infortuni ai giocatori;
- e) Rimozione de frammenti (quando necessario). Riscontrata la presenza di frammenti vegetali provenienti dalle alberature occorrerà procedere alla rimozione degli stessi attraverso una appropriata attrezzatura di aspirazione. Tale operazione andrà eseguita prima della putrefazione/decomposizione di foglie e detriti vegetali, ciò consentirà di avere sempre le migliori condizioni di aderenza e di penetrazione del tacchetto sulla superficie ed evitare spiacevoli formazioni di zone sdruciolevoli. E’ inoltre importante che l’unità aspirante venga sistemata ad una distanza di sicurezza dalla superficie, tale da rimuovere le foglie ma non il materiale di riempimento;

### Manutenzione Straordinaria (frequenza semestrale)

#### **Primo intervento:**

(da eseguirsi preferibilmente nel periodo compreso tra marzo e aprile e non comprende il materiale di consumo – intaso prestazionale)

- coordinamento con l’incaricato della manutenzione ordinaria e verifiche delle procedure;
- smontaggio delle attrezzature sportive che ostacolano le lavorazioni;
- pulitura di tutta la superficie del campo da residui quali foglie o similari;
- verifica di eventuali scollamenti delle giunte ed eventuale incollaggio, eventuale sostituzione dischetto di rigore;
- rimozione delle piante infestanti presenti;
- ispezione della rete di drenaggio, pulizia delle canalette;

- decompattazione del manto di gioco;
- spazzolatura finale del manto;
- montaggio e controllo delle attrezzature sportive smontate.

**Secondo intervento:**

(da eseguirsi preferibilmente nel periodo compreso tra ottobre e dicembre e comprende il materiale di consumo – intaso prestazionale che verrà quantificato in base ai reali consumi ed esigenze)

- coordinamento con l’incaricato della manutenzione ordinaria e verifiche delle procedure;
- smontaggio delle attrezzature sportive che ostacolano le lavorazioni;
- pulitura di tutta la superficie del campo da residui quali foglie o similari;
- verifica di eventuali scollamenti delle giunte ed eventuale incollaggio, eventuale sostituzione del dischetto di rigore;
- diserbo ove necessario e rimozione delle piante infestanti se presenti;
- ispezione della rete di drenaggio, pulizia delle canalette;
- decompattazione del manto di gioco;
- ricarica, stesura e livellamento dell’intaso prestazionale (ove necessario);
- spazzolatura finale del manto;
- montaggio e controllo delle attrezzature sportive smontate.

Considerando una normale attività sportiva sul campo da gioco, nonostante la rigorosa osservanza delle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria sopra descritte, necessarie ad allungare sensibilmente la durata in perfetta efficienza del manto in erba sintetica, è prevista ogni 10 anni la sua sostituzione integrale per il naturale consumo del materiale utilizzato.

## PIANO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

### 1. IMPIANTO DI DRENAGGIO

MANUTENZIONE PROGRAMMATE		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
a) Canale per drenaggio superficiale	Pulizia manuale dell'incavo	semestrale
	Verifica corretto posizionamento della griglia antinfortunistica zincata a feritoie	Prima di ogni competizione sportiva
b) Pozzetto di ispezione per drenaggio superficiale	Pulizia manuale dell'incavo	semestrale
	Verifica corretto posizionamento della griglia antinfortunistica zincata a feritoie	Prima di ogni competizione
c) Pozzetto di raccolta sifonato e diaframmato	Pulizia manuale dell'incavo	trimestrale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	annuale

**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO POLIVALENTE DI ISPANI”**

Piano di **Manutenzione**

E' indispensabile prima dell'inizio della stagione invernale, procedere allo Svuotamento delle tubazioni al fine di evitare che eventuali gelate danneggino l'impianto.

**2. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE**

MANUTENZIONI PROGRAMMATE		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
a)Gruppo di allaccio	Pulizia del filtro: smontaggio, lavaggio delle singole parti ed eventuale sostituzione dell'elemento filtrante.	Semestrale
	Controllo funzionalità del disconnettore antinquinamento e pulizia della valvola di scarico	Semestrale
	Ripristino di eventuali parti deteriorate del manufatto di contenimento	Occasionale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dello sportello di ispezione	Annuale
b)Idrovalvola	Verifica funzionalità del sistema di controllo del mantenimento del livello d'acqua	Semestrale
c)Vasca di accumulo	Pulizia del bacino di contenimento mediante aspirazione dei residui fondali e previa operazione di svuotamento dello stesso con l'impiego di pompa mobile di drenaggio	Annuale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	Annuale
d)Elettropompa sommersa	Monitoraggio della corrente elettrica assorbita	Annuale
	Controllo funzionalità dei sistemi galleggianti	Trimestrale
	Verifica idoneità dello stato di isolamento dei cavi elettrici	Annuale
e)Elettrovalvole	Verifica funzionalità e controllo delle morsetterie elettriche	semestrale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	Annuale
	Controllo generale	
	Pulizia bocchello	Trimestrale
g)Interruttori M.T. differenz.	Test di funzionamento	semestrale

**C) INTERVENTI MANUTENTIVI RELATIVI A SERVIZI FUNZIONALI ALL’UTILIZZO DELL’IMPIANTO SPORTIVO:**

**– Servizi vari funzionali all'utilizzo dell'impianto sportivo**

- a) Mantenimento del verde, sfalcio dell'erba e successiva innaffiatura delle aree inerbite esterne al campo in erba artificiale ma ricomprese all'interno dell'impianto sportivo;
- b) Servizio di sgombero neve di tutte le aree interne all'impianto sportivo, comprese le eventuali tribune, il campo da gioco e degli accessi all'impianto;
- c) Ogni altro intervento assimilabile, ove essenziale a garantire la funzionalità e la fruibilità dell'impianto sportivo da parte degli utenti e degli spettatori.

