CITTÀ DI MONDRAGONE

Medaglia d'Oro al Merito Civile

Provincia di Caserta

AREA III

LAVORI PUBBLICI -IGIENE URBANA E AMBIENTE – CIMITERO – MANUTENZIONI

ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

- ELAB.00_ELENCO_ELABORATI
- ELAB.01_ RELAZIONE_ TECNICO-DESCRITTIVA
- ELAB.02_ RELAZIONE_TECNICO-SPECIALISTICA
- ELAB. 03_CME_REALIZZAZIONE_AREA_SISTEMAZIONE_VERDE
- ELAB. 04_CME_REALIZZAZIONE_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 05_CME_REALIZZAZIONE_AREA_FITNESS_INTERVENTO_02
- ELAB. 06_EP_REALIZZAZIONE_AREA_SISTEMAZIONE_VERDE
- ELAB. 07_EP_REALIZZAZIONE_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 08_EP_REALIZZAZIONE_AREA_FITNESS_INTERVENTO_02
- ELAB. 09_AP_REALIZZAZIONE_AREA_SISTEMAZIONE_VERDE
- ELAB. 10_AP_REALIZZAZIONE_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 11_AP_REALIZZAZIONE_AREA_FITNESS_INTERVENTO_02
- ELAB. 12_SIM_REALIZZAZIONE_AREA_SISTEMAZIONE_VERDE
- ELAB. 13_SIM_REALIZZAZIONE_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 14_SIM_REALIZZAZIONE_AREA_FITNESS_INTERVENTO_02
- ELAB. 15_SIS_REALIZZAZIONE_AREA_SISTEMAZIONE_VERDE
- ELAB. 16_SIS_REALIZZAZIONE_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 17_SIS_REALIZZAZIONE_AREA_FITNESS_INTERVENTO_02
- ELAB. 18_QTE_COMPLESSIVO
- ELAB. 19_CRONOPROGRAMMA_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB. 20_CAPITOLATO_SPECIALE_APPALTO_AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01

- ELAB.21_PIANO_DI_MANUTENZIONE_ AREA_GIOCHI_INTERVENTO_01
- ELAB.22_PIANO_DI_SICUREZZA_E_COORDINAMENTO
- ELAB.22.1_PSC_STIMA_DEI_COSTI_DELLA_SICUREZZA
- TAV.00_INQUADRAMENTO_TERRITORIALE_RILIEVO_FOTOGRAFICO
- TAV.01_PIANTA_PARCO_GIOCHI_STATO_DI FATTO
- TAV.02_CENSIMENTO_DEL_VERDE_STATO_DI_FATTO
- TAV.03_INTERVENTI_SUL_VERDE_PREDISPOSIZIONE_AREE
- TAV.04_ATTREZZATURE_ESISTENTI_DA_RIMUOVERE
- TAV.05_ABACO_ACCESSI_STATO_DI_FATTO
- TAV.06_ACCESSI_PROGETTO
- TAV.07_AREA_FITNESS_PROGETTO
- TAV.08_AREA_PARCO_GIOCHI_PROGETTO
- TAV.09_AREA_PARCO_GIOCHI_SCHEMA_TIPO_INSTALLAZIONI

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Catanzano
(Resp. Area III)

Progettazione
U.T.C.

CITTÀ DI MONDRAGONE

Medaglia d'Oro al Merito Civile

Provincia di Caserta

AREA III

LAVORI PUBBLICI -IGIENE URBANA E AMBIENTE – CIMITERO – MANUTENZIONI

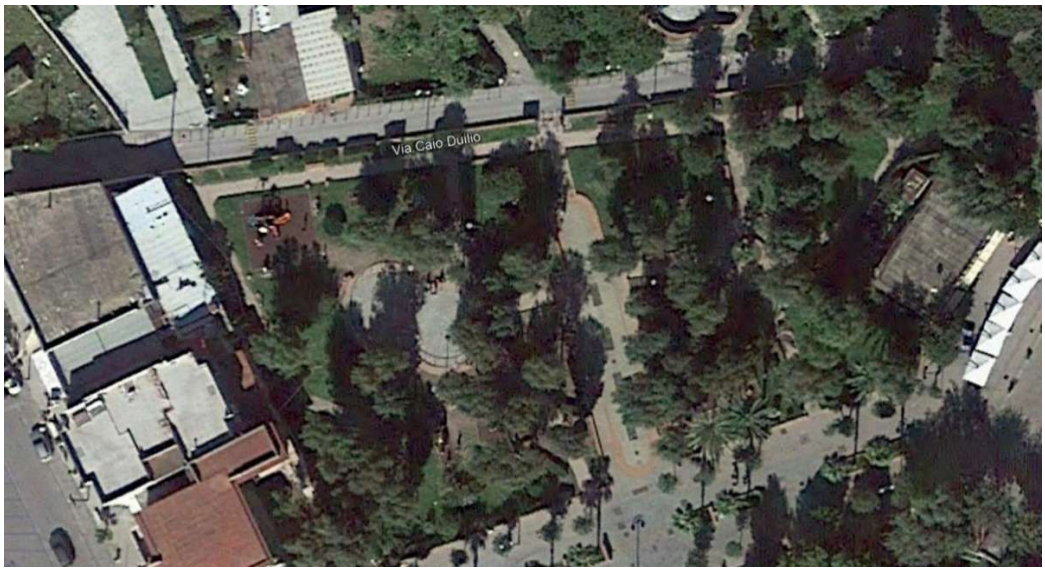
RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

"RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO"

1. Premessa

La presente relazione tecnica è parte integrante del progetto di livello esecutivo redatto ai sensi dell'art. 22 dell'allegato I. 7 del D.Lgs 36/2023 per l'intervento di riqualificazione dell'area giochi ubicata nella villa Comunale di viale Marechiaro, in attuazione all'indirizzo dell'Amministrazione Comunale finalizzato a migliorare la dotazione del patrimonio comunale di aree per le attività ludiche ricreative, con lo scopo di aumentare il benessere dei cittadini con particolare attenzione dei bambini.

L'area oggetto di intervento ricade, come detto, nella più ampia area della villa Comunale sita sul lungomare di Mondragone e rappresenta, pertanto, un elemento significativo per il tessuto urbano.



Trattasi di un'area urbana con un'estensione di circa 16.000 mq, con un largo asse centrale, pedonale e ciclabile, già viale Marechiaro, con orientamento Est -Ovest. L'asse centrale si interseca con un altro asse, disposto con direzione Nord-Sud, generando, nel punto di intersezione, un importante spazio libero, utilizzato negli anni come centro di ritrovo (rotonda).

L'amministrazione comunale intende riqualificare le aree sopra indicate, rendendole maggiormente fruibili ed attrattive, garantendo allo stesso tempo un maggiore livello di sicurezza di beni e delle

persone, trattandosi di un luogo altamente frequentato sia nel periodo invernale che in quello estivodata l'alta affluenza turistica.

I fondi per la realizzazione del presente progetto sono interamente a carico del bilancio comunale e l'intervento è stato inseritonella programmazione Triennale dei LL.PP., dopo aver preliminarmente approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica, redatto dall' Ufficio Tecnico Comunale, con delibera di Giunta Comunale n. 92 del 16-11-2020.

La presente progettazione è stata avanzata attraverso scelte funzionali e tipologiche adeguate all'area, in ragione delle necessità ambientali e nelle intese opportunità d'utilizzo della stessa. La scelta progettuale è stata svolta in base alle indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale e dalle esigenze delle utenze, nonché nel sostanziale rispetto dello strumento urbanistico vigente. Nelle fasi svolte di approfondimento, si è pertanto dato risposta agli intendimenti dell'amministrazione espressi nelle fasi di avanzamento progettuale condivisi nei ripetuti incontri tecnici e amministrativi. L'intervento di progetto è escluso dall'autorizzazione paesaggistica in quanto compreso nell' allegato A al punto A10 del DPR 13 febbraio 2017 n.3.

2. Inquadramento INTERVENTO

L'area interessata dall'intervento, allo stato attuale adibita a villa comunale, si caratterizza per la presenza di giostrine per bambini vetuste e di non elevato interesse per gli stessi.

Gli arredi urbani scarseggiano ed i pochi presenti necessitano di manutenzione significativa e/o di completa sostituzione. Gli spazi risultano frequentanti nelle ore diurne da genitori con bambini mentre di sera, essendo gli stessi aperti e non sorvegliati, l'area è interessata da fenomeni di vandalismo. La carenza di un impianto strutturato ed organizzato, inoltre, facilita bivaccamenti e presenza di rifiuti da consumazioni e quindi anche una ridotta sicurezza degli avventori. Il presente progetto è stato sviluppato considerando quanto sopra al fine di dare attuazione agli indirizzi dell'amministrazione comunale.

3. Descrizione degli interventi in progetto

Gli interventi previsti sono finalizzati ad una riqualificazione globale dell'area destinata alle attività ludiche dei bambini di diverse età ed alla realizzazione di una zona fitness. A tal fine si prevedono i seguenti interventi, destinati a momenti diversi, e che tengono conto del cofinanziamento da parte del Comune per la fornitura e posa in opera di attrezzi sportivi nell'ambito del Progetto "SPORT DI TUTTI - Parchi", iniziativa promossa dal Ministro per lo Sport e i Giovani, per il tramite del Dipartimento per lo Sport, e realizzata in collaborazione con Sport e salute S.p.A.:

1. SISTEMAZIONE DEL VERDE PER PREDISPOSIZIONE AREA, al fine di procedere ad un intervento complessivo per una corretta messa in sicurezza dell'area per ospitare le

attrezzature ludiche e sportive, che prevede la rimozione di alberature ammalorate e/o pericolose per forma, la rimozione di cespugli di oleandro che creano zone d'ombra visiva per la pubblica sicurezza e favoriscono la proliferazione di fenomeni di degrado e sporcizia, spostamento di alcune siepi di pitosforo, realizzazione di un punto di presa idrica.

2. REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01, che sarà incentrata sul tema del mare e della protezione ambientale, mediante rimozione dei giochi esistenti, installazione di nuove attrezzature ludiche e didattiche per il gioco di ragazzi e bambini che comprendono molti giochi del tipo inclusivo e quindi con l'obiettivo di realizzare spazi di gioco di condivisione, realizzazione di pavimentazioni antitrauma, abbattimento delle barriere architettoniche per l'accesso alle diverse aiuole su cui saranno posizionate le attrezzature, fornitura di arredo urbano; si rimanda agli elaborati di dettaglio per la specifica delle forniture minime.
3. REALIZZAZIONE AREA FITNESS - INTERVENTO 02, mediante smontaggio completo delle attrezzature ludiche presenti e delle relative pavimentazioni antitrauma, realizzazione dei plinti di fondazione delle attrezzature sportive secondo il layout prodotto dal fornitore individuato dal Ministero e secondo forme e dimensioni indicate, fornitura e posa in opera di attrezzi sportivi nell'ambito del Progetto "SPORT DI TUTTI - Parchi", come meglio riportato negli elaborati di dettaglio.

Tutte le attrezzature dovranno essere realizzate in modo da garantire la sicurezza dei fruitori, utilizzando strutture ludiche conformi alla normativa di riferimento dei parchi giochi UNI EN1176, come anche le pavimentazioni previste in gomma antitrauma colata in opera dovranno essere conformi alla normativa UNI EN1177 in regime di sicurezza all'impatto di caduta. La pavimentazione anti-trauma, colata in opera, oltre a garantire adeguati livelli di sicurezza, contribuisce anche al valore estetico dell'area: la stessa dovrà essere realizzata secondo le indicazioni prescritte nel parere rilasciato dalla Sovrintendenza che si riporta allegato alla documentazione di progetto.

4. Quadro economico

La stima economica per la definizione degli importi del presente progetto è stata elaborata utilizzando il "Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Campania ".

Per tutte quelle lavorazioni non previste nel Prezzario Regionale di riferimento si è proceduto alla definizione di "analisi prezzi" procedendo all'analisi delle opere compiute secondo gli schemi regionali.

Nel quadro tecnico economico sono riportate le somme relative ai tre interventi sopra citati, al fine di individuare gli importi da porre a base gara:

A	**IMPORTO TOTALE FORNITURE - LAVORI (incluso costi sicurezza)**	
a.1.	Importo forniture - lavori soggetti a ribasso	201 270,24 €
a.1.1	di cui Importo manodopera	35 651,70 €
a.2	Costi sicurezza *(non soggetti a ribasso)*	4 462,88 €
∑An	**TOTALE IMPORTO FORNITURE - LAVORI**	**205 733,12 €**
B	**SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**	
b.1	Imprevisti	4 039,18 €
b.2	Oneri per lo smaltimento	1 500,00 €
b.3	Incentivi di cui all'art. 45 del D. Lgs 36/2023	4 114,66 €
b.4	Contributo ANAC anno 2024 delibera Anac n. 610 del 19 dicembre 2023	250,00 €
b.5	Lavori in economia e forniture esclusi dall'appalto (predisposizione area, realizzazione basi e cofinanziamento attrezzature bando sport area fitness)	37 795,64 €
b.5.1	Cofinanziamento fornitura attrezzi sportivi Ministero (esclusa IVA 22%)	17 500,00 €
b.5.2	Opere predisposizione basi attrezzi sportivi Ministero, smontaggio pavimentazioni esistenti e giochi esistenti (esclusa IVA 10%)	10 300,48 €
b.5.3	Sistemazione del verde mediante rimozione alberature, cespugli e spostamento siepi, predisposizione punto allaccio irrigazione, etc. (esclusa IVA 10%)	9 995,16 €
∑Bn	**TOTALE SOMME A DISPOSOZIONE**	**47 699,48 €**
C	**SPESE GENERALI**	
c.1	Spese tecniche (D.L. - C.S.E. - C.R.E.)	12 000,00 €
c.2	Spese per commissioni giudicatrici (omnicomprensivo)	3 900,00 €
∑Cn	**TOTALE SPESE GENERALI**	**15 900,00 €**
D	**IVA E ONERI**	
d.1	IVA su ∑An - b.1 - b.5.2 - b.5.3 (10%)	23 006,79 €
d.2	IVA su b.2 - b.5.1 (22%)	4 180,00 €
d.3	CASSA PREVIDENZIALE (4%) su c.1	480,00 €
d.4	IVA su c.1 - d.3 (22%)	2 745,60 €
∑Dn	**TOTALE IVA E ONERI**	**30 412,39 €**
	TOTALE IMPORTO INTERVENTO	**299 745,00 €**

1. SISTEMAZIONE DEL VERDE PER PREDISPOSIZIONE AREA: € 9.995,16 per i relativi lavori;*(da realizzarsi con le somme a disposizione della stazione appaltante accantonate nel QTE al punto b.5 "Lavori in economia e forniture esclusi dall'appalto - predisposizione area, realizzazione basi e cofinanziamento attrezzature bando sport area fitness").*
2. REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01: € 201.270,24 per la fornitura e posa in opera di attrezzature ludiche, pavimentazioni antitrauma e le lavorazioni necessarie, comprensivi di costi della sicurezza stimati in € 4.462,88; sono altresì incluse le opere edili necessarie alla realizzazione delle rampette di accesso e del percorso in battuto di tufo relative all'area Fitness; *(da realizzarsi mediante appalto con procedura di gara aperta con le somme per lavori e forniture di cui al punto A del QTE)*
3. REALIZZAZIONE AREA FITNESS - INTERVENTO 02: € 10 300,48 per la realizzazione di opere di predisposizione e basi attrezzi oltre ad € 17.500,00 per il cofinanziamento da parte del comune per la fornitura e posa in opera di attrezzature fitness nell'ambito del progetto ministeriale "Sport di tutti – Parchi 2023"; *(da realizzarsi con le somme a disposizione della stazione appaltante accantonate nel QTE al punto b.5 "Lavori in economia e forniture esclusi dall'appalto - predisposizione area, realizzazione basi e cofinanziamento attrezzature bando sport area fitness").*

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Catanzano
(Resp. Area III)

Progettazione
U.T.C.

CITTÀ DI MONDRAGONE

Medaglia d'Oro al Merito Civile

Provincia di Caserta

AREA III

LAVORI PUBBLICI -IGIENE URBANA E AMBIENTE – CIMITERO – MANUTENZIONI

RELAZIONE TECNICO SPECIALISTICA

"RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO"

Si riporta di seguito una specifica per la realizzazione delle diverse opere, precisando che tutti gli interventi da realizzarsi dovranno rispettare le normative di settore specifiche ed essere conformi al Decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare del 5 febbraio 2015, Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano, pubblicato nella G.U. n. 50del 02/03/2015

INDICAZIONI SISTEMAZIONE DEL VERDE PER PREDISPOSIZIONE AREA

Al fine di realizzare opere di bonifica del verde e procedere ad una corretta messa in sicurezza dell'area per ospitare le attrezzature ludiche e sportive, sono previste le seguenti opere:

- Rimozione di nr. 8 alberature del tipo Famiglia Myrtaceae genere Eucalyptus, diametro al piede da 25 cm a 45 cm, altezza compresa fra 6,50 mt e 11,00 mt, indicate in planimetria ed inserite nelle schede di rilevamento del patrimonio arboreo cittadine, classificate come "D" in quanto pericolose per forma, con presenza di agenti infettivi o dannose per le altre alberature. Compreso lo smaltimento delle stesse e la rimessa in pristino del terreno.
- Rimozione di nr. 8 cespugli di oleandro (Nerium Oleander) che costituiscono fonte di degrado e favoriscono la proliferazione di fenomeni di vandalismo e sporcizia, creando zone d'ombra visiva per la pubblica sicurezza; eventuale ricollocazione lungo il perimetro su Via Caio Duilio.
- Spostamento delle siepi di Pitosforo (Pittosporum Tobira) che bloccano accessi e visuali all'area giochi, con ricollocazione in situ lungo i perimetri dove sono presenti mancanze e/o in altra ubicazione indicata dalla D.L.
- Realizzazione di punto di presa idrica per l'irrigazione dell'area in prossimità dell'accesso sud-est dell'area giochi come meglio indicato in planimetria.

Tutti gli abbattimenti e rimozioni previste fanno riferimento al censimento del verde urbano e valutazione di stabilità delle alberature redatto dal dott. Agr. Marco Del Bene, ed alle relative schede di rilevamento del patrimonio arboreo cittadino nelle quali sono indicate caratteristiche ed aspetti arboricolturali delle singole piante.

INDICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

- Ogni attrezzatura ludica proposta dovrà essere rispondente e dotata di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici UNI EN 1176, con particolare riferimento agli aspetti inerenti lasicurezza degli utenti; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotata della garanzia di legge.

- I materiali utilizzati dovranno presentare caratteristiche altamente ecologiche, che favoriscano l'economia circolare delle risorse, con un basso impatto ambientale e che riducano il consumo di materie prime; tutte le strutture, portanti e non, dovranno avere caratteristiche di alta durabilità e resistenza agli agenti atmosferici, oltre che certificata protezione all'aggressività dell'ambiente marino vista la prospicienza dell'area al mare.

- Tutte le attrezzature di gioco installate nell'area dovranno avere un tema comune di base che è quello del mare e della protezione ambientale, garantendo una finalità ludico-educativa predominante.

- Le pavimentazioni antitrauma dovranno essere realizzate secondo le indicazioni prescritte nel parere rilasciato dalla Sovrintendenza che si riporta allegato alla documentazione di gara, riguardanti sia la stratificazione delle stesse che il colore. Per garantire una facile amovibilità, il pacchetto di sottofondo dovrà essere realizzato mediante scavo, posa di geotessuto drenante tessuto non tessuto antiradice (200 Grammi/mq) geotessile, realizzazione di strato di terreno battuto e compattato, predisposizione di elementi di base e di contorno specifici per la delimitazione e bordatura della colata, posa in opera della pavimentazione antitrauma con spessori variabili a seconda dell'altezza di caduta delle attrezzature installate.

(*Costo medio stimato: HIC 160 cm 180 €/mq – HIC 190 cm 210 €/mq - HIC 2400 cm 250 €/mq)*

- Le attrezzature di gioco dovranno garantire un elevato livello di inclusività e di ludicità.

- Ciascuna attrezzatura installata deve essere accompagnata inoltre da: - Schema di montaggio; - Piano di manutenzione e monitoraggio; - Condizioni di garanzia del gioco e dei suoi componenti. Tutti i giochi devono essere forniti di etichetta indicante la corrispondenza alla normativa di sicurezza, il tipo di gioco, le età di riferimento, l'anno ed il lotto di produzione.

- Nel posizionamento delle attrezzature di gioco e nella realizzazione dei relativi percorsi di collegamento dovranno essere rispettati tutti i criteri di abbattimento delle barriere architettoniche. Dovranno essere realizzati nr. 15 accessi alle aree gioco come indicato in planimetria e nel computo metrico (di cui alcuni afferenti l'area destinata ad attrezzature sportive). Nell'intervento 01 è inclusa la realizzazione nell'area fitness di un percorso di collegamento in battuto di tufo di ca 90 mq che consenta maggiore accessibilità alle attrezzature sportive che saranno installate. È previsto l'abbattimento delle barriere architettoniche dell'accesso nord del parco mediante rimozione dei tubolari centrali esistenti. In fase di offerta migliorativa l'operatore economico potrà offrire una soluzione che meglio qualifichi l'accesso ed impedisca l'ingresso dei mezzi a due ruote nell'area.

- L'area attualmente destinata a pista di pattinaggio a forma di "8" posta in zona centrale rispetto alla planimetria del sito dovrà essere valorizzata al massimo, anche mediante cambiamento di funzione, purché ne sia mantenuta la caratteristica forma e la collocazione, in quanto segno fondamentale del processo di riqualificazione territoriale

della villa comunale. Nel progetto è prevista la pulizia della pavimentazione esistente e la pitturazione con adeguate vernici per il disegno a terra di "giochi di strada tradizionali" per circa 60 mq. In fase di offerta migliorativa l'operatore economico potrà fornire soluzioni alternative.

- Si riporta di seguito un elenco di attrezzature minime che dovranno essere fornite con relative caratteristiche di base:

1. Modulo monoblocco raffigurante un veliero, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: parete di arrampicata climber con appigli facilitati, reti di salita a maglia larga, rampa di salita su pioli e fune, scivoli, salita-discesa tubolare, rete di arrampicata inclinata, elementi tipici del veliero-nave (quali timone, alberi maestri di adeguata altezza e che abbiano la possibilità di inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, ponti curvi o non a poppa e prua, etc.). Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 25

(Costo medio stimato € 41.300,00/cd = tot. € 41.300,00)

2. Modulo monoblocco raffigurante castello con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: torri funzionali con destinazioni ludiche differenti (almeno 3) sulle quali sia possibile inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, parete di arrampicata climber con appigli facilitati, scivoli, ponte tibetano, ponte di collegamento, pannelli attività. Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 20

(Costo medio stimato € 21.500/cd = tot. € 21.500,00)

3. Modulo monoblocco altalena cestone inclusivo, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, composto da un intreccio di funi sintetiche colorate con anima interna in acciaio o similare. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4

(Costo medio stimato € 3.900,00/cd = tot. € 3.900,00)

4. Modulo monoblocco altalena doppia per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 2

(Costo medio stimato € 2.700,00/cd = tot. € 2.700,00)

5. Modulo monoblocco altalena doppia per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche, e almeno due seggiolini con gabbia di sicurezza per i più piccoli. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 3

(Costo medio stimato € 3.300,00/cd = tot. € 3.300,00)

6. Modulo monoblocco dondolo, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato sistema di ammortizzazione. Una delle

postazioni dovrà prevedere una seduta con caratteristiche idonee all'accessibilità completa, con schienale e maniglia di sicurezza, ampliando in questo modo la base di possibili utilizzatori. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4

(Costo medio stimato € 3.000,00/cd = tot. € 3.000,00)

7. Modulo monoblocco scivolo, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 mm. Capacità utenza: min. 4

(Costo medio stimato € 3.000,00/cd = tot. € 3.000,00)

8. Numero 3 moduli monoblocco gioco a molla, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in acciaio spessore ca 20 mm dotata di dispositivo anti-schiacciamento. Capacità utenza: min. 1

(Costo medio stimato € 850,00/cd = tot. € 2.550,00)

9. Numero 2 pannello gioco monoblocco, per il gioco e l'apprendimento sensoriale – emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4

(Costo medio stimato € 1.700,00/cd = tot. € 3.400,00)

10. Numero 2 pannelli gioco-didattici monoblocco, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 2

(Costo medio stimato € 1.200,00/cd = tot. € 2.400,00)

11. Numero 1 modulo bacheca regolamento parco giochi monoblocco, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei giochi installati con fasce d'età.

(Costo medio stimato € 1.300,00/cd = tot. € 1.300,00)

12. Numero 5 panchine con schienale e seduta senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, sostegni laterali in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato. Ingombro totale 193x64cm, altezza 77 cm. Posa su pavimentazione o tappeto erboso. O comunque sedute per minimo 25 persone in prossimità delle attrezzature ludiche, realizzabili anche mediante rimodellazione dei blocchi in laterizio esistenti.

(Costo stimato € 515,50/cd = tot. € 2.577,50)

13. Numero 2 Cestino multirifiuto rettangolare in acciaio zincato per la raccolta differenziata Kit di quattro Contenitori rettangolari dotati di apertura superiore ridotta per l'introduzione dei rifiuti con adesivi colorati e personalizzati per permettere una raccolta differenziata facile ed istintiva. Realizzati in lamiera di acciaio zincato e verniciato.Dimensioni Altezza 75cm - Lunghezza 102,0 cm Profondità 25,5cm - Capacità 45lt x 4.

(Costo stimato € 948,24/cd = tot. € 1.896,48)

- È previsto lo smontaggio completo delle attrezzature ludiche presenti e delle relative pavimentazioni antitrauma (ca 173 mq). Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito. (Si stima una media omnicomprensiva di: 25 €/mq per la pavimentazione antitrauma - € 400/cd attrezzature esistenti - € 150/cd giochi di piccole dimensioni).

Normative di riferimento:

- **NORMATIVA UNI EN 1177: RIVESTIMENTI DI SUPERFICI DI AREE DA GIOCO PER L'ATTENUAZIONE DELL'IMPATTO.** La norma UNI EN 1177 è una norma nazionale italiana che identifica le caratteristiche tecniche, i requisiti specifici e i metodi di prova relativi ai rivestimenti utilizzati per le superfici delle aree da gioco destinate ai bambini, al fine di ammortizzare l'impatto di caduta.La norma fornisce tutte le indicazioni necessarie alla realizzazione di superfici caratterizzate da un alto assorbimento degli impatti: in termini tecnici ciò significa che il materiale utilizzato per il rivestimento deve avere la capacità di disperdere l'energia cinetica sprigionata dall'impatto attraverso meccanismi di deformazione.
- **NORMATIVA UNI EN 1176: ATTREZZATURE PARCO GIOCHI.** Lo scopo della Norma è quello di dettare i requisiti generali di sicurezza delle attrezzature gioco, per uso sia individuale che collettivo da parte dei bambini. Tali requisiti, se correttamente applicati alle attrezzature da gioco, proteggono il bambino da possibili pericoli, che lo stesso può essere incapace di prevedere.La norma è strutturata in 7 parti, in ognuna delle quali si trovano le informazioni che il produttore deve obbligatoriamente fornire e che riguardano principalmente dati generali, installazione, utilizzo, ispezione, manutenzione e la "marcatura" per varie tipologie di attrezzature ludiche.

INDICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE AREA FITNESS - INTERVENTO 02

- È previsto lo smontaggio completo delle attrezzature ludiche presenti e delle relative pavimentazioni antitrauma (ca 40 mq). Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito. *(Si stima una media omnicomprensiva di: 25 €/mq per la pavimentazione antitrauma - € 400/cd attrezzature esistenti - € 150/cd giochi di piccole dimensioni).*
- Dovranno essere realizzati i plinti di fondazione delle attrezzature sportive secondo il layout prodotto dal fornitore individuato dal Ministero e secondo forme e dimensioni indicate.
- È prevista nel quadro tecnico economico la spesa relativa al cofinanziamento per la fornitura e posa in opera di attrezzi sportivi nell'ambito del Progetto "SPORT DI TUTTI - Parchi", iniziativa promossa dal Ministro per lo Sport e i Giovani, per il tramite del Dipartimento per lo Sport, e realizzata in collaborazione con Sport e salute S.p.A., il tutto come da convenzione sottoscritta fra il Comune di Mondragone e la prefata società, che prevede la fornitura di:
  - Stazione pull-up e leg lift (es. sedia romana) - stazione multifunzionale utilizzata per lo svolgimento di almeno due esercizi diversi, per l'allenamento dei muscoli addominali e dei muscoli della schiena;
  - Bici con resistenza - bicicletta per l'allenamento outdoor e il potenziamento cardiocircolatorio e muscolare, con sistema di resistenza allo sforzo ad intensità fissa o variabile (esempio sistema a volano, idraulico, meccanico, magnetico o elettromagnetico);
  - Bici per braccia con resistenza - bici per braccia adatta all'allenamento dei muscoli della parte superiore del corpo (spalle e braccia) utilizzabile anche da utenti diversamente abili, con sistema di resistenza allo sforzo ad intensità fissa o variabile (esempio sistema a volano, idraulico, meccanico, magnetico o elettromagnetico);
  - Circuito corpo libero - workout (almeno n. 10 utilizzatori in contemporanea) - circuito a corpo libero per l'allenamento che utilizza il peso corporeo come resistenza (esempio

calisthenics). Il circuito dovrà essere composto almeno da: − n. 1 coppia di barre parallele; − n. 1 spalliera − n. 2 barre di trazione − n. 1 sistema per i push up facilitati − n. 1 panca per esercizi addominali piana o inclinata − n. scala orizzontale (o spalliera orizzontale)

- Step da 40 cm - scalino per lavoro cardiovascolare per l'allenamento dei muscoli delle gambe;
- Barre push up a tre altezze - sistema di barre a tre diverse altezze per lo svolgimento di esercizi di push up facilitati.

Normative di riferimento:

NORMATIVA UNI EN 16630: ATTREZZATURE INSTALLATE IN MODO PERMANENTE PER IL FITNESS ALL'APERTO – REQUISITI DI SICUREZZA E METODI DI PROVA. La norma UNI EN 16630 è una norma nazionale italiana che regola i requisiti di sicurezza per la fabbricazione, l'installazione, l'ispezione e la manutenzione e i metodi di prova relativi alle attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto. Lo scopo di questa normativa, quindi, è quello di decretare quali siano le caratteristiche necessarie per garantire la sicurezza delle attrezzature per il fitness all'aperto, in modo che possano essere utilizzate senza rischi dai destinatari. L'attrezzatura a cui la norma fa riferimento è quella destinata ad utenti – giovani o adulti – che vogliano svolgere esercizi di fitness ed abbiano una statura maggiore di 1400 mm. Tra queste sono comprese attrezzature per il fitness singole o combinate, che siano realizzate per eseguire esercizi cardiovascolari, di resistenza, di tonificazione, di equilibrio, di coordinazione e di flessibilità attraverso il peso del proprio corpo, ad eccezione di apparecchiature elettriche, strutture per l'allenamento funzionale e percorsi ad ostacoli in stile militare. Per garantire un corretto utilizzo delle attrezzature, la normativa indica dei requisiti da rispettare sia per gli utilizzatori che per i produttori e gestori delle attrezzature per il fitness all'aperto.

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Catanzano
(Resp. Area III)

Progettazione
U.T.C.

Comune di Mondragone
Provincia di Caserta

COMPUTO METRICO

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 03/03/2025

IL TECNICO
Ufficio Tecnico

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OG1 (Cat 1)							
1 / 1 CAM24_E01 .015.010.A	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 sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
	Aree gioco pavimentazione antitrauma	430,00			0,150	64,50		
	Percorso area fitness	90,00			0,100	9,00		
	SOMMANO mc					73,50	5,23	384,41
2 / 2 CAM24_U05 .020.010.C	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale. Rilevato con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Realizzazione di battuto utilizzando il terreno presente misto a pietrisco di diverse pezzatura per dare il piano finito e ben compattato							
	Vedi voce n° 1 [mc 73.50]					73,50		
	SOMMANO mc					73,50	23,79	1´748,57
3 / 3 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari							
	Aree gioco pavimentazione antitrauma					430,00		
	Percorso area fitness					90,00		
	SOMMANO mq					520,00	2,06	1´071,20
4 / 4 CAM24_A11 .010.040.A	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di spessore reso cm. 5 Percorso area fitness					90,00		
	SOMMANO mq					90,00	22,64	2´037,60
5 / 5 CAM24_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m²; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec.							
	Vedi voce n° 3 [mq 520.00]					520,00		
	SOMMANO mq					520,00	4,33	2´251,60
	A R I P O R T A R E							7´493,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7´493,38
6 / 20 P.A.015	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/ DISCARICA PAVIMENTAZIONI - Smontaggio completo delle pavimentazioni antitrauma esistenti comprese eventuali cordolature. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.					170,00		
	SOMMANO m2					170,00	25,00	4´250,00
7 / 21 P.A.016	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/ DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. Attrezzature di medie dimensioni					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	400,00	1´200,00
8 / 22 P.A.020	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/ DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. Giochi di piccole dimensioni					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	150,00	450,00
9 / 23 P.A.017	Realizzazione rampette di accesso aree gioco mediante: rimozione dei cordoli in tufo esistenti, scavo, sagomatura e compattazione del terreno mediante inserimento di battuto di tufo, inserimento di cordoli in tufo spondali. Dimensioni passaggi: largh. 200 cm - lungh. 120 cm					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	250,00	3´750,00
10 / 24 P.A.021	LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE. Opere di sistemazione area centrale a forma di "8" mediante pulizia della pavimentazione esistente e pitturazione con adeguate vernici per il disegno a terra di "giochi di strada tradizionali".					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1´719,00	1´719,00
11 / 25 P.A.022	ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO mediante rimozione dei tubolari centrali per consentire l'accesso, ripristino della pavimentazione e trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta.							
	A RIPORTARE							18´862,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18´862,38
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	350,00	350,00
12 / 26 CAM24_E08 .020.020.A (CAM)	Murature di mattoni Muratura di mattoni eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, la posa in opera dei mattoni a strati orizzontali "filari", la formazione dei giunti, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa,. Con mattoni pieni Pilastrini in corrispondenza degli accessi uguali agli esistenti	16,00	0,60	0,600	0,600	3,46		
	SOMMANO mc					3,46	445,34	1´540,88
	A R I P O R T A R E							20´753,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20´753,26
	OS24 (Cat 2)							
13 / 6 P.A.001	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 40 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 40; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. Aree gioco pavimentazione antitrauma					160,00		
	SOMMANO m2					160,00	181,20	28´992,00
14 / 7 P.A.002	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 50 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 50; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee							
	A R I P O R T A R E							49´745,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							49´745,26
	attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. Aree gioco pavimentazione antitrauma					120,00		
	SOMMANO m2					120,00	194,30	23´316,00
15 / 8 P.A.003	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 80 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 80; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. Aree gioco pavimentazione antitrauma					150,00		
	SOMMANO m2					150,00	235,90	35´385,00
16 / 9 P.A.004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: parete di arrampicata climber con appigli facilitati, reti di salita a maglia larga, rampa di salita su pioli e fune, scivoli, salita-discesa tubolare, rete di arrampicata inclinata, elementi tipici del veliero-nave (quali timone, alberi maestri di adeguata altezza e che abbiano la possibilità di inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, ponti curvi o non a poppa e prua, etc.). Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica							
	A R I P O R T A R E							108´446,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							108´446,26
	esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 25. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	41´300,00	41´300,00
17 / 10 P.A.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO, con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: torri funzionali con destinazioni ludiche differenti (almeno 3) sulle quali sia possibile inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, parete di arrampicata climber con appigli facilitati, scivoli, ponte tibetano, ponte di collegamento, pannelli attività. Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 20. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	21´500,00	21´500,00
18 / 11	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO							
	A R I P O R T A R E							171´246,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							171′246,26
P.A.006	MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, composto da un intreccio di funi sintetiche colorate con anima interna in acciaio o similare. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3′900,00	3′900,00
19 / 12 P.A.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 2. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2′700,00	2′700,00
20 / 13 P.A.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con							
	A R I P O R T A R E							177′846,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							177′846,26
	anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche, e almeno due seggiolini con gabbia di sicurezza per i più piccoli. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 3. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3′300,00	3′300,00
21 / 14 P.A.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato sistema di ammortizzazione. Una delle postazioni dovrà prevedere una seduta con caratteristiche idonee all'accessibilità completa, con schienale e maniglia di sicurezza, ampliando in questo modo la base di possibili utilizzatori. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3′000,00	3′000,00
	A R I P O R T A R E							184′146,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							184´146,26
22 / 15 P.A.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 mm. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3´000,00	3´000,00
23 / 16 P.A.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in acciaio spessore ca 20 mm dotata di dispositivo anti-schiacciamento, altezza massima del gioco 100 cm (altezza di caduta 50 cm). Capacità utenza: min. 1. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	850,00	2´550,00
24 / 17 P.A.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento sensoriale - emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati							
	A RIPORTARE							189´696,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							189´696,26
	ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1´700,00	3´400,00
25 / 18 P.A.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 2. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1´200,00	2´400,00
26 / 19 P.A.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei giochi installati con fasce d'età. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la							
	A R I P O R T A R E							195´496,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							195´496,26
	fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1´300,00	1´300,00
27 / 27 CAM24_V01 .020.055.C	Cestino multirifiuto rettangolare in acciaio zincato per la raccolta differenziata Kit di quattro Contenitori rettangolari dotati di apertura superiore ridotta per l'introduzione dei rifiuti con adesivi colorati e personalizzati per permettere una raccolta differenziata facile ed istintiva. Realizzati in lamiera di acciaio zincato e verniciato.Dimensioni Altezza 75cm - Lunghezza 102,0 cm Profondità 25,5cm - Capacità 45lt x 4.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	948,24	1´896,48
28 / 28 CAM24_V01 .010.055.B	Panchina con seduta in grigliato di acciaio Panchina con schienale e seduta senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, sostegni laterali in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato. Ingombro totale 193x64cm, altezza 77 cm. Posa su pavimentazione o tappeto erboso.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	515,50	2´577,50
	Parziale LAVORI A MISURA euro							201´270,24
	T O T A L E euro							201´270,24
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	**OG1**	20´753,26
002	**OS24**	180´516,98
	Totale CATEGORIE euro	201´270,24

Data, 03/03/2025

Il Tecnico
Ufficio Tecnico

	A R I P O R T A R E	

Comune di Mondragone
Provincia di Caserta

ELENCO PREZZI

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 03/03/2025

IL TECNICO
Ufficio Tecnico

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 CAM24_A11 .010.040.A	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di spessore reso cm. 5 **euro (ventidue/64)**	mq	22,64
Nr. 2 CAM24_E01 .015.010.A	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 sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) **euro (cinque/23)**	mc	5,23
Nr. 3 CAM24_E08 .020.020.A (CAM)	Murature di mattoni Muratura di mattoni eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, la posa in opera dei mattoni a strati orizzontali "filari", la formazione dei giunti, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa,. Con mattoni pieni **euro (quattrocentoquarantacinque/34)**	mc	445,34
Nr. 4 CAM24_U05 .020.010.C	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale. Rilevato con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 **euro (ventitre/79)**	mc	23,79
Nr. 5 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari **euro (due/06)**	mq	2,06
Nr. 6 CAM24_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m²; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. **euro (quattro/33)**	mq	4,33
Nr. 7 CAM24_V01 .010.055.B	Panchina con seduta in grigliato di acciaio Panchina con schienale e seduta senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, sostegni laterali in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato. Ingombro totale 193x64cm, altezza 77 cm. Posa su pavimentazione o tappeto erboso. **euro (cinquecentoquindici/50)**	cad	515,50
Nr. 8 CAM24_V01 .020.055.C	Cestino multirifiuto rettangolare in acciaio zincato per la raccolta differenziata Kit di quattro Contenitori rettangolari dotati di apertura superiore ridotta per l'introduzione dei rifiuti con adesivi colorati e personalizzati per permettere una raccolta differenziata facile ed istintiva. Realizzati in lamiera di acciaio zincato e verniciato.Dimensioni Altezza 75cm - Lunghezza 102,0 cm Profondità 25,5cm - Capacità 45lt x 4. **euro (novecentoquarantaotto/24)**	cad	948,24
Nr. 9 P.A.001	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 40 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 40; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. **euro (centoottantauno/20)**	m2	181,20
Nr. 10 P.A.002	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 50 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 50; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (centonovantaquattro/30)	m2	194,30
Nr. 11 P.A.003	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 80 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 80; - Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 - 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. **euro (duecentotrentacinque/90)**	m2	235,90
Nr. 12 P.A.004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: parete di arrampicata climber con appigli facilitati, reti di salita a maglia larga, rampa di salita su pioli e fune, scivoli, salita-discesa tubolare, rete di arrampicata inclinata, elementi tipici del veliero-nave (quali timone, alberi maestri di adeguata altezza e che abbiano la possibilità di inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, ponti curvi o non a poppa e prua, etc.). Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 25. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (quarantaunomilatrecento/00)**	cadauno	41´300,00
Nr. 13 P.A.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO, con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: torri funzionali con destinazioni ludiche differenti (almeno 3) sulle quali sia possibile inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, parete di arrampicata climber con appigli facilitati, scivoli, ponte tibetano, ponte di collegamento, pannelli attività. Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 20. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (ventiunomilacinquecento/00)**	cadauno	21´500,00
Nr. 14 P.A.006	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, composto da un intreccio di funi sintetiche colorate con anima interna in acciaio o similare. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (tremilanovecento/00)**	cadauno	3´900,00
Nr. 15 P.A.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 2. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (duemilasettecento/00)**	cadauno	2´700,00
Nr. 16 P.A.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche, e almeno due seggiolini con gabbia di sicurezza per i più piccoli. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 3. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (tremilatrecento/00)**	cadauno	3´300,00
Nr. 17 P.A.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato sistema di ammortizzazione. Una delle postazioni dovrà prevedere una seduta con caratteristiche idonee all'accessibilità completa, con schienale e maniglia di sicurezza, ampliando in questo modo la base di possibili utilizzatori. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (tremila/00)**	cadauno	3´000,00
Nr. 18 P.A.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 mm. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (tremila/00)**	cadauno	3´000,00
Nr. 19 P.A.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in acciaio spessore ca 20 mm dotata di dispositivo anti-schiacciamento, altezza massima del gioco 100 cm (altezza di caduta 50 cm). Capacità utenza: min. 1. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (ottocentocinquanta/00)**	cadauno	850,00
Nr. 20 P.A.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento sensoriale - emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (millesettecento/00)**	cadauno	1´700,00
Nr. 21 P.A.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 2. La struttura portante dove visibile		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (milleduecento/00)**	cadauno	1´200,00
Nr. 22 P.A.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei giochi installati con fasce d'età. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. **euro (milletrecento/00)**	cadauno	1´300,00
Nr. 23 P.A.015	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA PAVIMENTAZIONI - Smontaggio completo delle pavimentazioni antitrauma esistenti comprese eventuali cordolature. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. **euro (venticinque/00)**	m2	25,00
Nr. 24 P.A.016	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. **euro (quattrocento/00)**	cadauno	400,00
Nr. 25 P.A.017	Realizzazione rampette di accesso aree gioco mediante: rimozione dei cordoli in tufo esistenti, scavo, sagomatura e compattazione del terreno mediante inserimento di battuto di tufo, inserimento di cordoli in tufo spondali. Dimensioni passaggi: largh. 200 cm - lungh. 120 cm **euro (duecentocinquanta/00)**	cadauno	250,00
Nr. 26 P.A.020	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. **euro (centocinquanta/00)**	cadauno	150,00
Nr. 27 P.A.021	LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE. Opere di sistemazione area centrale a forma di "8" mediante pulizia della pavimentazione esistente e pitturazione con adeguate vernici per il disegno a terra di "giochi di strada tradizionali". **euro (millesettecentodiciannove/00)**	a corpo	1´719,00
Nr. 28 P.A.022	ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO mediante rimozione dei tubolari centrali per consentire l'accesso, ripristino della pavimentazione e trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta. **euro (trecentocinquanta/00)**	a corpo	350,00