**– Servizi di custodia, vigilanza e conduzione dell'impianto sportivo**

- Individuazione del personale deputato alle attività di custodia, vigilanza, apertura e chiusura dell'impianto e dei locali;
- Custodia e sorveglianza in ogni tempo dell'immobile affidato e di quanto in esso contenuto, segnalando tempestivamente all'Amministrazione Comunale ogni menomazione, danno, sottrazione, abuso o altro che riguardi la buona conservazione dell'impianto e delle attrezzature;
- Apertura dell'impianto;
- Servizio di guardiania durante il funzionamento dell'impianto;
- Controllo degli ingressi d'accesso affinché estranei non si introducano negli spogliatoi e nei locali durante i periodi di apertura e utilizzo dell'impianto;
- Controllo sull'accesso da parte degli utenti in aree loro vietate e sull'eventuale utilizzo improprio delle strutture ed attrezzature;
- Controllo dei locali destinati a spogliatoi durante le attività affinché non vengano arrecati danni agli immobili ed alle strutture sportive;
- Vigilanza sul rispetto dei regolamenti che disciplinano l'uso ed il funzionamento di servizi pubblici a cui sono adibiti i beni immobili e mobili affidati in custodia, richiamando gli utenti al rispetto delle disposizioni;
- Controllo che al termine delle attività non siano rimaste persone all'interno dell'impianto;
- Spegnimento di tutte le luci dei locali e dell'impianto diverse da quelle destinate alla vigilanza notturna;
- Chiusura degli ingressi di accesso alla struttura;
- Custodia delle relative chiavi in luogo chiuso e protetto.

**– Servizi di pulizia, sanificazione, raccolta e smaltimento rifiuti –**

**Pulizia e Sanificazione**

Il servizio di pulizia riguarda l'intero impianto sportivo affidato in concessione e dunque tutti i locali, gli impianti, le aree e relative pertinenze, gli arredi e le attrezzature.

L'attività di pulizia e sanificazione deve essere svolta in modo tale da garantire il mantenimento dell'impianto nelle condizioni igienico-sanitarie idonee all'attività svolta; essa comprende lo svolgimento dei seguenti interventi:

**Interventi programmati con cadenza giornaliera (o quanto meno in base all'utilizzo)**

- Pulitura e lavaggio, con apposite attrezzature e prodotti disinfettanti e detergenti, dei pavimenti dei locali a uso spogliatoio;

- Pulizia e sanificazione degli arredi e delle attrezzature poste negli spogliatoi atleti e arbitri e nei locali utilizzati per gli allenamenti;
- Lavatura e disinfezione di sanitari, accessori e pareti lavabili dei servizi igienici;
- Pulitura di zerbini, nettapiedi e tappetini, ecc.;
- Asportazione dei corpi estranei, svuotamento e pulizia cestini carta; □ Lavaggio e pulitura delle porte esterne.

Allo scopo vanno messi a disposizione dell'utenza gli appositi contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, conformemente alla tipologia di raccolta differenziata in essere nel Comune di Ispani.

*Interventi programmati con cadenza mensile*

- a) Lavaggio e pulitura dei vetri delle finestre;
- b) Lavaggio e pulitura delle porte interne;
- c) Spolveratura apparecchi illuminanti;

*- Raccolta e smaltimento dei rifiuti*

La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato nel rispetto delle norme igieniche negli appositi contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Si deve effettuare la raccolta differenziata della carta, del vetro, delle lattine, della plastica, e di ogni altra tipologia di rifiuti indicata dal committente, nonché ad approvvigionarsi dei sacchi e/o contenitori necessari al loro corretto smaltimento.

E' necessario, qualora si usurino o manchino, procurare dei contenitori in numero adeguato per mantenere accuratamente raccolti i rifiuti. I contenitori devono essere costruiti in materiali a lunga durata, non devono produrre cessioni né assorbire liquidi.

Le operazioni di pulizia devono essere regolari e frequenti sia per i contenitori sia per i luoghi in cui vengono accumulati i rifiuti.

I rifiuti devono essere riposti in sacchi idonei e depositati negli appositi contenitori per la raccolta differenziata posti esternamente nei pressi dell'impianto.

COMUNE DI ISPANI  
PROVINCIA DI SALERNO



**“LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO  
POLIVALENTE DI ISPANI”**

**PROGETTO - ESECUTIVO**

**TAV-11 CRONOPROGRAMMA**

IL TECNICO

Ing. Roberto Manfredi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



*Agenzia per la  
Coesione Territoriale*

# CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