Data, 03/03/2025

Il Tecnico
Ufficio Tecnico

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.001	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM)	mq	€ 181,20	160	28 991,27 €	24,07%	2,73%

PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 40 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 40;
- Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 – 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	0	€ 0,00		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	0	€ 0,00		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	1,1	€ 43,62		
				totale mano d'opera A1	*€ 43,62*		
A2	*MATERIALI*						
	Granuli in gomma SBR colore nero	kg	€ 0,50	23	€ 11,50		
	Granulo 100% EPDM colorato	kg	€ 4,00	12	€ 48,00		
	Resina poliuretanica igroindurente	kg	€ 4,30	5,8	€ 24,94		
	Primer Abrasivo	kg	€ 8,10	0,5	€ 4,05		
				totale materiali A2	*€ 88,49*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari per miscelazione, pavimentatrici, etc	h	€ 16,35	0,55	€ 8,99		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 21,40	0,1	€ 2,14		
				totale attrezzature A3	*€ 11,13*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 143,24**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 143,24	€ 21,49		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	23,00	€ 21,49	€ 4,94		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 164,72	€ 16,47		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/mq**			**€ 181,20**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.002	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM)	mq	€ 194,30	120	23 315,78 €	25,51%	2,73%

PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 50 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 50;
- Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 – 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	0	€ 0,00		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	0	€ 0,00		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	1,25	€ 49,56		
				totale mano d'opera A1	*€ 49,56*		
A2	*MATERIALI*						
	Granuli in gomma SBR colore nero	kg/mq	€ 0,50	29,0	€ 14,50		
	Granulo 100% EPDM colorato	kg/mq	€ 4,00	12,0	€ 48,00		
	Resina poliuretanica igroindurente	kg/mq	€ 4,30	6,1	€ 26,35		
	Primer Abrasivo	kg/mq	€ 8,10	0,5	€ 4,05		
				totale materiali A2	*€ 92,90*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari per miscelazione, pavimentatrici, etc	h	€ 16,35	0,55	€ 8,99		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 21,40	0,1	€ 2,14		
				totale attrezzature A3	*€ 11,13*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 153,60**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 153,60	€ 23,04		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	23,00	€ 23,04	€ 5,30		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 176,63	€ 17,66		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/mq**			**€ 194,30**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.003	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM)	mq	€ 235,90	150	35 385,29 €	24,37%	2,73%

PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177 : 2008, drenante antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in terreno compattato, completo di bordature di perimetrazione, eseguita con sovrapposizione di 2 strati di mm 80 + 13 : il primo in gomma SBR ed il secondo in EPDM; il pacchetto complessivo della pavimentazione antitrauma dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Applicazione primo strato SBR e legante poliuretano monocomponente ingroindurente con spessore di 40 mm relativo alle altezze di caduta da rispettare per normativa EN 1177; applicare l'eventuale primer sul sottofondo e lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente. Mescolare i granuli di gomma nera riciclata SBR e legante poliuretano monocomponente, igroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato, con Strato di spessore mm 80;
- Applicazione strato di rifinitura EPDM eseguita con strato di 13 mm realizzato conformemente ai requisiti di colorazione definiti dal progetto utilizzando idonee attrezzature. Applicare la mescola sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare un fondo resistente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi ed indurisca. Mescolare i granuli di solo EPDM, pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica mm 1,00 – 3,00, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente, igroindurente e miscelato con idoneo miscelatore. Con l'ausilio di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	0	€ 0,00		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	0	€ 0,00		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	1,45	€ 57,49		
				totale mano d'opera A1	*€ 57,49*		
A2	*MATERIALI*						
	Granuli in gomma SBR colore nero	kg	€ 0,50	46	€ 23,00		
	Granulo 100% EPDM colorato	kg	€ 4,00	12	€ 48,00		
	Resina poliuretanica igroindurente	kg	€ 4,30	9,1	€ 39,13		
	Primer Abrasivo	kg	€ 8,10	0,5	€ 4,05		
				totale materiali A2	*€ 114,18*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari per miscelazione, pavimentatrici, etc	h	€ 16,35	0,78	€ 12,67		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 21,40	0,1	€ 2,14		
				totale attrezzature A3	*€ 14,81*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 186,48**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 186,48	€ 27,97		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	23,00	€ 27,97	€ 6,43		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 214,46	€ 21,45		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/mq**			**€ 235,90**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO	cadauno	€ 41 300,00	1	41 300 €	3,23%	2,49%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: parete di arrampicata climber con appigli facilitati, reti di salita a maglia larga, rampa di salita su pioli e fune, scivoli, salita-discesa tubolare, rete di arrampicata inclinata, elementi tipici del veliero-nave (quali timone, alberi maestri di adeguata altezza e che abbiano la possibilità di inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, ponti curvi o non a poppa e prua, etc.). Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 25. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà esserecon angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.						
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	5	€ 165,25		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	7	€ 257,81		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	23	€ 911,95		
				totale mano d'opera A1	*€ 1 335,01*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 30 700,00	1	€ 30 700,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 373	1	€ 373,21		
				totale materiali A2	*€ 31 073,21*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 210,00	1	€ 210,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30,00	1	€ 30,00		
				totale attrezzature A3	*€ 240,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 32 648,22**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 32 648,22	€ 4 897,23		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	21,00	€ 4 897,23	€ 1 028,42		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 37 545,45	€ 3 754,55		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 41 300,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO	cadauno	€ 21 500,00	1	21 500 €	4,59%	2,49%

FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO, con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione disposte su diversi livelli quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: torri funzionali con destinazioni ludiche differenti (almeno 3) sulle quali sia possibile inserire una bandiera raffigurante lo stemma comunale, parete di arrampicata climber con appigli facilitati, scivoli, ponte tibetano, ponte di collegamento, pannelli attività. Il modulo deve avere almeno una parte totalmente inclusiva. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 20. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	4	€ 132,20		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	6	€ 220,98		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	16	€ 634,40		
				totale mano d'opera A1	*€ 987,58*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 15 550,00	1	€ 15 550,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 234	1	€ 234,04		
				totale materiali A2	*€ 15 784,04*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 194	1	€ 194,43		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	1	€ 30,00		
				totale attrezzature A3	*€ 224,43*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 16 996,05**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 16 996,05	€ 2 549,41		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	21,00	€ 2 549,41	€ 535,38		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 19 545,45	€ 1 954,55		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 21 500,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.006	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO	cadauno	€ 3 900,00	1	3 900 €	11,64%	2,25%

FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, composto da un intreccio di funi sintetiche colorate con anima interna in acciaio o similare. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici UNI EN 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	3	€ 110,49		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	7	€ 277,55		
				totale mano d'opera A1	*€ 454,14*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 2 420,00	1	€ 2 420,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 70	1	€ 69,87		
				totale materiali A2	*€ 2 489,87*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 115	1	€ 115,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,8	€ 24,00		
				totale attrezzature A3	*€ 139,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 3 083,01**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 3 083,01	€ 462,45		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	19,00	€ 462,45	€ 87,87		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 3 545,46	€ 354,55		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 3 900,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per ragazzi	cadauno	€ 2 700,00	1	2 700 €	17,55%	2,25%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 2. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici UNI EN 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori						
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	3	€ 110,49		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	7,5	€ 297,38		
				totale mano d'opera A1	*€ 473,97*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 1 500,00	1	€ 1 500,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 54	1	€ 54,42		
				totale materiali A2	*€ 1 554,42*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 85	1	€ 85,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,7	€ 21,00		
				totale attrezzature A3	*€ 106,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 2 134,39**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 2 134,39	€ 320,16		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	19,00	€ 320,16	€ 60,83		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 2 454,54	€ 245,45		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 2 700,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA PER BAMBINI	cadauno	€ 3 300,00	1	3 300 €	16,08%	2,25%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteristiche, e almeno due seggiolini con gabbia di sicurezza per i più piccoli. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 3. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.						
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	4	€ 147,32		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	8	€ 317,20		
				totale mano d'opera A1	*€ 530,62*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 1 900,00	1	€ 1 900,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 64	1	€ 64,08		
				totale materiali A2	*€ 1 964,08*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 90	1	€ 90,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,8	€ 24,00		
				totale attrezzature A3	*€ 114,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 2 608,70**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 2 608,70	€ 391,30		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	19,00	€ 391,30	€ 74,35		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 3 000,00	€ 300,00		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 3 300,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO	cadauno	€ 3 000,00	1	3 000 €	11,93%	2,25%

FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato sistema di ammortizzazione. Una delle postazioni dovrà prevedere una seduta con caratteristiche idonee all'accessibilità completa, con schienale e maniglia di sicurezza, ampliando in questo modo la base di possibili utilizzatori. Dotato di cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere
fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	5,5	€ 218,08		
				totale mano d'opera A1	*€ 357,84*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 1 860,00	1	€ 1 860,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 52	1	€ 51,71		
				totale materiali A2	*€ 1 911,71*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 84	1	€ 84,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,6	€ 18,00		
				totale attrezzature A3	*€ 102,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 2 371,55**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 2 371,55	€ 355,73		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	19,00	€ 355,73	€ 67,59		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 2 727,28	€ 272,73		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 3 000,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO	cadauno	€ 3 000,00	1	3 000 €	12,59%	2,02%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 mm. Capacità utenza: min. 4. Il tutto dotato degli adeguati sistemi di sicurezza ed anticaduta. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.							
COSTI DIRETTI							
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	6	€ 237,90		
				totale mano d'opera A1	*€ 377,66*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 1 855,00	1	€ 1 855,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 47	1	€ 46,88		
				totale materiali A2	*€ 1 901,88*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 77	1	€ 77,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,5	€ 15,00		
				totale attrezzature A3	*€ 92,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 2 371,54**		
COSTI INDIRETTI							
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 2 371,54	€ 355,73		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	17,00	€ 355,73	€ 60,47		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 2 727,27	€ 272,73		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 3 000,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA	cadauno	€ 850,00	3	2 550 €	22,66%	2,02%

FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in acciaio spessore ca 20 mm dotata di dispositivo anti schiacciamento, altezza massima del gioco 100 cm (altezza di caduta 50 cm). Capacità utenza: min. 1. La struttura portante dove vi dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici UNI EN 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	0	€ 0,00		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	3	€ 118,95		
				totale mano d'opera A1	*€ 192,61*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 450,00	1	€ 450,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 10	1	€ 9,83		
				totale materiali A2	*€ 459,83*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 14	1	€ 13,50		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,2	€ 6,00		
				totale attrezzature A3	*€ 19,50*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 671,94**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 671,94	€ 100,79		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	17,00	€ 100,79	€ 17,13		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 772,73	€ 77,27		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 850,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO	cadauno	€ 1 700,00	1	1 700 €	21,27%	2,02%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento sensoriale - emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	1	€ 33,05		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	3	€ 110,49		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	5,5	€ 218,08		
				totale mano d'opera A1	*€ 361,62*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 940,00	1	€ 940,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 15	1	€ 14,76		
				totale materiali A2	*€ 954,76*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 20	1	€ 20,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,25	€ 7,50		
				totale attrezzature A3	*€ 27,50*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 1 343,88**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 1 343,88	€ 201,58		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	17,00	€ 201,58	€ 34,27		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 1 545,46	€ 154,55		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 1 700,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO	cadauno	€ 1 200,00	2	2 400 €	22,11%	1,90%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 2. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici UNI EN 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	1	€ 33,05		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	4	€ 158,60		
				totale mano d'opera A1	*€ 265,31*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 645,00	1	€ 645,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 14	1	€ 14,31		
				totale materiali A2	*€ 659,31*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 18	1	€ 18,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,2	€ 6,00		
				totale attrezzature A3	*€ 24,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 948,62**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 948,62	€ 142,29		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	16,00	€ 142,29	€ 22,77		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 1 090,91	€ 109,09		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 1 200,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO	cadauno	€ 1 300,00	1	1 300 €	20,41%	1,90%
FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei giochi installati con fasce d'età. La struttura portante dove visibile dovrà essere con angoli arrotondati ed adeguato trattamento protettivo agli agenti atmosferici e raggi U.V.; tutta la bullonatura dovrà essere passante e in acciaio zincato, incassata e dotata di tappo protettivo in polietilene o altro sistema di sicurezza. Si precisa che il modulo deve essere rispondente e dotato di tutte le certificazioni secondo i dettami della normativa sui parchi giochi pubblici uni en 1176; dovrà essere fornito il libretto d'uso e manutenzione; dovrà essere dotato della garanzia di legge. Il prezzo si intende compreso il trasporto, la fornitura e la posa in opera, tutte le opere di predisposizione dell'area di gioco comprensive dell'abbattimento di eventuali barriere architettoniche per il collegamento con i percorsi principali del parco, eventuali plinti o lastre di ancoraggio, eventuale cartellonistica esplicativa delle norme cui attenersi per un corretto uso ed indicazione dei pericoli, ed ogni altro onere e magistero per rendere il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	1	€ 33,05		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	4	€ 158,60		
				totale mano d'opera A1	*€ 265,31*		
A2	*MATERIALI*						
	Struttura gioco completa di bullonerie di montaggio e finiture, opere di fondazione	a corpo	€ 725,00	1	€ 725,00		
	Materiali di consumo	a corpo	€ 13	1	€ 13,36		
				totale materiali A2	*€ 738,36*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	macchinari ed attrezzature per montaggio	a corpo	€ 18	1	€ 18,00		
	mezzi per trasporto e movimentazione in cantiere	h	€ 30	0,2	€ 6,00		
				totale attrezzature A3	*€ 24,00*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 1 027,67**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 1 027,67	€ 154,15		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	16,00	€ 154,15	€ 24,66		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 1 181,82	€ 118,18		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 1 300,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.015	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA PAVIMENTAZIONI	mq	€ 25,00	1	25 €	66,09%	2,96%
SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA PAVIMENTAZIONI - Smontaggio completo delle pavimentazioni antitrauma esistenti comprese eventuali cordolature. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	0,5	€ 16,53		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	0	€ 0,00		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 16,53*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali di consumo	a corpo	€ 0,0	0	€ 0,00		
				totale materiali A2	*€ 0,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per trasporto e movimentazione	h	€ 30	0,04	€ 1,20		
	oneri discarica	a corpo	€ 30	0,068	€ 2,04		
				totale attrezzature A3	*€ 3,24*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 19,77**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 19,77	€ 2,96		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	25,00	€ 2,96	€ 0,74		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 22,73	€ 2,27		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 25,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.016	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI	cadauno	€ 400,00	1	400 €	56,07%	2,96%
SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.							
COSTI DIRETTI							
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	4	€ 132,20		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2,5	€ 92,08		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 224,28*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali di consumo	a corpo	€ 0,0	0	€ 0,00		
				totale materiali A2	*€ 0,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per trasporto e movimentazione	h	€ 30	0,76	€ 22,93		
	oneri discarica	h	€ 30	2,3	€ 69,00		
				totale attrezzature A3	*€ 91,93*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 316,21**		
COSTI INDIRETTI							
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 316,21	€ 47,43		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	25,00	€ 47,43	€ 11,86		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 363,64	€ 36,36		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 400,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.017	Realizzazione rampette di accesso aree	cadauno	€ 250,00	1	250 €	26,44%	3,08%
Realizzazione rampette di accesso aree gioco mediante: rimozione dei cordoli in tufo esistenti, scavo, sagomatura e compattazione del terreno mediante inserimento di battuto di tufo, inserimento di cordoli in tufo spondali. Dimensioni passaggi: largh. 200 cm - lungh. 120 cm							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	2	€ 66,10		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	0	€ 0,00		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 66,10*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali: cordoli in tufo, battuto di tufo, materiali di consumo	a corpo	€ 115,0	1	€ 115,00		
				totale materiali A2	*€ 115,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per scavo, trasporto e movimentazione	h	€ 30	0,55	€ 16,53		
				totale attrezzature A3	*€ 16,53*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 197,63**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 197,63	€ 29,64		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	26,00	€ 29,64	€ 7,71		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 227,27	€ 22,73		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 250,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.020	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI	cadauno	€ 150,00	1	150 €	46,59%	2,96%
SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà trasportato in luogo indicato dall'amministrazione; il materiale non recuperabile sarà smaltito a cura dell'operatore economico fornendo adeguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.							
COSTI DIRETTI							
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	1	€ 33,05		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	1	€ 36,83		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 69,88*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali di consumo	a corpo	€ 0,0	0	€ 0,00		
				totale materiali A2	*€ 0,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per trasporto e movimentazione	h	€ 30	0,37	€ 11,20		
	oneri discarica	h	€ 30	1,25	€ 37,50		
				totale attrezzature A3	*€ 48,70*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 118,58**		
COSTI INDIRETTI							
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 118,58	€ 17,79		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	25,00	€ 17,79	€ 4,45		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 136,37	€ 13,64		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 150,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.021	LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE	a corpo	€ 1 719,00	1	1 719 €	23,51%	2,96%
LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE. Opere di sistemazione area centrale a forma di "8" mediante pulizia della pavimentazione esistente e disegno a terra con adeguati prodotti di segnaletica orizzontale per "giochi di strada tradizionali".							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	10	€ 330,50		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 404,16*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali di consumo - vernice	a corpo	€ 865,0	1	€ 865,00		
				totale materiali A2	*€ 865,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per trasporto, macchinari pulizia, movimentazione	h	€ 30	3,0	€ 89,73		
				totale attrezzature A3	*€ 89,73*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 1 358,89**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 1 358,89	€ 203,83		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	25,00	€ 203,83	€ 50,96		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 1 562,72	€ 156,27		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 1 719,00**		

CODICE	DESCRIZIONE SINTETICA	U. M.	PREZZO (€)	QUANTITà	IMPORTO (€)	INCIDENZE	
						M.O.	SIC.
P.A.022	ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO	a corpo	€ 350,00	2	700 €	58,82%	2,13%
ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO mediante rimozione dei tubolari centrali per consentire l'accesso, ripristino della pavimentazione e trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta.							
	COSTI DIRETTI						
A1	*MANO D'OPERA*						
	Operaio comune	h	€ 33,05	4	€ 132,20		
	Operaio qualificato	h	€ 36,83	2	€ 73,66		
	operaio specializzato	h	€ 39,65	0	€ 0,00		
				totale mano d'opera A1	*€ 205,86*		
A2	*MATERIALI*						
	Materiali di consumo - betonelle	a corpo	€ 65,0	1	€ 65,00		
				totale materiali A2	*€ 65,00*		
A3	*ATTREZZATURE ED ONERI*						
	mezzi per trasporto, macchinari pulizia, movimentazione	h	€ 30	0,2	€ 5,82		
				totale attrezzature A3	*€ 5,82*		
				TOTALE A (costi diretti)	**€ 276,68**		
	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A)	%	15,00	€ 276,68	€ 41,50		
B1.1	*di cui per sicurezza (incidenza su B1)*	%	18,00	€ 41,50	€ 7,47		
B2	utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	€ 318,18	€ 31,82		
	PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B2)	**€/cad**			**€ 350,00**		

Comune di Mondragone
Provincia di Caserta

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 03/03/2025

IL TECNICO
Ufficio Tecnico

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAM24_A11 .010.040.A	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di spessore reso cm. 5 SOMMANO mq	90,00	22,64	2´037,60	739,45	36,290
2 CAM24_E01 .015.010.A	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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	73,50	5,23	384,41	79,88	20,780
3 CAM24_E08 .020.020.A (CAM)	Murature di mattoni Muratura di mattoni eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a ... , spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa,. Con mattoni pieni SOMMANO mc	3,46	445,34	1´540,88	410,49	26,640
4 CAM24_U05 .020.010.C	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescr ... getale. Rilevato con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO mc	73,50	23,79	1´748,57	42,14	2,410
5 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari SOMMANO mq	520,00	2,06	1´071,20	297,69	27,790
6 CAM24_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema del ... iore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. SOMMANO mq	520,00	4,33	2´251,60	564,70	25,080
7 CAM24_V01 .010.055.B	Panchina con seduta in grigliato di acciaio Panchina con schienale e seduta senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, sostegni laterali in lamin ... acciaio zincato a caldo e verniciato. Ingombro totale 193x64cm, altezza 77 cm. Posa su pavimentazione o tappeto erboso. SOMMANO cad	5,00	515,50	2´577,50	124,24	4,820
8 CAM24_V01 .020.055.C	Cestino multirifiuto rettangolare in acciaio zincato per la raccolta differenziata Kit di quattro Contenitori rettangolari dotati di apertura superiore ridotta per l'introduzione d ... iera di acciaio zincato e verniciato.Dimensioni Altezza 75cm - Lunghezza 102,0 cm Profondità 25,5cm - Capacità 45lt x 4. SOMMANO cad	2,00	948,24	1´896,48	2,66	0,140
9 P.A.001	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	160,00	181,20	28´992,00	6´978,37	24,070
10 P.A.002	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	120,00	194,30	23´316,00	5´612,16	24,070
11 P.A.003	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di					
	A R I P O R T A R E			65´816,24	14´851,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			65´816,24	14´851,78	
	impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	150,00	235,90	35´385,00	8´517,17	24,070
12 P.A.004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi live ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	41´300,00	41´300,00	1´656,13	4,010
13 P.A.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO, con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione di ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	21´500,00	21´500,00	1´042,75	4,850
14 P.A.006	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, compost ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´900,00	3´900,00	453,96	11,640
15 P.A.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteris ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	2´700,00	2´700,00	473,85	17,550
16 P.A.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe car ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´300,00	3´300,00	530,64	16,080
17 P.A.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato si ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´000,00	3´000,00	357,90	11,930
18 P.A.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´000,00	3´000,00	377,70	12,590
19 P.A.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in ac ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	3,00	850,00	2´550,00	577,83	22,660
20 P.A.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento sensoriale - emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	2,00	1´700,00	3´400,00	723,18	21,270
	A R I P O R T A R E			185´851,24	29´562,89	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			185´851,24	29´562,89	
21 P.A.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 1 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					
	SOMMANO cadauno	2,00	1´200,00	2´400,00	530,64	22,110
22 P.A.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.					
	SOMMANO cadauno	1,00	1´300,00	1´300,00	265,33	20,410
23 P.A.015	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA PAVIMENTAZIONI - Smontaggio completo delle pavimentazioni antitrauma esistenti comprese eventuali cordolature. Il materiale recuperabil ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.					
	SOMMANO m2	170,00	25,00	4´250,00	2´808,83	66,090
24 P.A.016	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà traspo ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.					
	SOMMANO cadauno	3,00	400,00	1´200,00	672,84	56,070
25 P.A.017	Realizzazione rampette di accesso aree gioco mediante: rimozione dei cordoli in tufo esistenti, scavo, sagomatura e compattazione del terreno mediante inserimento di battuto di tufo, inserimento di cordoli in tufo spondali. Dimensioni passaggi: largh. 200 cm - lungh. 120 cm					
	SOMMANO cadauno	15,00	250,00	3´750,00	991,50	26,440
26 P.A.020	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà tras ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L.					
	SOMMANO cadauno	3,00	150,00	450,00	209,66	46,590
27 P.A.021	LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE. Opere di sistemazione area centrale a forma di "8" mediante pulizia della pavimentazione esistente e pitturazione con adeguate vernici per il disegno a terra di "giochi di strada tradizionali".					
	SOMMANO a corpo	1,00	1´719,00	1´719,00	404,14	23,510
28 P.A.022	ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO mediante rimozione dei tubolari centrali per consentire l'accesso, ripristino della pavimentazione e trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta.					
	SOMMANO a corpo	1,00	350,00	350,00	205,87	58,820
	Parziale LAVORI A MISURA euro			201´270,24	35´651,70	17,713
	T O T A L E euro			201´270,24	35´651,70	17,713

Data, 03/03/2025

Il Tecnico
Ufficio Tecnico

	A R I P O R T A R E					

Comune di Mondragone
Provincia di Caserta

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 03/03/2025

IL TECNICO
Ufficio Tecnico

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAM24_A11 .010.040.A	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di spessore reso cm. 5 SOMMANO mq	90,00	22,64	2´037,60	13,46	0,660
2 CAM24_E01 .015.010.A	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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	73,50	5,23	384,41	2,54	0,660
3 CAM24_E08 .020.020.A (CAM)	Murature di mattoni Muratura di mattoni eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a ... , spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa,. Con mattoni pieni SOMMANO mc	3,46	445,34	1´540,88	10,18	0,660
4 CAM24_U05 .020.010.C	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescr ... getale. Rilevato con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO mc	73,50	23,79	1´748,57	11,55	0,660
5 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari SOMMANO mq	520,00	2,06	1´071,20	7,07	0,660
6 CAM24_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema del ... iore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. SOMMANO mq	520,00	4,33	2´251,60	14,87	0,660
7 CAM24_V01 .010.055.B	Panchina con seduta in grigliato di acciaio Panchina con schienale e seduta senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, sostegni laterali in lamin ... acciaio zincato a caldo e verniciato. Ingombro totale 193x64cm, altezza 77 cm. Posa su pavimentazione o tappeto erboso. SOMMANO cad	5,00	515,50	2´577,50	17,02	0,660
8 CAM24_V01 .020.055.C	Cestino multirifiuto rettangolare in acciaio zincato per la raccolta differenziata Kit di quattro Contenitori rettangolari dotati di apertura superiore ridotta per l'introduzione d ... iera di acciaio zincato e verniciato.Dimensioni Altezza 75cm - Lunghezza 102,0 cm Profondità 25,5cm - Capacità 45lt x 4. SOMMANO cad	2,00	948,24	1´896,48	12,53	0,660
9 P.A.001	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 160 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	160,00	181,20	28´992,00	791,48	2,730
10 P.A.002	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 190 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	120,00	194,30	23´316,00	636,53	2,730
11 P.A.003	PACCHETTO PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA (HIC 240 CM) - Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma con assorbimento di					
	A R I P O R T A R E			65´816,24	1´517,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O			65´816,24	1´517,23	
	impatto conforme alle varie altezze di caduta alla no ... di idonei macchinari applicare la mescola sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi ed indurisca. SOMMANO m2	150,00	235,90	35´385,00	966,01	2,730
12 P.A.004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE VELIERO, multifunzione, dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione anche disposte su diversi live ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	41´300,00	41´300,00	1´028,37	2,490
13 P.A.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO RAFFIGURANTE CASTELLO, con torri, multifunzione e su più livelli dovrà comprendere molteplici situazioni ludiche e di aggregazione di ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	21´500,00	21´500,00	535,35	2,490
14 P.A.006	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA CESTONE INCLUSIVO, composto da un cesto centrale diametro min 120 cm per contenere 4 - 6 bambini contemporaneamente, compost ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´900,00	3´900,00	87,75	2,250
15 P.A.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA per ragazzi, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe caratteris ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	2´700,00	2´700,00	60,75	2,250
16 P.A.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO ALTALENA DOPPIA per bambini, con seggiolini realizzati in gomma soffice anti-trauma con anima interna in alluminio o con analoghe car ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´300,00	3´300,00	74,25	2,250
17 P.A.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO DONDOLO, gioco a bilico con trave orizzontale a 4 posti fisso, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, con adeguato si ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´000,00	3´000,00	67,50	2,250
18 P.A.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO SCIVOLO, realizzato con materiali resistenti e di alta qualità, per una fascia di età 0-5 anni. Altezza piano di calpestio 1500-1600 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	3´000,00	3´000,00	60,60	2,020
19 P.A.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODULO MONOBLOCCO GIOCO A MOLLA, di cui almeno uno inclusivo, a doppia parete, completo di maniglione e poggia-piedi in acciaio verniciato, molla in ac ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	3,00	850,00	2´550,00	51,51	2,020
20 P.A.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO GIOCO MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento sensoriale - emozionale, altamente inclusivo, altezza massima 150 cm. Capacità utenza: min. 4 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	2,00	1´700,00	3´400,00	68,68	2,020
	A R I P O R T A R E			185´851,24	4´518,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O			185´851,24	4´518,00	
21 P.A.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI GIOCO-DIDATTICI MONOBLOCCO, per il gioco e l'apprendimento della raccolta differenziata dei rifiuti e protezione ambientale, altezza massima 1 ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	2,00	1´200,00	2´400,00	45,60	1,900
22 P.A.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BACHECA REGOLAMENTO PARCO GIOCHI MONOBLOCCO, altezza massima 200 cm, recante il regolamento del parco e le norme d'uso, planimetria ed indicazione dei ... il modulo perfettamente funzionale ed eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SOMMANO cadauno	1,00	1´300,00	1´300,00	24,70	1,900
23 P.A.015	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA PAVIMENTAZIONI - Smontaggio completo delle pavimentazioni antitrauma esistenti comprese eventuali cordolature. Il materiale recuperabil ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO m2	170,00	25,00	4´250,00	125,80	2,960
24 P.A.016	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE MEDIE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà traspo ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO cadauno	3,00	400,00	1´200,00	35,52	2,960
25 P.A.017	Realizzazione rampette di accesso aree gioco mediante: rimozione dei cordoli in tufo esistenti, scavo, sagomatura e compattazione del terreno mediante inserimento di battuto di tufo, inserimento di cordoli in tufo spondali. Dimensioni passaggi: largh. 200 cm - lungh. 120 cm SOMMANO cadauno	15,00	250,00	3´750,00	115,50	3,080
26 P.A.020	SMONTAGGIO E TRASPORTO IN DEPOSITO/DISCARICA ATTREZZATURE LUDICHE PICCOLE DIMENSIONI - Smontaggio completo delle attrezzature ludiche esistenti. Il materiale recuperabile sarà tras ... eguata certificazione in merito necessaria al pagamento della presente voce. Il tutto secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO cadauno	3,00	150,00	450,00	13,32	2,960
27 P.A.021	LAVORI DI SISTEMAZIONE AREA A FORMA DI "8" CENTRALE. Opere di sistemazione area centrale a forma di "8" mediante pulizia della pavimentazione esistente e pitturazione con adeguate vernici per il disegno a terra di "giochi di strada tradizionali". SOMMANO a corpo	1,00	1´719,00	1´719,00	50,88	2,960
28 P.A.022	ADEGUAMENTO INGRESSO NORD AL PARCO mediante rimozione dei tubolari centrali per consentire l'accesso, ripristino della pavimentazione e trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta. SOMMANO a corpo	1,00	350,00	350,00	7,46	2,130
	Parziale LAVORI A MISURA euro			201´270,24	4´936,78	2,453
	T O T A L E euro			201´270,24	4´936,78	2,453

Data, 03/03/2025

Il Tecnico
Ufficio Tecnico

	A R I P O R T A R E					

QUADRO TECNICO ECONOMICO		
PROGETTO ESECUTIVO		
RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA GIOCHI PRESSO LA VILLA COMUNALE IN MONDRAGONE VIALE MARECHIARO - CUP: D54J23000390004		
A	**IMPORTO TOTALE FORNITURE - LAVORI (incluso costi sicurezza)**	
a.1.	Importo forniture - lavori soggetti a ribasso	201 270,24 €
a.1.1	di cui Importo manodopera	35 651,70 €
a.2	Costi sicurezza *(non soggetti a ribasso)*	4 462,88 €
∑An	**TOTALE IMPORTO FORNITURE - LAVORI**	**205 733,12 €**
B	**SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**	
b.1	Imprevisti	4 039,18 €
b.2	Oneri per lo smaltimento	1 500,00 €
b.3	Incentivi di cui all'art. 45 del D. Lgs 36/2023	4 114,66 €
b.4	Contributo ANAC anno 2024 delibera Anac n. 610 del 19 dicembre 2023	250,00 €
b.5	Lavori in economia e forniture esclusi dall'appalto (predisposizione area, realizzazione basi e cofinanziamento attrezzature bando sport area fitness)	37 795,64 €
b.5.1	Cofinanziamento fornitura attrezzi sportivi Ministero (esclusa IVA 22%)	17 500,00 €
b.5.2	Opere predisposizione basi attrezzi sportivi Ministero, smontaggio pavimentazioni esistenti e giochi esistenti (esclusa IVA 10%)	10 300,48 €
b.5.3	Sistemazione del verde mediante rimozione alberature, cespugli e spostamento siepi, predisposizione punto allaccio irrigazione, etc. (esclusa IVA 10%)	9 995,16 €
∑Bn	**TOTALE SOMME A DISPOSOZIONE**	**47 699,48 €**
C	**SPESE GENERALI**	
c.1	Spese tecniche (D.L. - C.S.E. - C.R.E.)	12 000,00 €
c.2	Spese per commissioni giudicatrici (omnicomprensivo)	3 900,00 €
∑Cn	**TOTALE SPESE GENERALI**	**15 900,00 €**
D	**IVA E ONERI**	
d.1	IVA su ∑An - b.1 - b.5.2 - b.5.3 (10%)	23 006,79 €
d.2	IVA su b.2 - b.5.1 (22%)	4 180,00 €
d.3	CASSA PREVIDENZIALE (4%) su c.1	480,00 €
d.4	IVA su c.1 - d.3 (22%)	2 745,60 €
∑Dn	**TOTALE IVA E ONERI**	**30 412,39 €**
	TOTALE IMPORTO INTERVENTO	**299 745,00 €**

CITTÀ DI MONDRAGONE

Medaglia d'Oro al Merito Civile

Provincia di Caserta

AREA III

LAVORI PUBBLICI -IGIENE URBANA E AMBIENTE – CIMITERO – MANUTENZIONI

CRONOPROGRAMMA

"RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO"

REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01																
MESE DI LAVORAZIONE	***I***				***II***				***III***				***IV***			
SETTIMANA DI LAVORAZIONE	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Pulizia Area-Allestimento cantiere																
Rimozione Giochi e pavimentazioni ammalorate																
Esecuzione scavi per pavimentazione																
Esecuzione di battuto di sottofondo per pavimentazione antitrauma																
Abbattimento barriere architettoniche per accessi alle aree ludiche																
Posa di pavimentazione antitrauma																
Montaggio attrezzature ludiche e arredi																
Smaltimento - smobilizzo cantiere																

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Catanzano
(Resp. Area III)

Progettazione
U.T.C.

CITTÀ DI MONDRAGONE

Medaglia d'Oro al Merito Civile

Provincia di Caserta

AREA III

LAVORI PUBBLICI -IGIENE URBANA E AMBIENTE – CIMITERO – MANUTENZIONI

APPALTO PER L'ESECUZIONE DI LAVORI PUBBLICI E FORNITURE

"RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO"

REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01

Procedura aperta ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 31 marzo 2023 nr. 36, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 108 comma 1, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, mediante piattaforma telematica

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

(ai sensi dell'art. 32 dell'allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023)

ART.1 PREMESSA E OGGETTO DELL'APPALTO

1. Il presente capitolato costituisce la base dello schema di contratto ai sensi dell'art. 32 dell'All. I.7 al CCP 2023 in quanto è completo di tutte le prescrizioni che la normativa vigente prevede siano inserite nello schema di contratto.

2. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e relative forniture funzionali necessari per l'esecuzione dell'opera di seguito indicata:

OGGETTO	**"RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO" - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI - INTERVENTO 01**
ELABORATI PROGETTUALI APPROVATI DALL'AMMINISTRAZIONE	***VEDI ELAB.00_Elenco_elaborati*** ***(Esclusivamente per la parte riguardante l'intervento 01: realizzazione area giochi)***

L'appalto ha per oggetto l'adeguamento dell'area mediante la fornitura e l'installazione di attrezzature ludiche e di pavimentazione antitrauma conformemente alle norme UNI EN 1176 - 1,2,3,4,5,6,7 e EN 1177 nonché l'abbattimento delle barriere architettoniche e il riadeguamento funzionale dell'area.

Gli articoli dovranno essere conformi al Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica del 7 febbraio 2023, Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni, pubblicato nella G.U. n. 69 del 22/03/2023

3. Nel presente capitolato speciale d'appalto (di seguito Capitolato), le parti verranno denominate per brevità come appresso indicato

- Amministrazione comunale: Amministrazione
- Aggiudicatario dell'appalto: Appaltatore

ART.2 DURATA DELL'APPALTO

Il presente appalto ha durata 120 giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori e forniture.

ART.3 IMPORTO DELL'APPALTO – MODIFICHE ORDINE E QUANTITATIVI

3.1 Importo dell'appalto

L'importo complessivo delle lavorazioni e forniture a corpo al netto di oneri sicurezza (lettera "a" comma 1 articolo 5 allegato I.7 CCP2023) ammonta ad € 201.270,24

(duecentounomiladuecentosettanta/24).

L'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta (lettera "b" comma 1 articolo 5 allegato I.7 CCP2023) è stato stimato in € 4.462,88 (quattromilaquattrocentosessantadue/88) per l'esecuzione degli interventi.

Il costo della manodopera (comma 14 articolo 41 CCP2023) è stato stimato in € 35.651,70 (trentacinquemilaseicentocinquantuno/70) per l'esecuzione degli interventi.

La categoria prevalente di lavorazioni è la OS24 (180.516,98 €)

Le categorie scorporabili sono: OG1 (20.753,26 €)

L'importo derivante dal ribasso d'asta applicato e dalle economie presenti nel quadro tecnico economico, potrà essere utilizzato per l'acquisto di ulteriori arredi/attrezzature e/o lavorazioni ritenute necessarie dall'Amministrazione per la riqualificazione dell'area.

Gli importi contrattuali e relative lavorazioni sono quelli derivanti dall'offerta presentata in fase di gara, eventualmente modificati nei modi e nei casi specificati dal presente capitolato speciale e dalla relativa normativa applicabile.

NB: nel quadro tecnico economico, fra le somme a disposizione della stazione appaltante, è inserita una voce al punto b.5 "Lavori in economia e forniture esclusi dall'appalto - predisposizione area, realizzazione basi e cofinanziamento attrezzature bando sport area fitness" relativa a lavori in economia per la sistemazione del verde per predisposizione area e la realizzazione delle basi d'appoggio ed il cofinanziamento dovuto dal Comune per la fornitura e posa in opera di attrezzi sportivi nell'ambito del Progetto "SPORT DI TUTTI - Parchi", iniziativa promossa dal Ministro per lo Sport e i Giovani, per il tramite del Dipartimento per lo Sport, e realizzata in collaborazione con Sport e salute S.p.A., il tutto come da convenzione sottoscritta fra il Comune di Mondragone e la prefata società.

La somma stimata per la realizzazione degli interventi sopra descritti, esclusa la quota di € 17.500,00 accantonata per il cofinanziamento dovuto dal Comune, è pari ad € 9 995,16 per la sistemazione del verde ed € 10.300,48 per le opere di predisposizione basi attrezzi sportivi relativi alla realizzazione area fitness - intervento 02. Relativamente all'intervento 02 l'Amministrazione si riserva la possibilità di appaltare all'esecutore la realizzazione delle basi d'appoggio delle attrezzature nel caso in cui si verificasse la necessità di realizzarle durante lo svolgimento dei lavori, al fine di evitare sovrapposizioni di cantieri. La presente non costituisce opzione contrattuale.

3.2 Modifiche contrattuali

L'Amministrazione si riserva di variare la composizione quantitativa della fornitura rispetto a quella indicata nell'elenco degli arredi posti a base di gara, secondo le effettive necessità anche in riferimento alle economie di gara. L'Amministrazione si riserva, inoltre, la facoltà di ordinare anche prodotti diversi da quelli previsti nell'elenco, qualora ciò si dovesse rendere necessario per provvedere ad esigenze diverse dell'Amministrazione stessa. In questo caso si procederà a inviare richiesta di offerta all'aggiudicatario e nel caso in cui la quotazione dei beni richiesti sia ritenuta congrua e rispondente ai costi di mercato, lo stesso prodotto entrerà a far parte dell'elenco arredi del presente Capitolato Speciale di Appalto seguendone le stesse condizioni sino a scadenza del contratto.

ART.4 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

La procedura aperta ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 31 marzo 2023 nr. 36, sarà aggiudicata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 108 comma 1, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, mediante piattaforma telematica.

L'offerta economica avrà un peso pari al 10% mentre l'offerta tecnica e migliorie avrà un peso pari all'90% sul punteggio attribuibile.

La stazione appaltante si riserva la possibilità di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto. Tale facoltà può essere esercitata non oltre il termine di trenta giorni dalla conclusione delle valutazioni delle offerte.

ART.5 INVARIABILITÀ DEL PREZZO

Le parti rinunciano a qualsiasi revisione delle condizioni di contratto. I prezzi rimarranno fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto salvo casi particolari previsti dalla normativa vigente.

ART.6 STIPULA DEL CONTRATTO E RELATIVE SPESE

L'efficacia del presente Capitolato è subordinata alla produzione dell'integrale documentazione richiesta per la stipula del contratto di cui costituirà allegato integrante.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati equivale altresì a dichiarazione di perfetta conoscenza delle condizioni dei luoghi e di tutte le circostanze generali e speciali che possono influire sull'esecuzione dei lavori nonché della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori e realizzabilità dell'opera sulla base del progetto e dell'offerta presentata in fase di gara.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 36/2023, il contratto è stipulato, a pena di nullità, in forma scritta ai sensi dell'allegato I.1, articolo 3, comma 1, lettera b), in modalità elettronica nel rispetto delle pertinenti disposizioni del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, in forma pubblica amministrativa a cura dell'ufficiale rogante della stazione appaltante, con atto pubblico notarile informatico oppure mediante scrittura privata, con spese a carico dell'appaltatore. I capitolati e il computo metrico estimativo, richiamati nel bando o nell'invito, fanno parte integrante del contratto.

ART.7 CONTRATTO

1. L'interpretazione delle clausole contrattuali avviene in conformità alle regole ermeneutiche previste dal codice civile, tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati perseguiti con l'attuazione del progetto approvato.
2. 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 buona tecnica esecutiva. Gli elaborati di dettaglio che non siano espressamente definiti come esemplificativi prevalgono sugli elaborati aventi contenuto più generale.
3. In caso di norme del 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 regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
4. Sono materialmente allegati al contratto il presente capitolato speciale e il computo metrico

estimativo.

5. Trattandosi di contratto stipulato a corpo, il predetto computo metrico estimativo non ha valore contrattuale e non può costituire titolo per pretese di alcun tipo da parte dell'appaltatore.

6. Costituiscono parte integrante del contratto, ancorché non materialmente allegati i seguenti documenti di cui l'Appaltatore dichiara di avere preso particolareggiata e perfetta conoscenza:

- il capitolato generale approvato con il regolamento di cui al D.P.P. 16 agosto 2023 n. 20 – 96/Leg.;
- il piano di sicurezza e di coordinamento redatto ai sensi del D.Lgs. n.81 del 2008;
- il progetto posto a base di gara costituito dagli elaborati indicati nell'elenco;
- il documento di sintesi dell'offerta e l'elenco prezzi;
- le giustificazioni dei prezzi offerti presentate in sede di gara e le analisi prezzi unitari prodotte in gara;
- l'offerta tecnica e migliorativa presentata in gara.

7. Il contratto è stipulato a corpo. L'importo del contratto, come determinato in seguito all'offerta complessiva in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tali lavori, alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

8. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile. In caso di aggiudicazione mediante presentazione di un ribasso percentuale unico da applicarsi sull'elenco prezzi di progetto, i prezzi contrattuali si determinano in ragione dell'applicazione del ribasso percentuale offerto sul prezzo indicato in elenco prezzi. Allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla amministrazione aggiudicatrice negli atti progettuali e nella lista, ancorché rettificata, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

9. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023 e dell'art. 5 commi da 1 a 5 e da 8 a 12 del relativo All. II.14 nel rispetto di quanto previsto dall'art. 41 del Capitolato generale e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti. Per le categorie di lavori non previste in contratto si provvede alla formazione dei nuovi prezzi ai sensi degli Articoli 11 e 41 cap.gen., Art. 120 d.lgs. 36/2023, Articolo 5, co. da 1 a 5 e da 8 a 12 Allegato II.14 CCP2023, Allegato A cap.gen., del presente capitolato speciale nonché dell'allegato A del cap.gen.

ART.8 TRATTAMENTO DEI DATI

I dati personali conferiti ai fini della partecipazione alla gara dei concorrenti nonché quelli legati alla stipulazione del contratto, saranno raccolti e trattati ai fini del procedimento di gara e dell'eventuale stipulazione del contratto secondo le modalità e le finalità di cui al D.Lgs.196/2003. Il titolare del trattamento dei dati in questione è il Comune di Mondragone (CE).

ART.9 QUALIFICAZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

Ai fini della partecipazione alla procedura di affidamento dell'appalto di lavori e forniture in oggetto gli operatori economici devono possedere i seguenti requisiti:

- Requisiti di ordine generale degli operatori economici ai sensi degli artt. 94 e 95 del D.Lgs. 36/2023;

- Requisiti di ordine professionale di cui all'art. 100: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445, di essere iscritto in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato II.11.
- Requisiti di capacità tecnica e professionale: i concorrenti devono avere eseguito negli ultimi tre anni contratti analoghi a quelli oggetto di appalto per un importo almeno ad 1,5 volte il valore del presente appalto.

Per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato, è richiesta la qualificazione dell'Appaltatore per le seguenti categorie e classifiche: Categoria OS24 "Verde e arredo urbano" - Classifica I (lavori per importi fino ad Euro 258.000,00)

ART.10 INDIVIDUAZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELLE PRESTAZIONI RICHIESTE

Gli interventi previsti dal presente appalto interessano l'area della villa comunale in viale Marechiaro così come riportato nelle tavole progettuali a corredo della documentazione di gara e consistono nella fornitura e posa in opera di giochi e relative pavimentazioni ad assorbimento d'impatto, fornitura e posa in opera di arredi, realizzazione di rampette di collegamento fra i viali e le aree ludiche per l'abbattimento delle barriere architettoniche, . L'Aggiudicatario si impegna ad assicurare tutte le maestranze, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per dare il lavoro completamente compiuto e rispondente alla regola dell'arte secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dai documenti contrattuali dei quali l'Aggiudicatario dichiara di avere preso completo ed esatta conoscenza e nel rispetto della normativa specifica di settore. Pertanto l'Aggiudicatario dovrà attivare quanto necessario, in termini organizzativi, gestionali, di approvvigionamento materiali ed operativi.

L'aggiudicatario è obbligato a conformarsi, strutturarsi ed organizzarsi per adempiere correttamente agli obblighi contrattualmente previsti a suo carico.

I dettagli tecnici ed economici sono definiti nelle relazioni tecniche dell'intervento e i documenti contabili a corredo della documentazione di gara.

ART.11 GARANZIA A CORREDO DELL'OFFERTA

L'offerta dovrà essere corredata della garanzia come prescritto dall'art. 106 del D.Lgs n. 36/2023.

ART.12 GARANZIA DI ESECUZIONE – POLIZZA DECENNALE DI ASSICURAZIONE INDENNITARIA E R.C.

1. L'esecutore del contratto è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria definitiva come prescritto dall'art.117 del D.Lgs n. 36/2023 e secondo le modalità in esso riportate.

2. Ai fini dell'applicazione del comma precedente, l'importo contrattuale è calcolato sulla base d'asta al lordo del ribasso offerto computando anche le eventuali varianti progettuali apportate in fase

di esecuzione, ad eccezione di quelle comportanti un aumento o una diminuzione dell'importo del contratto non superiore al quinto.

3. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione da parte della stazione appaltante della garanzia provvisoria presentata in sede di offerta.

4. L'esecutore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La somma da assicurare corrisponde all'importo del contratto. La polizza del presente comma assicura la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari a 500.000 euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

5. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dello stesso.

6. In sede di emissione del certificato di collaudo l'appaltatore è obbligato a trasmettere all'amministrazione aggiudicatrice la polizza assicurativa decennale e per responsabilità civile decennale, costituita secondo quanto previsto da questo articolo. La Scheda Tecnica 2.4 di cui all'allegato del D.M. 193/2022 deve prevedere:

a. importo partita 1 (sezione A) - Rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi: massimale pari al 40% del valore dell'opera realizzata ai sensi dell'art. 117 del D.Lgs. n. 36/2023;

b. importo partita 2 sezione A (demolizione e sgombero): massimale pari al 30% del valore dell'opera realizzata oltre alla copertura assicurativa per le spese sostenute per la ricerca della parte difettosa dell'opera che ha originato il danno.

c. importo sezione B (responsabilità civile decennale postuma): massimale pari al 5% del valore dell'opera realizzata, con un minimo di Euro 500.000,00 ed un massimo di Euro 5.000.000,00.

7. La copertura assicurativa decorre dalla data di emissione del certificato di collaudo o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

8. La polizza assicurativa è calcolata sulla base dei massimali sopra indicati; la polizza indennitaria deve contenere la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto in favore dell'amministrazione aggiudicatrice non appena questa lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorrano consensi ed autorizzazioni di qualunque specie.

9. La polizza assicurativa è costituita conformemente allo schema tipo previsto dalla normativa statale (Schema Tipo di polizza 2.4, approvato con D.M. 16 settembre 2022 n. 193), mediante sottoscrizione digitale da parte dell'appaltatore e del garante della relativa scheda tecnica secondo

quanto previsto dal decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale) ed è trasmessa dall'appaltatore tramite PEC in formato PDF/A non modificabile. La scheda tecnica deve prevedere le coperture indicate negli atti di gara o nel contratto ed è integrata dalle seguenti clausole:

a) che il foro competente in caso di controversia tra garante e amministrazione aggiudicatrice è quello di Santa Maria Capua Vetere;

b) che eventuali clausole difformi o integrative rispetto a quelle previste dallo schema tipo non sono opponibili all'amministrazione aggiudicatrice e valgono unicamente nei rapporti interni tra garante e appaltatore.

ART.13 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1. Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori, ai fini della sua approvazione da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, un proprio programma di esecuzione dei lavori, anche indipendente dal cronoprogramma, in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Qualora l'appaltatore non presenti il programma dei lavori entro il termine stabilito, il responsabile unico del progetto fissa una nuova data e l'inizio dei lavori rimane sospeso. Trascorso inutilmente il nuovo termine, l'amministrazione aggiudicatrice ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

2. Il programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione, con i piani della sicurezza e con l'eventuale cronoprogramma predisposto dall'appaltatore in sede di offerta e deve essere approvato dall'amministrazione aggiudicatrice mediante apposizione di un visto del responsabile unico del progetto, sentito il direttore lavori. L'amministrazione aggiudicatrice può chiedere all'appaltatore di apportare modifiche al programma dei lavori; in tal caso l'inizio dei lavori rimane sospeso dalla data della richiesta medesima. Qualora l'amministrazione aggiudicatrice non si sia pronunciata entro la data prevista per l'inizio dei lavori, il programma si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto del termine di ultimazione e fermo restando quanto previsto dal cronoprogramma.

3. Il programma dei lavori deve riportare, per ogni pacchetto di lavorazioni, le previsioni circa il relativo periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date e agli importi contrattualmente stabiliti per la liquidazione dei certificati di pagamento.

4. L'amministrazione aggiudicatrice può disporre, mediante ordine di servizio del responsabile unico del progetto, modifiche o integrazioni al programma dei lavori, anche indipendentemente dal cronoprogramma allegato al contratto, purché compatibili con il termine contrattuale e senza alcun compenso o indennizzo per l'appaltatore, ogni volta che sia necessario alla migliore 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 dell'amministrazione aggiudicatrice;

c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi

dall'amministrazione aggiudicatrice, che abbiano giurisdizione, competenza 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 dall'amministrazione aggiudicatrice o soggetti titolari di diritti reali su beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale dell'amministrazione aggiudicatrice;

d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove su campioni, prove di carico, di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

5. L'appaltatore deve consegnare alla direzione dei lavori, ogni due mesi, il programma dei lavori aggiornato secondo l'andamento effettivo dei lavori. In ogni caso, il programma è aggiornato in occasione dell'approvazione di varianti che comportino modifica del contratto, fatta salva eventuale dispensa da parte del direttore dei lavori. Se l'appaltatore non adempie a quanto disposto da questo comma, l'amministrazione aggiudicatrice, tenuto conto dell'importanza dell'inadempimento, può sospendere il pagamento degli acconti maturati; inoltre, in caso di ritardo superiore a dieci giorni, l'appaltatore decade dal diritto di avanzare riserve e pretese di sorta relativamente ad eventuali ritardi accumulati fino a quel momento.

ART.14 CONSEGNA DEI LAVORI (ARTICOLO 3 ALLEGATO II.14 CCP2023)

1. Il direttore dei lavori, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori entro il termine di quarantacinque giorni decorrente dalla data di stipula del contratto. (Articolo 3, comma 1, Allegato II.14 CCP2023)

2. Il direttore dei lavori comunica con un congruo preavviso all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito 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. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'esecutore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori. Il direttore dei lavori trasmette il verbale di consegna sottoscritto dalle parti al RUP. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica e al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della stazione appaltante. (Articolo 3, comma 2 Allegato II.14 CCP2023)

3. Qualora l'esecutore 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 (decorso un termine compreso fra un minimo di 5 giorni e un massimo di 15 giorni), ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione: decorso il predetto termine ulteriore la Stazione appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore con incameramento della cauzione senza che da ciò l'appaltatore possa trarre titolo per ottenere indennizzi, ristori o risarcimenti di sorta. (Articolo 3, comma 3 Allegato II.14 CCP2023)

4. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma

in misura non superiore ai limiti indicati ai successivi commi 13 e 14. Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto a un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite dal comma 15 (Articolo 3, comma 4, Allegato II.14 CCP2023).

5. La stazione appaltante si riserva la facoltà di non accogliere l'istanza di recesso dell'appaltatore nei seguenti casi:

- assenza di altri concorrenti in graduatoria;
- lavori connotati da particolare urgenza;

6. Qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla stazione appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui ai commi 4 e 5. (Articolo 3, comma 6) Allegato II.14 CCP2023)

7. Nelle ipotesi previste dai commi 4, 5 e 6 il RUP ha l'obbligo di informare l'ANAC (Articolo 3, comma 7, Allegato II.14 CCP2023).

8. Il processo verbale di consegna deve essere redatto in contraddittorio con l'esecutore e deve contenere:

- le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- l'indicazione delle aree, dei locali, delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'esecutore, nonchè dell'ubicazione e della capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore stesso;
- la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori. (Articolo 3, comma 8 secondo periodo, Allegato II.14 CCP2023)

9. Nel caso di consegna parziale conseguente alla temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'esecutore è tenuto a presentare, a pena di decadenza dalla possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori. Nei casi di consegna parziale, la data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale redatto dal direttore dei lavori. (Articolo 3, comma 9, Allegato II.14 CCP2023)

10. Per consentire l'occupazione anche parziale delle aree oggetto di esproprio l'Amministrazione può attivare l'ingresso alle aree, anche parziale, sotto la forma della consegna parziale dei lavori. L'occupazione delle aree è finalizzata all'attività di esbosco e taglio delle piante, perimetrazione delle aree, approntamento delle aree di cantiere ed individuazione di sottoservizi o altre interferenze legate agli stessi. Tali lavorazioni rientrano negli obblighi posti a carico dell'Aggiudicataria. L'Aggiudicataria si impegna a non richiedere per tutta la durata della consegna parziale finalizzata all'effettuazione delle attività sopra indicate, maggiori oneri o proroghe dei tempi contrattuali (Articolo 3, comma 10, Allegato II.14 CCP2023).

11. Quando il direttore dei lavori provvede alla consegna d'urgenza, il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisionali. (Articolo 3, comma 10, ultimo periodo, Allegato II.14 CCP2023)

12. Nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali e il progetto, non si procede alla consegna e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto e delle successive verifiche, proponendo i provvedimenti da adottare (Articolo 3, comma 10, Allegato II.14 CCP2023).

13. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'esecutore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, nei limiti delle percentuali di seguito stabilite, calcolate sull'importo netto del contratto:0,5% per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;

14. Nel caso di appalto di progettazione ed esecuzione, l'appaltatore ha altresì diritto al rimborso delle spese, nell'importo quantificato nei documenti di gara e depurato del ribasso offerto, del livello di progettazione dallo stesso redatto e approvato dalla stazione appaltante; con il pagamento la proprietà del progetto è acquisita in capo alla stazione appaltante. (Articolo 3, comma 13, Allegato II.14 CCP2023)

15. Nei casi previsti dai commi 13 e 14 oltre alle somme espressamente previste dai commi 13 e 14, nessun altro compenso o indennizzo spetta all'esecutore. La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma dei commi 13 e 14, debitamente quantificata, è inoltrata a pena di decadenza entro sessanta giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso.

16. Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal cronoprogramma nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori. La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del primo periodo è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità.

ART.15 DIREZIONE DEL CANTIERE E PERSONALE DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore assicura, tramite il direttore tecnico del cantiere, l'ordinata organizzazione, gestione tecnica e conduzione del cantiere, garantendo la costante sorveglianza del luogo di esecuzione dei lavori per tutta la durata dei lavori medesimi e il rispetto della normativa tecnica vigente da parte del proprio personale.

2. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore medesimo o da altro tecnico dallo stesso formalmente incaricato. In caso di contratto affidato a raggruppamento temporaneo di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le funzioni del direttore tecnico di cantiere anche in rapporto alle altre imprese operanti sul cantiere.

3. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore comunica per iscritto all'amministrazione aggiudicatrice, il nominativo del direttore tecnico del cantiere e l'accettazione di questo, specificando se le mansioni di responsabile della sicurezza ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008 siano svolte dal medesimo direttore tecnico di cantiere o da altro soggetto, di cui comunica il nominativo e relativa accettazione. L'appaltatore deve comunicare ogni sostituzione che si dovesse

verificare nel corso dell'esecuzione dei lavori.

4. Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore tecnico di cantiere e del personale per imperizia, imprudenza e grave negligenza.

5. L'appaltatore è sempre responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del direttore tecnico di cantiere e del personale, e risponde nei confronti dell'amministrazione aggiudicatrice per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

6. L'appaltatore è obbligato ad osservare e far osservare dai propri dipendenti e collaboratori esterni le prescrizioni ricevute, sia verbali che scritte e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo allo svolgimento degli incarichi richiesti, secondo quanto specificato nel presente capitolato. Eventuali variazioni, o avvicendamenti del personale dovranno essere tempestivamente comunicati alla stazione appaltante.

7. Per quanto attiene il personale impiegato nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'Impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, anche la data di assunzione dell'addetto e in caso di subappalto, la relativa autorizzazione della stessa Stazione Appaltante.

ART.16 ONERI E OBBLIGHI NEL CORSO DI ESECUZIONE DEI LAVORI E REQUISITI DI ESECUZIONE (ART. 113 E ART. 116 CCP 2023; ART. 4 ALL. II.14.2023)

1. Oltre a quanto previsto nel progetto, sono a totale ed esclusivo carico dell'appaltatore e compresi nel corrispettivo dei lavori i seguenti oneri e obblighi:

a) l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'apprestamento del cantiere, se non già previste nel piano di sicurezza e di coordinamento, quali: 1. protezioni e recinzioni in genere, atte a impedire un facile accesso agli estranei; 2. passaggi e allacciamenti stradali provvisori, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori o comunque autorizzate ad accedervi; 3. baraccamenti per il ricovero degli operai con i rispettivi spogliatoi e servizi igienico sanitari; 4. tettoie per il deposito di materiali e per gli uffici di cantiere dell'appaltatore e della direzione dei lavori, dotate di telefono e di idoneo sistema di riscaldamento per la stagione invernale, comprese le spese di esercizio; 5. allacciamenti provvisori di acqua, di luce elettrica e di forza motrice, canalizzazioni e simili, necessari per il funzionamento del cantiere, le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; 6. fornitura di tutti i materiali di consumo, degli attrezzi utensili, carburanti, lubrificanti o altro, necessari per l'esecuzione dei lavori, per la manutenzione segnaletica e la sicurezza del lavoro; 7. dispositivi e altre misure per l'osservanza delle norme emanate in materia di sicurezza e di salute, nei luoghi di lavoro e nei cantieri temporanei o mobili;

b) l'installazione e l'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati per il funzionamento con efficienza e modernità del cantiere, il quale deve essere attrezzato con impianti e macchinari in numero e potenzialità tali da garantire una corretta, efficace e tempestiva esecuzione delle opere;

c) la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi e con la sicurezza della viabilità stradale. Tali mezzi sono soggetti, prima dell'uso, al preventivo benestare della direzione dei lavori;

d) la prestazione gratuita degli strumenti occorrenti e di personale esperto per effettuare tracciamenti, picchettazioni, apposizione di capisaldi, livellazioni, misurazioni, rilevamenti, verifiche, saggi, accertamenti dei lavori relativi alle operazioni di consegna, attività di supporto alle operazioni di misurazione per la contabilità e di collaudo;

e) la fornitura di fotografie delle opere in corso, in numero e dimensioni idonei a documentare tutte le lavorazioni realizzate, fermi restando ulteriori e specifiche richieste da parte della direzione dei lavori;

f) la custodia e la sorveglianza diurna e notturna del cantiere di lavoro, dei materiali e dei mezzi d'opera, anche in periodo di sospensione dei lavori e nei giorni di sosta dei lavori per festività, con il personale necessario; ogni responsabilità per sottrazioni o danni, comunque verificatisi, anche in periodo di sospensione dei lavori, per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati e posti in opera o comunque presenti in cantiere resta a carico dell'appaltatore fino all'ultimazione dei lavori;

g) la sostituzione dei materiali sottratti o danneggiati e l'esecuzione della riparazione conseguente. Gli interventi di manutenzione devono essere immediati, a semplice richiesta verbale della direzione dei lavori, la quale, in caso di mancato adempimento entro quarantotto ore dall'invito scritto si riserva di provvedere d'ufficio addebitando all'appaltatore la spesa sostenuta e gli eventuali danni subiti; per ragioni particolari di stagione o per altre cause potranno essere tollerati provvedimenti di carattere provvisorio, procedendo appena possibile alla sistemazione definitiva;

h) la fornitura e il mantenimento in efficienza di tutta la segnaletica di deviazione installata o consegnata mediante verbale, per tutto il periodo di durata dei lavori, in conformità alle disposizioni vigenti, intendendo compresi, se del caso, anche gli eventuali impianti semaforici o altre segnalazioni luminose richieste dall'amministrazione aggiudicatrice, salvo diversa espressa previsione. L'amministrazione aggiudicatrice pertanto rimane sollevata da ogni responsabilità civile e penale per danni alle persone e alle cose, derivanti da deficienze in materia;

i) la protezione delle opere, e in particolare protezione dagli agenti atmosferici, anche mediante capannoni, di quei lavori le cui operazioni devono essere eseguite all'asciutto o al riparo e all'adozione di ogni provvedimento necessario per evitare di pregiudicare il risultato e l'efficacia di dette operazioni, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento di eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto di detta prescrizione;

j) l'osservanza dei regolamenti edilizi comunali e il provvedere a tutti gli adempimenti e relativi oneri nei confronti delle autorità amministrative, compresa l'Autorità nazionale anticorruzione, degli enti e associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio, quali, ad esempio, VVF, Ministero degli interni, uffici comunali e prefettizi, UTIF, CEI, SIT, ENEL, operatori delle telecomunicazioni, ISPELSS, aziende erogatrici. L'appaltatore è tenuto, a proprie spese, ad adeguarsi alle prescrizioni imposte dai predetti enti nonché ad adottare tutti gli accorgimenti necessari e conseguenti;

k) fornire alla direzione dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, in forma scritta, tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie all'uso ed alla manutenzione dell'opera e in particolare tutte le informazioni per adeguare il fascicolo delle manutenzioni, durante la realizzazione dell'opera;

l) assicurare il transito lungo le strade e i passaggi pubblici e privati, intersecati e comunque disturbati nell'esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo con opere provvisionali e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la direzione dei lavori eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti;

m) assicurare in ogni momento l'esercizio della strada nei tratti della medesima interessati dalla sistemazione in sede;

n) espletare tutte le pratiche e sostenere tutti gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private, diverse o maggiori rispetto a quelle previste nel progetto allegato al contratto, occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla direzione dei lavori, per cave e tutto quanto occorre alla esecuzione dei lavori;

o) provvedere, a lavori ultimati e prima della consegna dell'opera o di parti di essa, alla pulizia generale dell'area di cantiere. In caso di inadempimento dell'appaltatore resta ferma la possibilità di far eseguire le operazioni di pulizia addebitandogli il relativo costo;

p) provvedere allo sgombero del cantiere, del materiale, dei mezzi d'opera e degli impianti di proprietà dell'appaltatore entro due mesi dalla compilazione del verbale di ultimazione dei lavori;

q) provvedere, a lavori ultimati e prima della consegna dell'edificio o di parti di esso, alla pulizia generale dell'edificio stesso, anche eventualmente avvalendosi di ditte idonee. In caso di inadempimento dell'appaltatore resta ferma la possibilità di far eseguire le operazioni di pulizia addebitandogli il relativo costo.

2. L'appaltatore deve approntare, nei pressi dei cantieri di lavoro, locali ad uso alloggio ed ufficio per il personale di direzione ed assistenza, completamente arredati, illuminati ed eventualmente riscaldati, secondo quanto richiesto dalla direzione dei lavori. Egli deve inoltre fornire i dispositivi antinfortunistici di protezione individuale durante i sopralluoghi di cantiere, nonché fornire acqua potabile agli operai e installare per i medesimi gli apprestamenti igienici e di ricovero.

3. È fatto assoluto divieto all'appaltatore di servirsi dell'opera di personale dell'amministrazione aggiudicatrice.

4. Entro cinque giorni dalla data del verbale di consegna, l'appaltatore è obbligato a collocare le tabelle indicative del cantiere, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada) e relative norme attuative.

5. L'appaltatore deve richiedere l'assistenza delle società di gestione o proprietarie dei sottoservizi interrati nella zona interessata dai lavori e adottare tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici suggeriti dalle predette società affinché siano evitati danneggiamenti, senza diritto ad alcun indennizzo o ulteriore compenso, anche qualora ciò incida sulla programmazione dei lavori o sulla organizzazione e produttività del cantiere.

6. L'appaltatore deve mantenere il transito sulle vie pubbliche e private interessate dalle lavorazioni, nonché gli scoli delle acque e le canalizzazioni esistenti.

7. L'appaltatore deve adottare, nell'esecuzione dei lavori, tutti i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni alle proprietà pubbliche e private. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricade pertanto sull'appaltatore, restandone sollevati l'amministrazione aggiudicatrice e il personale dalla stessa preposto alla direzione e sorveglianza.

8. L'amministrazione aggiudicatrice può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'appaltatore.

9. Di norma gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie per legge oppure specificamente previsti dal contratto e relativi allegati, sono disposti dalla direzione dei

lavori o dall'organo di collaudo con spese a carico della Stazione appaltante: l'appaltatore ha l'obbligo di fornire il necessario supporto sia producendo presso il laboratorio indicato dalla stessa Stazione appaltante tutto quanto necessario per procedere alle predette verifiche, sia garantendo lo svolgimento di tutte le attività necessarie per l'effettuazione delle prove o verifiche. La Stazione appaltante per il tramite del Direttore lavori o del Responsabile del progetto può ordinare all'appaltatore di procedere all'effettuazione delle prove e verifiche di cui al presente punto presso un laboratorio scelto d'intesa con la Stazione appaltante: in tal caso l'Amministrazione rimborsa all'appaltatore le relative spese previa presentazione di idonea documentazione fiscale rilasciata dal laboratorio. (art. 116 CCP 2023)

10. Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal contratto e relativi allegati finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'appaltatore. (art. 4 All. II.14.CCP 2023).

11. L'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare al Responsabile dell'Area III dell'Ente ed al Servizio finanziario Area II, entro sette giorni dalla comunicazione di aggiudicazione, il contocorrente bancario/postale dedicato alla commessa pubblica ai fini della tracciabilità dei pagamenti in osservanza alla legge n. 136/2010 e s.m.ei.

12. L'Appaltatore è tenuto al rispetto di tutti gli obblighi verso i propri dipendenti risultanti dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, di assicurazioni sociali,antinfortunistiche, previdenziali e assistenziali e assume a suo carico tutti gli oneri relativi. L'Appaltatore è obbligato altresì ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle lavorazioni oggetto del contratto, condizioni retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili ed ogni altro adempimento in ordine al rapporto di lavoro secondo le leggi e di contratti di categoria in vigore.

13. È onere dell'Appaltatore tenere conto, in sede di predisposizione dell'offerta, dei costi relativi alla sicurezza, nonché adottare, nelle proprie sedi aziendali, tutte le misure previste dalla normativa in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro. Si precisa che i costi menzionati sono quelli derivanti dai rischi propri dell'attività d'impresa.

14. L'Appaltatore deve garantire al proprio personale, addetto allo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto, le tutele previste dalla normativa in materia di salute e sicurezza durante il lavoro con particolare riferimento alle attività di sorveglianza sanitaria, accertamenti sanitari preventivi e periodici a cura del medico competente, ove previste, e risultanti dal documento di valutazione dei rischi. Nel caso in cui la valutazione del rischio dell'impresa aggiudicataria preveda l'utilizzo di DPI perlosvolgimentodelleattivitàoggettodell'appalto,glioperatorinedevonoesseredotatiinconformitàalgià richiamatoD.Lgs.81/2008.

15. L'Aggiudicatario ha l'obbligo di comunicare al responsabile dell'Area III e al RUP dell'intervento ogni variazione della propria ragione sociale o trasformazione della medesima, nonché ogni mutamento inerente l'amministrazione e/o rappresentanza della stessa,fermo restando la facoltà dell'Amministrazione di risolvere in tale ipotesi il contratto. Qualora il rispetto dei termini stabiliti per la consegna delle opere non sia possibile, per documentate cause di forza maggiore o per cause eccezionali comunque non imputabili all'Appaltatore, quest'ultimo dovrà sempre darne preventiva e tempestiva comunicazione all'Area III mettendo a disposizione tutti gli elementi necessari al fine dell'accertamento dell'effettiva impossibilità materiale di realizzare le opere

appaltate per le valutazioni del caso e le conseguenti decisioni,anche in merito all'applicazione delle eventuali penalità. L'Amministrazione attraverso i competenti servizi, compiute le valutazioni di competenza, comunica all'Appaltatore le sue insindacabili decisioni, anche in merito all'applicazione delle penalità di cui al successivo articolo.

ART.17 CODICE DI COMPORTAMENTO E NULLITÀ DEL CONTRATTO PERMOTIVI ANTICORRUZIONE

L'Appaltatore dichiara di volersi attenere e di impegnarsi a far applicare ai propri dipendenti gli obblighi di condotta previsti dal D.P.R. n. 62/16.4.2013 "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici" in particolare per ciò che attiene alle norme relative all'accettazione di regali, compensi o altre utilità, agli obblighi di astensione dal prendere decisioni o svolgere attività in situazione di conflitto anche potenziali di interessi personali, del coniuge,dei conviventi dei parenti affini entro il secondo grado.

Il conflitto può riguardare interessi di qualsiasi natura anche non patrimoniali compresi quelliderivantidall'intentodivolerassecondarepressionipoliticheosindacali.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1338 del codice civile si riporta l'art. 53, comma 16-ter. D.Lgs.165/2001 (così come modificato dalla L. 190/2012), che prevede il cd "pantouflange – revolvingdoors", i dipendenti che,negli ultimi tre anni di servizio, hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto delle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo1, comma 2, non possono svolgere, nei tre anni successivi alla cessazione del rapporto di pubblico impiego, attività lavorativa o professionale presso i soggetti privati destinatari dell'attività della pubblica amministrazione svolta attraverso i medesimi poteri. I contratti conclusi e gli incarichi conferiti in violazione di quanto previsto dal presente comma sono nulli ed è fatto divieto ai soggetti privati che li hanno conclusi o conferiti di contrattare con le pubbliche amministrazioni per i successivi tre anni con obbligo di restituzione dei compensi eventualmente percepiti e accertati ad essi riferiti.

ART.18 DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI

1. L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo ovvero dipendenti da ordini, prescrizioni imposti dalle competenti autorità ovvero nascenti dall'obbligo di osservanza di regolamenti, atti generali e piano di zonizzazione acustica vigenti a livello locale. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.
2. Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile unico del progetto ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

ART.19 LUOGO DI PROVENIENZA DEI MATERIALI E ACCETTAZIONE DEGLI STESSI (ART. 4 ALL. II.14 CCP2023)

1. Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. L'eventuale modifica

di tale scelta non comporta diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

2. Se i luoghi di provenienza dei materiali sono indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore può cambiarli a seguito di autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile unico del progetto.

3. Nei casi previsti dal comma 1 e 2, nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee non previste nel quadro economico e ripristino dei luoghi.

4. Se gli atti contrattuali prevedono il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescriverne uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza. In questi casi, se il cambiamento comporta una differenza in più o in meno del dieci per cento del prezzo contrattuale del materiale, si procede alla determinazione di un nuovo prezzo.

5. Il direttore dei lavori rifiuta in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'appaltatore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. I materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. 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. Non rileva l'impiego da parte dell'appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.

6. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e sono rifiutati dal direttore dei lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.

7. I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del direttore dei lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.

8. Il direttore dei lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere. (art. 4 All. II.14 CCP2023)

ART.20 CONTESTAZIONI TRA AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE E

APPALTATORE

1. Il direttore dei lavori o l'appaltatore comunicano al responsabile unico del progetto le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile unico del progetto convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile unico del progetto è comunicata all'appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

2. Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. Se l'appaltatore non comunica le sue osservazioni entro il termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

3. L'appaltatore oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile unico del progetto con le eventuali osservazioni dell'appaltatore.

4. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

ART.21 DIFETTI DI COSTRUZIONE

1. L'appaltatore deve demolire/smontare e rifare a sue spese le lavorazioni che il direttore dei lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

2. Se l'appaltatore contesta l'ordine del direttore dei lavori, la decisione è rimessa al responsabile unico del progetto; se l'appaltatore non ottempera all'ordine ricevuto, si procede d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto con spese a carico dell'appaltatore.

3. Se il direttore dei lavori ritiene che esistono difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'appaltatore. Quando l'esistenza di vizi di costruzione è accertata, le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

ART.22 VERIFICHE NEL CORSO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

I controlli e le verifiche eseguite dall'amministrazione aggiudicatrice nel corso dell'esecuzione dei lavori, non escludono la responsabilità dell'appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera o di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'appaltatore stesso, per le parti di lavoro e materiali controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo all'amministrazione aggiudicatrice.

ART.23 ONERI E OBBLIGHI A FINE LAVORI

1. A fine lavori l'appaltatore deve ripristinare, a sua cura e spese, i cippi, eventualmente rimossi o danneggiati, che delimitano l'area ricevuta in consegna dall'amministrazione aggiudicatrice per la realizzazione dell'opera.

2. L'appaltatore è obbligato alle spese per le operazioni del collaudo statico, se prescritto dalla normativa vigente, con esclusione delle competenze spettanti al collaudatore statico che sono a carico dell'amministrazione.

3. Dopo la fine dei lavori, l'appaltatore deve produrre all'amministrazione aggiudicatrice i disegni "as built" delle opere realizzate compresi i dettagli costruttivi delle parti non visibili a vista, nonché gli ulteriori elaborati progettuali aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie, previa approvazione del direttore dei lavori, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro, al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile. La mancata produzione dei predetti elaborati sospende la liquidazione del saldo.

ART.24 SUBAPPALTO

Il subappalto è disciplinato dalle norme di cui all'art. 119 del D.Lgs n. 36/2023 e successive modifiche ed integrazioni. Il subappalto è consentito, previa autorizzazione della stazione appaltante, nei limiti (comma 1) e nei modi (comma 4) stabiliti dall'articolo prefato.

L'operatore economico, pena la non ammissibilità del subappalto, all'atto dell'offerta, deve indicare i lavori o le parti di opere che intende subappaltare indicandone l'importo; ai sensi del comma 4 dell'art. 119 del D.Lgs n. 36/2023, il subappalto può avvenire a condizione che:

a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;

b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui all'art. 94 e 95 del D.Lgs 36/2023;

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.

Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi ai sensi dell'art.29 del D.Lgs. n.276/2003.

ART.25 PENALITÀ

Qualora la consegna degli articoli ordinati sia effettuata in ritardo, l'Amministrazione ha facoltà di applicare una penale all'impresa pari a 1% (un per cento) dell'appalto per ogni giorno di ritardo, salvo il risarcimento del maggior danno.

In tal caso l'Amministrazione contesterà con comunicazione tramite pec l'inadempimento accertato o l'anomalia riscontrata.

La richiesta e/o il pagamento della penale non esonera in alcun caso dall'adempimento dell'obbligazione per la quale l'Appaltatore si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Trascorso il termine di 20 giorni decorrenti dalla data della mancata consegna senza che la stessa abbia avuto luogo, l'Amministrazione si riserva la facoltà di applicare la clausola di esecuzione in danno, di cui al successivo art. 30, con addebito degli eventuali maggiori costi e l'applicazione del maggior danno.

In ogni caso qualora si verifichino inadempienze di qualunque genere nell'esecuzione del contratto, l'Amministrazione oltre alla facoltà di risolvere immediatamente il contratto come meglio

specificato all'art. 28 si riserva il diritto di determinare, sempre a suo insindacabile giudizio,l'entità dei danni sofferti e di rivalersi incamerando il deposito cauzionale e ove ciò non fosse sufficiente,di ottenere la differenza, eventualmente scoperta, a titolo di completo risarcimento dei danni subiti.

ART.26 DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO

È fatto assoluto divieto all'Appaltatore di cedere, in tutto o in parte ed a qualsiasi titolo, il presente contratto, a pena di nullità della cessione salvo quanto previsto all'art. 120, comma 1, lettera d), del D.Lgs. 36/2023. È altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente. E' altresì vietato cedere in tutto o in parte i crediti derivanti dall'avvenuta esecuzione della fornitura senza l'espressa autorizzazione dell'Amministrazione, pena l'incameramento della cauzione, l'immediata rescissione del contratto e conseguente rivalsa dei danni subiti.

In caso di inadempimento, fermo restando il risarcimento del danno, prioritariamente mediante l'incameramento della cauzione, l'Amministrazione ha facoltà di dichiarare risolto il rapporto contrattuale.

ART.27 RECESSO DAL CONTRATTO DA PARTE DELL'AGGIUDICATARIO

In caso in cui l'Appaltatore receda anticipatamente dal contratto prima della scadenza prevista, l'Amministrazione comunale oltre all'escussione della garanzia definitiva chiederà il risarcimento dei danni con addebito della maggiore spesa derivante dall'assegnazione della fornitura secondo le modalità indicate al successivo art.29.

ART.28 RISOLUZIONE

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto, previa diffida ad adempiere, ai sensi degli artt. 1453 e 1454 del Codice Civile, ed all'esecuzione in danno, ai sensi del successivo art.30, a spese dell'Appaltatore in caso di inadempimento delle obbligazioni assunte dallo stesso con la partecipazione alla gara.

L'Amministrazione si riserva, altresì, la facoltà di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art.1456 del Codice Civile, a tutto rischio e danno dell'Appaltatore, nei seguenti casi:

a. Mancato reintegro del deposito cauzionale entro i termini stabiliti;
b. Frode nell'esecuzione degli obblighi contrattuali;
c. Mancato adempimento degli obblighi contributivi, previdenziali ed assicurativi nei confronti del proprio personale dipendente e di quello dei subappaltatori;
d. In caso di fallimento dell'impresa;
e. In caso di recidiva nelle inadempienze, contestate per iscritto e non giustificate, in numero superiore a quattro nell'anno solare;
f. In caso di sospensione o interruzione unilaterale e senza valide giustificazioni della fornitura o del servizio;
g. In caso di cessione totale o parziale del contratto salvo quanto previsto al precedente art.20;
h. perdita dei requisiti soggettivi ed oggettivi che consentono il regolare svolgimento del contratto;
i. mancato rispetto degli obblighi previsti per i pagamenti inerenti l'esecuzione del

presente appalto di cui alla Legge 136/2010 (art.3 comma 8 e s.m.i);

j. mancato adeguamento ai parametri economici della Convenzione Consip, emanata successivamente alla sottoscrizione del presente contratto, in caso i medesimi risultino più convenienti per l'Ente;

k. qualora dovesse verificarsi un ritardo, anche una sola volta, nelle consegne superiore a 20(venti) giorni solari, rispetto ai termini stabiliti;

l. qualora vengano consegnate attrezzature diverse da quanto pattuito;

m. negli altri casi espressamente previsti nel presente Capitolato Speciale di Appalto e negli altri casi previsti dalla normativa.

In caso di risoluzione del contratto l'Amministrazione sarà tenuta a corrispondere soltanto il prezzo contrattuale della fornitura effettivamente eseguita fino al giorno della risoluzione, nonché gli eventuali danni conseguenti all'inadempimento stesso. L'Appaltatore rinuncia ad ogni richiesta di danni indiretti e conseguenti al mancato guadagno.

In ogni caso resta salvo e impregiudicato il diritto dell'Amministrazione comunale ad applicare le penalità previste dal precedente art.19 e ad essere risarcita dei danni conseguenti.

ART.29 NUOVO AFFIDAMENTO DEI LAVORI E FORNITURE

A seguito della risoluzione del contratto o di recesso dell'Appaltatore, sorgerà il diritto per l'Amministrazione di affidare al soggetto risultato secondo nella graduatoria delle offerte la prestazione della fornitura, in danno all'aggiudicatario al quale farà carico il risarcimento dei maggiori costi sostenuti dal Comune di Mondragone. All'Appaltatore sarà corrisposto il prezzo contrattuale della sola fornitura effettuata fino al giorno della disposta risoluzione.

ART.30 ESECUZIONE IN DANNO

Qualora l'Appaltatore ometta di eseguire, anche parzialmente, la prestazione oggetto del contratto con le modalità ed entro i termini previsti, l'Amministrazione potrà ordinare ad altra ditta – senza alcuna formalità – l'esecuzione parziale o totale di quanto omesso dell'Appaltatore stesso, al quale saranno addebitati i relativi costi e di danni eventualmente derivati al Comune.

L'affidamento a terzi viene notificato all'impresa inadempiente a mezzo lettera raccomandata o pec, con l'indicazione dei nuovi termini di esecuzione dei lavori e/o della fornitura affidata e del relativo importo. Per la rifusione dei danni ed il pagamento di penalità, l'Amministrazione avrà facoltà di rivalersi, mediante trattenute, sugli eventuali crediti dell'Appaltatore ovvero, in mancanza, sulla garanzia definitiva che dovrà, in tal caso, essere immediatamente reintegrata.

ART.31 FATTURAZIONE

Ai sensi dell'art. 1 commi 209-214 della L. 244/2007 (legge finanziaria 2007) le fatture dovranno essere in formato elettronico e dovranno essere formulate ed inviate come da specifiche tecniche reperibili sul sito dedicato esclusivamente alla fatturazione elettronica verso le Pubbliche Amministrazioni pagina web del sito istituzionale del Comune di Mondragone.

Si ricorda che le fatture in forma cartacea non possono essere accettate dalla Pubblica Amministrazione, né è possibile procedere al relativo pagamento in quanto emesse in violazione di legge. La trasmissione delle fatture avviene attraverso il Sistema di Interscambio (Sdl).

La fattura dovrà essere intestata al Comune di Mondragone. L'ufficio ordinante procederà quindi alla relativa liquidazione entro i termini e le condizioni previste dal successivo art.30 (la decorrenza

dei termini si intende riferita al ricevimento della suddetta fattura comprovata da apposito timbro a calendario).

ART.32 TEMPI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento di ogni singola fattura avverrà entro 60 giorni dal ricevimento della medesima, previa verifica della regolarità della prestazione eseguita e della regolarità contributiva dell'Appaltatore (art. 17, L.R. 13/2008). Successivamente l'atto di liquidazione sarà inoltrato al Servizio Ragioneria dell'Amministrazione che provvederà alla emissione del mandato di pagamento.

In sede di liquidazione del fatturato verranno recuperate le spese per l'applicazione delle eventuali penali per ritardata consegna.

L'Appaltatore in ottemperanza a quanto disposto dall'art.3 della Legge136/2010 e s.m.i, si impegna a destinare il contocorrente, comunicato in sede di aggiudicazione, alle effettuazione di tutti i movimenti finanziari connessi con il presente appalto esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario/postale o con altro strumento di pagamento idoneo alla piena tracciabilità delle operazioni, ferme restando le eccezioni cui al citato art. 3 comma 3.Qualora le transazioni finanziarie relative al presente appalto siano eseguite senza avvalersi del suddetto contocorrente e/o con altri strumenti di incasso o pagamento non idonei ad acquisire la piena tracciabilità delle operazioni, si procederà alla automatica risoluzione del presente contratto. L'Appaltatore e l'Amministrazione comunale si conformano alla disciplina del citato art.3 della Legge 136/2010.

La prestazione di cui al presente appalto viene effettuata nell'esercizio d'impresa e pertanto è soggetta all'imposta sul valore aggiunto.

Secondo quanto previsto dall'art.17 bis del DPR633/1972 introdotto dalla L.190/2014 (legge di stabilità 2015) l'imposta sarà versata dalla Pubblica Amministrazione direttamente all'Erario (sistema di assolvimento denominato "splitpayment) e al fornitore sarà corrisposta la sola quota imponibile. La fattura dovrà comunque essere emessa con l'indicazione dell'importo dell'Iva.

ART.33 FORO COMPETENTE

Per tutte le controversie che dovessero insorgere in dipendenza del presente Capitolato Speciale di Appalto è competente esclusivamente il Foro di Santa Maria Capua Vetere. E' escluso il ricorso all'arbitrato di cui agli artt.806 e seguenti del Codice di Procedura Civile.

Per l'Amministrazione Comunale	Per la Società
Responsabile Area III	Il Legale rappresentante
(*Arch. Salvatore Catanzano)*	(*Sig.*_____*)*

CLAUSOLE DA APPROVARE SPECIFICATAMENTE

Ai sensi dell'art.1341c.c., l'impresa dichiara di aver preso conoscenza e di approvare esplicitamente le clausole di seguito indicate:

- art.5 – Invariabilità del prezzo

- art.25 – Penalità
- art.26 – Divieto di cessione del contratto e del credito
- art.30 – Esecuzione in danno
- art.32 – Tempi e modalità di pagamento

Per la Società

Il Legale rappresentante

_____

Allegati:

- **Allegato A – Specifiche tecniche**

SPECIFICHE TECNICHE

NORME GENERALI - IMPIEGO ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di cui ai seguenti articoli. 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, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori. Resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei Lavori. I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione. 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. 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 applicano le disposizioni contenute nel D.Lgs. 36/2023 e del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i. 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.

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 e priva 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 o di 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 stuccature, 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 7027-1 - 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.

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; antigelo-superfluidificanti. 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.

ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito. Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti. Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771. Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti. La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra. 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. E' facoltà della Direzione dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

AREE LUDICHE ATTREZZATE

In ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi in materia di acquisti di attrezzature per l’arredo urbano di cui al DM 7/2/2023, ai fini della sicurezza, per quanto concerne le attrezzature per parchi

gioco, dovrà essere assicurata la conformità alle seguenti normative tecniche di riferimento:

UNI EN 1176 – 1: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza e metodi di prova

UNI EN 1176 – 2: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 2: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le altalene

UNI EN 1176 – 3: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 3: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per gli scivoli

UNI EN 1176 – 4: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 4: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le funivie

UNI EN 1176-5: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 5: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le giostre

UNI EN 1176-6: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 6: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le attrezzature oscillanti

UNI EN 1176-7: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 7: Guida all'installazione, ispezione, manutenzione e utilizzo

UNI EN 1176-11: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 11: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per reti di arrampicata tridimensionale

UNI EN 1176-10: Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 10: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per attrezzature da gioco completamente chiuse

UNI EN 1177: Rivestimenti di superfici di aree da gioco per l attenuazione dell'impatto - Determinazione dell'altezza di caduta critica In relazione alle panchine:

UNI 11306: Panchine - Requisiti di sicurezza e metodi di prova.

LEGNAMI

Le parti lignee degli elementi dovranno essere costituite in legni scelti di conifere nordiche a venatura spessa, di prima qualità, resi durevoli e resistenti alle sollecitazioni meccaniche ed all'aggressione degli agenti atmosferici con trattamento di "impregnazione a pressione". L'impregnazione a pressione consiste in un trattamento a grande penetrazione su legno asciutto praticato all'interno di serbatoi pressurizzati, utilizzando prodotti ad alto potere di fissaggio che hanno, tra le altre caratteristiche, la proprietà di eliminare tutti quegli elementi atti a deteriorare il legno (funghi putrefattivi, saprofiti, ecc.). Una volta trattato il legno deve essere lasciato essiccare per almeno due mesi per consentire il perfetto fissaggio dei sali di protezione per favorire la completa eliminazione di qualsiasi effetto nocivo per le persone. Inoltre il legname dovrà essere ulteriormente trattato con vernici speciali al fine di proteggere il legno anche dalle degradazioni chimico-fisiche esercitate dai raggi ultravioletti (azione fotolitica sulla lignina, causa principale dell'ingrigimento del legno esposto alle intemperie). Le parti lignee che devono essere infisse direttamente nel terreno devono essere preventivamente trattate con apposizione di vernice bituminosa a protezione del legno stesso. Le attrezzature lignee richieste saranno fissate al suolo, su terreno vegetale o su pavimentazioni di diversa natura, mediante la realizzazione di plinti in cls opportunamente incassati nel terreno e previ trattamento con apposizione di vernice bituminosa a protezione del legno stesso. Sarà cura della ditta Appaltatrice l'onere per il ripristino del terreno nelle condizioni originali, nonché la rimozione di eventuali detriti e materiali residui delle lavorazioni. In ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi in materia di acquisti di attrezzature per

l’arredo urbano di cui al DM 7/2/2023, gli articoli o gli elementi di articoli costituiti in legno o in materiale a base di legno, debbono rispettare le disposizioni previste dal Regolamento (UE) N. 995/2010 ed essere costituiti da legno riciclato e/o legno proveniente da boschi/foreste gestite in maniera sostenibile. In particolare sono presunti conformi i prodotti in possesso:

□ della certificazione rilasciata da organismi terzi indipendenti che garantiscano la “catena di custodia” in relazione alla provenienza da foreste gestite in maniera sostenibile o controllata della cellulosa impiegata quali quella del Forest Stewardship Council (FSC) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC), puro, misto o riciclato (“FSC® Recycled”, “FSC® Riciclato”,10 “PEFC® Recycled”, “Riciclato PEFC®”11), oppure equivalenti;

□ o di un’asserzione ambientale auto dichiarata conforme alla norma ISO 14021 che attesti l’origine della materia prima da foreste gestite in maniera sostenibile o da fonti controllate e/o la presenza di una percentuale di legno riciclato, validata da un organismo riconosciuto;

□ o dell’etichetta “Remade in Italy® o equivalente;

□ o di una EPD (Environmental Product Declaration) conforme alla norma ISO 1402512 riportante l’informazione richiesta dal criterio, convalidata da un organismo riconosciuto; In particolare, qualora si preveda l’impiego di attrezzature in legno di robinia questa è senza alburno, decorticato e levigato privo di trattamenti chimici.

L’offerente, in caso di offerta di prodotti non in possesso dei mezzi di presunzione di conformità sopra elencati, dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l’impegno ad accettare un’ispezione da parte di un organismo riconosciuto volta a verificare la veridicità delle informazioni rese.

REQUISITI DEI CONSERVANTI E DEI PRODOTTI UTILIZZATI NEI TRATTAMENTI, ANCHE SUPERFICIALI, DEL LEGNO.

Il prodotto deve essere durevole e resistente agli attacchi biologici (da funghi, insetti etc.) o attraverso l’utilizzo di legname durevole al naturale, secondo la EN 350-2, o attraverso i trattamenti impregnanti e di superficie con le classi di utilizzo specificate nello standard EN 335, conformi inoltre al criterio ambientale relativo ai “rivestimenti superficiali”, come specificato agli articoli seguenti.

HPL = HIGH PRESSURE LAMINATE

I pannelli HPL sono costituiti dall'insieme forzato di più strati di carta speciale, immersi precedentemente in resine fenoliche. Le superfici esterne vengono ricoperte da carta decorativa impregnata con resine melaminiche. Attraverso un procedimento di compressione a temperature elevate i materiali subiscono una modificazione delle loro caratteristiche fisico-chimiche, riconducibile alla policondensazione delle resine impiegate. I pannelli HPL si possono considerare materiali a prova di atti di vandalismo. HPL si vanta di una elevata resistenza agli urti e alle graffiature, non è tossico, è difficilmente infiammabile e resistente alle intemperie e alle muffe. In base alle sue qualità tecniche, la sua resistenza fisica, la sua longevità HPL rappresenta un materiale valido e molto economico.

ACCIAIO INOSSIDABILE

Per parti costruttive e di collegamento Le qualità anticorrosive dell´acciaio inossidabile si devono

alle aggiunte di metalli pregiati come il cromo ed il nickel. L'acciaio inossidabile è da considerarsi insensibile alla corrosione e non necessita di manutenzione Per eliminare eventuali tracce di lavorazione, le superfici di acciaio inossidabile possono essere sabbiate con microsfere di vetro anche per motivi estetici. Le microsfere di vetro di grandezza microscopica conservano in modo assolutamente integro le superfici metalliche, in quanto il vetro è un mezzo neutro e non nocivo e dannoso per l'ambiente. elementi particolari saranno realizzati con acciaio inossidabile del tipo 1.4301 (secondo le normative DIN 17007:X 5 Cr Ni 18-10) lega di acciaio al cromo e nickel, conosciuto anche come acciaio Inox, Nirosta, VA, V2A, A2, 18/10 ecc. Questo acciaio speciale vanta molte qualità come elevata longevità ed assenza di corrosione da impiegarsi soprattutto in ambienti dove sono richiesti qualità anticorossione, estetiche o di igiene, nessun altro materiale offre queste qualità tutte insieme come l'acciaio inossidabile. L'altra resistenza alla corrosione si basa sulla formazione di un sottile strato di ossido di cromo dello spessore di ca. 1/1000 di millimetro, che "protegge" il materiale sottostante Questo strato molto sottile si riforma continuamente, anche dopo lesioni meccaniche , in modo che l'acciaio Inox si può definire a pieno titolo come "inossidabile". Come premessa però bisogna accertare l'assenza di ruggine superficiale, che potrebbe danneggiare la superficie protettiva del metallo.

WPC= WOOD PLASTIC COMPOSITES

Il WPC, noto anche come Wood Plastic Composite o legno composito, è un materiale artificiale creato per estrusione a caldo legando fibre naturali di legno polverizzato a una resina speciale formata da polimeri e additivi. Con questa particolare composizione si ottengono pannelli e listoni del tutto simili esteticamente al legno naturale, ma resistenti come se fossero delle resine plastiche. Il WPC viene prodotto utilizzando legno per il 60% e plastica per il 40%. Le doghe devono essere realizzate mediante estrusione con compound composito a base HDPE (high density polyethylene) miscelato con farina di legno, opportunamente additivato con sostanze anti UV, anti fungo ed anti alga nonché di lubrificanti e stabilizzanti di processo. Il materiale deve avere una durezza Brinell HB media di 7 Kg/mm², modulo di elasticità a flessione medio di 2.600 MPa, percentuale di assorbimento d'acqua inferiore a 1% dopo 24 ore di immersione. I suddetti valori devono essere certificati attraverso idonea prova realizzata da laboratorio accreditato. Tutto il materiale deve essere conforme a quanto previsto dal D.M. 203/2003 inerente gli acquisti di materiale riciclato da parte delle pubbliche amministrazioni.

FUNE D'ACCIAIO RIVESTITA

Il manufatto tipo Herkules o simile è un'espressione settoriale secondo le linee guida VDO 2500 che descrive la costruzione di una fune impiegando i materiali filo d'acciaio e fibre. L'interno è realizzato con anima in trefoli di acciaio. Il rivestimento è realizzato con fibre sintetiche simpatiche al tatto come poliammide e polipropilene. Tramite un rivestimento con filamenti a refe multipli è possibile creare una superficie molto robusta, resistente agli sforzi e all'usura. Il diametro delle funi si basa su scelte ergonomiche e varia a secondo delle applicazioni previste.

MOLLE

La molla deve essere in acciaio, consentire solo il movimento avanti-indietro, con dispositivo antischiacciamento, completa di ancoraggio, trattata in modo da evitare graffiature e corrosione.

CORDE

Rete o sartie devono essere realizzate in polipropilene rinforzato in acciaio.

STAFFE E VITERIA

L'attrezzatura deve essere fissata con staffe e viteria in acciaio inossidabile completamente nascosti da asole o tappi in plastica per assicurare la massima sicurezza agli utenti. La viteria deve avere dadi autobloccanti.

TAPPETI ELASTICI

Eventuali tappeti elastici devono essere costituiti da una struttura portante perimetrale in lamiera d' acciaio zincato a caldo, da incassare al livello del pavimento circostante. Il piano molleggiato sarà formato da lamelle in plastica ultra resistente di colore scelto dalla D.L. con fili a trefoli in acciaio fissati alla struttura portante mediante minimo 32 molle elicoidali, zincate a caldo e completamente protette dal bordo del telaio. Il bordo perimetrale dovrà essere protetto con lastre in gomma, saldamente incollate alla struttura portante. Possibilità di montaggio singolo o combinato.

SAGOME ANIMALI

Eventuale sagoma formata da sottofondo realizzato in EPS P30 AE (conforme alla normativa europea UNI EN 13163) opportunamente sgrossato e successivamente rifinito a mano a forma di tartaruga di mare; completo di trattamento di indurimento superficiale realizzato con rasante a base cementizia. Rivestimento in granuli di gomma naturale 100% EPDM di vari colori, granulato di qualità e stabilità superiore con ottima uniformità di colore, completamente atossico in modo da garantire un elevato grado di sicurezza rispondente alle norme vigenti. Rivestimento ad elevata permeabilità con alto potere drenante e capacità di asciugare in breve tempo; minima dilatazione sotto l'azione del sole, oltre che a garantire il mantenimento del colore nel tempo. Le caratteristiche del materiale stesso che la compongono rendono la superficie di contatto antisdrucciolo ed impedisce la formazione di spigolature Sagoma completa di fissaggio a terra. 19 Le viti affondate sono protette da coperchi in plastica per evitare manipolazione e danneggiamenti di forma vandalica.

PAVIMENTAZIONI ANTITRAUMA

Le pavimentazioni con assorbimento di impatto per l'area gioco, dovranno essere conformi alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177, drenante, antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in stabilizzato, realizzato conformemente ai requisiti di decorazione superficiale definiti dal progetto approvato per quanto concerne i colori, le sagome le figure, compresa applicazione di primer per sottofondo in resina poliuretanica monocomponente, eseguita con sovrapposizione di due strati il primo in gomma SBR ed il secondo in gomma EPDM aventi le caratteristiche indicate nelle analisi prezzo o similari.

Certificazioni da produrre:

1. la ditta dovrà preventivamente produrre adeguati certificati di conformità EN 1177 per la gomma colata che intende usare sempre in conformità agli elaborati del progetto esecutivo;
2. al termine dei lavori la ditta dovrà rilasciare un certificato di agibilità dei singoli suoli realizzati

in base alle altezze di caduta delle attrezzature ludiche sopra installate.

ARREDO URBANO

Panchine - Le panchine dovranno essere costituite da una struttura in materiale a bassa manutenzione come l'acciaio inox o l'acciaio zincato, opportunamente trattate con vernici apposite per prevenire fenomeni di arrugginimento o corrosione. Tutte le panchine saranno dotate di design ergonomico: la seduta e lo schienale avranno una dimensione e un inclinazione in avanti per permettere una migliore fruizione da parte dell'utente.

Cestini - I cestini dovranno essere in materiale a bassa manutenzione come l'acciaio inox o l'acciaio zincato, opportunamente trattati con vernici apposite per prevenire fenomeni di arrugginimento o corrosione. Sono preferibili cestini dotati di coperchio anti pioggia e con apposita buca per sigarette. I cestini dovranno essere divisi in ceste per la raccolta differenziata, secondo quanto indicato nel computo metrico estimativo. Per quanto riguarda le colorazioni, è preferibile il colore antracite, con verniciature a polveri di poliestere o altri metodi che dovranno essere descritti in fase di offerta.

Bacheca informativa - La bacheca dovrà avere una forma e altezza tale da essere leggibile anche da persone su sedia a rotelle e da bambini. Dovrà essere costituita da lamiera d'acciaio zincato,con rinforzo verticale sul retro per la stabilità trattamento a polvere preferibilmente nel colore grigio antracite, fissaggio mediante idonei plinti di fondazione. Sulla superficie piana verrà applicato un foglio adesivo, di dimensioni appropriate, in materiale plastico adatto ad esterni su cui verranno stampate le informazioni necessarie ed il regolamento d'uso del parco. La stampa è a carico della Ditta.

POSA IN OPERA

La posa in opera delle attrezzature ludiche comprende i livellamenti necessari al corretto posizionamento, la fornitura degli elementi di ancoraggio atti a garantire la tenuta, gli idonei scavi con trivella o altro mezzo, la realizzazione dei plinti in cls ed il rinterro, secondo quanto previsto dallo schema di montaggio fornito dal fabbricante. E' richiesto il certificato di corretto montaggio e posa in opera anche della pavimentazione ad assorbimento di impatto, quando prevista (EN 1176 7). La posa in opera dell'arredo può essere chiesta mediante fissaggio degli appoggi con idonei tasselli in acciaio su pavimentazione dura (asfalto o autobloccante in cemento), previa realizzazione di idoneo foro di alloggio per i tasselli OPPURE mediante fissaggio di idonei tirafondi su due tratti di cordonato in calcestruzzo delle dimensioni di cm 100 x 25 x 10 previo scavo manuale di alloggiamento e successivo reinterro fino a rendere gli stessi invisibili sotto il piano di campagna. Posa in opera delle panchine mediante realizzazione di idonei plinti in cls previo scavo manuale di alloggiamento e successivo reinterro fino a rendere gli stessi invisibili sotto il piano di campagna. Al termine è richiesto il certificato di corretto montaggio e posa in opera.

GARANZIA ATTREZZATURE, GIOCHI ED ARREDO URBANO

La garanzia minima che l'offerente dovrà fornire non deve essere inferiore a 24 mesi con decorrenza dalla data di consegna e relativo collaudo positivo. Sia nel periodo post fine lavori – collaudo che nel periodo di garanzia la ditta fornitrice dovrà, a proprie cure e spese, riparare guasti

o difetti che dovessero verificarsi, senza alcun onere per la Civica Amministrazione incluso il diritto di chiamata. Le ditte aggiudicatarie dovranno altresì garantire per almeno anni 5 dalla scadenza del periodo di garanzia la fornitura di eventuali pezzi di ricambio.

Nel periodo di garanzia dei beni si intende inclusa anche la mano d'opera occorrente per eventuali interventi di riparazione ed assistenza tecnica dovuti a difetti costruttivi riscontrati anche dopo il collaudo. Il regolare collaudo dei prodotti e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque l'impresa per eventuali difetti, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico prestazionali previste nel capitolato tecnico, che non siano emersi al momento del collaudo, ma vengano in seguito accertate. La Ditta avrà l'obbligo di effettuare, a proprie cure e spese, tutti i lavori necessari per eliminare difetti, imperfezioni, o difformità entro 20 giorni consecutivi dalla data di ricevimento di richiesta di intervento. In caso di inerzia della ditta, l'amministrazione potrà fare eseguire i necessari interventi, addebitandone il costo alla ditta, salvo il diritto al risarcimento di ogni ulteriore danno.

ECODESIGN: DISASSEMBLABILITA'

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere facilmente separabili e avviati ad operazioni di recupero quali la preparazione per il riutilizzo o il riciclo.

Verifica: L'offerente deve fornire una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio, che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI

Per tutti gli altri lavori diversi previsti nei prezzi d'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli che si rendessero necessari, si seguiranno le indicazioni dettati dalla normativa vigente al momento dell'esecuzione delle opere.

RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

L'Appaltatore dovrà impegnarsi ad adottare misure per il contenimento dell'impatto ambientale nei propri cantieri e nella fornitura di materiali. A tale proposito, la Ditta è tenuta al rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) definiti essenzialmente:- nei "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione" di cui al D.M. 11 gennaio 2017 (G.U.Serie Generale n. 23 del 28 gennaio 2017);- nei Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni, pubblicato nella G.U. n. 69 del 22/03/2023 di cui al D.M. 7 febbraio 2023. Una specifica attenzione dovrà essere posta nella gestione delle lavorazioni del cantiere con particolare riferimento :- alla demolizione dei materiali di qualsiasi natura e all'impiego di nuovi materiali ecosostenibili;- allo smaltimento dei materiali di risulta e al loro trasporto;- alla gestione generale del cantiere con riferimento ai rifiuti prodotti, alla qualità dell'aria e al controllo delle emissioni acustiche durante le lavorazioni, alla gestione delle polveri, delle acque e degli scarichi. Uguale considerazione dovrà essere posta nelle

eventuali forniture di arredo urbano, dove saranno privilegiati i prodotti ad alta durabilità, realizzati con materiali quanto possibile di riciclo, presentanti certificazioni e marchi che ne attestino il ridotto impatto ambientale nel loro ciclo di produzione. L'Appaltatore dovrà fornire alla stazione appaltante certificazioni riguardo i prodotti forniti, attestanti l'uso di legno proveniente da foreste eco-gestite, nonché idonee certificazioni riguardanti la gestione dei rifiuti atmosferici, la gestione degli scarti e tutte le certificazioni possedute in merito alla politica ambientale delle aziende fornitrici. I marchi FSC® e PEFC® identificano i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. La foresta di origine viene controllata e valutata in maniera indipendente in conformità a standard (principi e criteri di buona gestione forestale), stabiliti ed approvati dal Forest Stewardship Council® a.c. tramite la partecipazione ed il consenso delle parti interessate.

SMALTIMENTO RIFIUTI

Tutti i rifiuti dovranno essere smaltiti o portati a recupero secondo la normativa vigente in materia, che ne prevede la tracciabilità. Nel momento in cui dall'attività di manutenzione si producano scarti di diverso genere, intesi come qualsiasi sostanza od oggetto di cui ci si voglia disfare o si abbia l'intenzione o si abbia l'obbligo di disfarsi, provenienti dall'attività di cantiere e di manutenzione, al rifiuto generato andrà attribuita la caratteristica di pericolosità o di non pericolosità, sulla base della conoscenza del processo che ha portato alla produzione del rifiuto e dell'analisi chimico-fisica del rifiuto. In tal caso, l'Aggiudicatario configurandosi come Produttore del rifiuto, essendo la Stazione Appaltante Detentore del rifiuto in quanto proprietaria del bene, avrà l'onere della classificazione in rifiuto non pericoloso o rifiuto pericoloso, secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), individuandone il codice CER pertinente. L'Aggiudicatario si farà carico, a propria cura e spese, del trasporto del rifiuto dalla struttura della Stazione Appaltante (luogo di produzione dello stesso) sino al sito di smaltimento o di recupero, tramite un apposito mezzo autorizzato dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali. I rifiuti dovranno essere avviati allo smaltimento presso smaltitore autorizzato iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, secondo le modalità previste dalla legislazione vigente. In relazione al principio di trasparenza e tracciabilità dei rifiuti l'Aggiudicatario dovrà consegnare al Direttore dei Lavori copia del Contratto copia della documentazione comprovante la corretta gestione e traccia del processo di smaltimento degli agenti estinguenti. Il Direttore dei Lavori si accerterà che alla ricambistica fornita dall'Aggiudicatario faccia riscontro un quantitativo equivalente di rifiuto smaltito o portato a recupero per successive trasformazioni e che l'Aggiudicatario disponga delle autorizzazioni necessarie, in base all'attività che dovrà svolgere. I relativi oneri sono integralmente a carico dell'Aggiudicatario. Il Direttore dei Lavori ha facoltà di valutare e approvare preventivamente ogni intervento di smaltimento.

MANUTENZIONE (ARTICOLO APPLICABILE NEL CASO DI OFFERTA MIGLIORATIVA CHE PREVEDA LO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE SUCCESSIVAMENTE AL TERMINE DELLA GARANZIA)

Gli arredi e oggetti di fruizione collocati nell'ambito del contratto dovranno sempre essere in stato di perfetta efficienza, non presentando alcuna rottura, situazione di pericolo e degrado. Eventuali pericoli accertati su strutture gioco, che possono comportare modifiche alle strutture stesse, dovranno essere sistemati dall'Appaltatore e certificati dall'Ente preposto. Tutte le parti scrostate, arrugginite,prive di vernice dovranno essere riverniciate. Ogni rimozione e sostituzione, effettuata

con pezzi originali e certificati, dovrà ovviamente comportare anche la rimozione del preesistente plinto di fondazione e di ogni altro oggetto sia esso in conglomerato cementizio, metallico o di altra natura, preesistente e il ripristino della superficie di posa. L'Appaltatore risulta comunque responsabile della corretta fruibilità e sicurezza degli attrezzature per il gioco. Qualunque struttura gioco non in perfetta efficienza, deve essere considerata elemento costituente pericolo e quindi deve essere prontamente riparata. In alternativa deve esserne impedito l'utilizzo tramite recinzioni provvisionali tenute in continua efficienza. Specificatamente le attrezzature ludiche e i loro componenti, pavimentazioni incluse, devono essere sottoposti a ispezioni e manutenzione secondo le istruzioni del fabbricante con una frequenza non inferiore a quella indicata dal fabbricante. Ogni struttura dovrà essere fornita di una scheda di manutenzione del gioco data dal fabbricante o da richiedere allo stesso a cura dell'Appaltatore. Per la tutta durata del contratto, ogni primavera, l'Appaltatore trasmetterà le schede dei giochi installati relative alle ispezioni controfirmate da un tecnico specializzato di provata esperienza nel settore. Se durante l'ispezione si dovessero accertare difetti gravi che mettono a rischio la sicurezza, questi devono essere corretti entro 48 ore. Se ciò non è possibile, le attrezzature devono essere rese inutilizzabili o rimosse. In caso di rimozione, eventuali ancoraggi o fondazioni rimasti nel terreno devono essere rimossi o protetti con coperture idonee per garantire la sicurezza dell'area. La manutenzione ordinaria delle attrezzature e delle pavimentazioni ludiche ha l'obiettivo di mantenere il livello di sicurezza e di funzione del gioco e comprende sia misure preventive che disciplinari

a) Il serraggio degli elementi di fissaggio;

b) La riverniciatura e il ritrattamento delle superfici; c) La manutenzione di eventuali pavimentazioni ad assorbimento di impatto; d) La lubrificazione dei giunti; e) La marcatura delle attrezzature per indicare un livello di superficie finita per materiali sfusi; f) La pulizia degli arredi posati; g) L'aggiunta di materiali di riporto sfusi (tipo ghiaino, sabbia ecc.) sino al livello corretto; h) La sostituzione degli elementi di fissaggio; i) La saldatura o la risaldatura; j) La sostituzione delle parti usurate o difettose; k) La sostituzione dei componenti strutturali difettosi; l) Altre eventualmente offerte. Le modifiche di parti di una attrezzatura o struttura che potrebbero influire sulla sicurezza essenziale dell'attrezzatura dovrebbero essere effettuate soltanto previa consultazione con il fabbricante o con una persona competente. Rispetto alla manutenzione delle attrezzature gioco l'attività dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1176 e successive modifiche, integrazioni e/o adeguamenti della normativa.

PRONTO INTERVENTO (ARTICOLO APPLICABILE NEL CASO DI OFFERTA MIGLIORATIVA CHE PREVEDA LO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE SUCCESSIVAMENTE AL TERMINE DELLA GARANZIA)

Il pronto intervento è rappresentato dalle prestazioni d'opera necessarie per far fronte all'eccezionalità imprevista di alcune lavorazioni, non programmabili per propria natura. L'operatività è garantita dalla costante disponibilità, di un Tecnico specializzato di provata esperienza professionale che coordina una squadra costituita da operai opportunamente dotata delle attrezzature necessarie ad attuare gli interventi necessari alla soluzione del problema e/o approntamento delle opere provvisionali utili a garantire la sicurezza dei luoghi. Qualsiasi disfunzione di questo servizio, in quanto finalizzato a garantire la pubblica incolumità, può comportare responsabilità civili e penali che l'Appaltatore si assume integralmente, sollevando l'Amministrazione da qualsiasi conseguenza diretta o indiretta.

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, nel caso in cui si rendessero necessari, si seguiranno le seguenti prescrizioni: tutte le lavorazioni richieste dovranno essere realizzate a regola d'arte, seguendo le indicazioni esplicitate negli elaborati che compongono il progetto.

LIMITAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Oltre al rispetto dei limiti previsti dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nei termini previsti nel progetto, comprovati da una specifica dichiarazione di conformità di un tecnico abilitato, ai sensi del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., del D.M. LL.PP. 236/89 e del D.P.R. 503/96, le varie parti dell'opera, i singoli componenti e/o materiali, dovranno garantire l'accessibilità, l'adattabilità o la visibilità limitando la presenza di barriere architettoniche. In particolare dovranno essere evitati:-- ostacoli fisici che causino disagio alla mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi motivo, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea; ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti; la mancanza di segnalazioni e accorgimenti che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi. La Direzione dei Lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

PIANO DI MANUTENZIONE

Oggetto: "LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA GIOCHI PRESSO LA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO"

La normativa UNI EN 1176 prevede che le attrezzature per parchi gioco devono essere regolate da un servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria a carico dell'acquirente per garantire le condizioni di funzionamento e sicurezza nel tempo. La frequenza di tali controlli è di almeno n° 1 intervento a semestre.

La manutenzione ordinaria comprende:

- Ispezione visiva dello stato delle attrezzature, ponti sospesi, tiranti metallici, catene, parti oscillanti, funi, sartie, ecc.
- Serraggio dei bulloni ed eventuale sostituzione di: bulloni, dadi, rondelle, copri dado.
- Lubrificazione dei giunti delle parti oscillanti ed eventuale sostituzione delle boccole il nylon.
- Verifica dell'integrità strutturale, strutture portanti, parapetti, barriere, pannelli di protezione, balaustre, scale, rampe di accesso e scivoli.
- Verifica della consistenza del terreno con controllo dei plinti e del fissaggio a terra.
- Verifica degli interspazi fra il piano di calpestio e le attrezzature.
- Verifica dell'assenza degli spigoli vivi, parti scheggiate e fessurazioni profonde.

E' comunque opportuno effettuare un controllo visivo periodico settimanale e giornaliero per le attrezzature soggette ad uso frequente, da parte del proprietario o del responsabile delle stesse.

Il controllo visivo comprende:

- Verifica pulizia (giochi ed aree minime di sicurezza).
- Verifica di possibili atti vandalici.
- Controllo visivo di parti lesionate da usura del tempo e/o condizioni atmosferiche.
- Controllo serraggio bulloneria.

La manutenzione straordinaria comprende:

- Riparazione e/o sostituzione di componenti o parti che presentano alterazioni strutturali (tagli, rotture, usura anomala ecc.) che pregiudicano la sicurezza dell'attrezzatura.
- Controllo approfondito sulle strutture portanti dell'attrezzature e dei componenti utilizzati per il loro assemblaggio.
- Eventuale reintegrazione di parti mancanti dovute a furti, atti vandalici, ecc...
- Ritrattamento di tutti i componenti (legno, ferro), altamente usurati privi della patina superficiale protettiva (vernice), sui quali non sia stata eseguita alcun tipo di manutenzione e intaccati da marcescenza e corrosione.

In definitiva, per prevenire infortuni è quindi indispensabile eseguire controlli e lavori di manutenzione a intervalli regolari. La normativa UNI EN 1176 consiglia inoltre al proprietario, o al responsabile delle strutture gioco, di tenere un elenco di tutti i controlli e tutti i lavori di manutenzione e riparazione eseguiti.

Anche gli accompagnatori dei bambini (educatori o genitori) possono e devono contribuire a rendere alto il livello della sicurezza all'interno del parco giochi. Essi hanno il dovere di vigilare affinché sia fatto un uso corretto e ragionevolmente prevedibile delle attrezzature messe a disposizione dei bambini.

Su ciascuna attrezzature è indicata l'età di utilizzo, quindi si declina ogni responsabilità derivante da ogni tipo di uso improprio o manomissione dei manufatti, incluso responsabilità di garanzia sugli stessi per danneggiamenti.

SICUREZZA NEI PARCHI GIOCO

Pianificare, arredare e gestire correttamente un parco giochi significa proteggere i bambini dai pericoli che difficilmente sono in grado di riconoscere, affinché possano giocare e divertirsi all'insegna della sicurezza.

NORMATIVA ESISTENTE

L'assenza di specifiche leggi nazionali e comunitarie per la sicurezza delle attrezzature per parchi gioco, non deve far supporre che queste non necessitino di regolamentazione.

Esiste, infatti, l'obbligo per i produttori di immettere sul mercato solo prodotti sicuri (D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 172), cioè prodotti che non presentino rischi per la salute degli utilizzatori o quantomeno riducano al minimo la possibilità di incorrere in un qualsivoglia rischio o pericolo.

Un prodotto è considerato sicuro quando è realizzato nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza relative alla progettazione ed alla fabbricazione.

Nel settore parchi gioco esistono norme tecniche di riferimento che costituiscono strumento a garanzia di sicurezza:

- **EN 1176** *(attrezzature per aree da gioco)*;

- **EN 1177** *(rivestimenti di superfici di aree da gioco)*;

- **UNI 11123:2004** *(progettazione dei parchi e aree da gioco all'aperto)*.

L'obiettivo é quello di rendere le attrezzature gioco sicure al 100% per i bambini che ne usufruiscono e consentire ai familiari e agli enti che acquistano di avere la totale serenità per l'uso che ne concerne.

Norma UNI EN 1176: Attrezzature per aree da gioco

La presente norma è la versione ufficiale italiana della europea EN 1176:2008 approvata dal (CEN) Comitato Europeo di Normazione.

Lo scopo della Norma è quello di dettare i requisiti generali di sicurezza delle attrezzature gioco, per uso sia individuale che collettivo da parte dei bambini. Tali requisiti, se correttamente applicati alle attrezzature da gioco, proteggono il bambino da possibili pericoli, che lo stesso può essere incapace di prevedere.

Norma UNI EN 1177: Rivestimenti di superfici ad assorbimento di impatto

La presente norma è la versione ufficiale italiana della europea EN 1177:2008 approvata dal (CEN) Comitato Europeo di Normazione.

Essa stabilisce i requisiti minimi per ogni tipo di rivestimento di superficie gioco per bambini, al fine di ammortizzare l'impatto di caduta.

La scelta del pavimento giusto dipende dalle attrezzature e dalle relative altezze di caduta. Occorre inoltre considerare la resistenza all'usura e alle sollecitazioni, come anche le caratteristiche che possono variare in funzione delle stagioni. Rispetto ai pavimenti artificiali, quelli naturali richiedono più manutenzione.

Esempi di materiali ammortizzanti con le altezze di caduta corrispondenti (SN EN 1177)

Materiale	Descrizione	Utilizzazione	Altezza di caduta massima	Spessore strato minimo (protezione anticaduta + effetto dispersione)
Pavimentazione dura	Asfalto, cemento	Superfici transitabili	-----	-----
Pavimentazione naturale	Terra, argilla, erba, marna o ghiaia	Campi da gioco, attrezzature da gioco	fino a 1 m	-----
Prato		Campi da gioco, attrezzature da gioco	fino a 1 m	-----
Ghiaia rotonda dimensione granulometrica 2-8 mm	Analisi granulometrica per setacciatura secondo SN EN 933-1	Attrezzature da gioco	fino a 2m	20 + 10 = 30 (cm)
			fino a 3 m	30 + 10 = 40 (cm)
Corteccia sminuzzata dimensione granulometrica 20-80 mm	Lunghezza ca. 10 cm; da tenere in stato fresco, asciutto e smosso	Attrezzature da gioco	fino a 2m	20 + 10 = 30 (cm)
			fino a 3 m	30 + 10 = 40 (cm)
Trucioli di legno dimensione granulometrica 5-30 mm	Granulato; da tenere in stato fresco, asciutto e smosso	Attrezzature da gioco	fino a 2m	20 + 10 = 30 (cm)
			fino a 3 m	30 + 10 = 40 (cm)
Sabbia di quarzo dimensione granulometrica 0,2-2 mm	Sabbia o argilloso; analisi granulometrica per setacciatura secondo SN EN 933-1	Attrezzature da gioco	fino a 2m	20 + 10 = 30 (cm)
			fino a 3 m	30 + 10 = 40 (cm)
Tappeti ammortizzanti o pavimentazione elastica	Spessore in funzione dell'altezza di caduta secondo SN EN 1177	Attrezzature da gioco	fino a 3 m	Spessore delle pavimentazioni a seconda dei risultati di laboratorio e del certificato di prova

Osservazioni

La norma SN EN 1177 par. 4.1.1 precisa che la pavimentazione deve essere priva di parti sporgenti o pericolose.

Gli scarti da falegnameria non sono indicati come materiale ammortizzante: materiali duri, di misura troppo grande possono, tra l'altro, causare delle ferite al viso.

Gli scarti vegetali (per esempio rami sminuzzati) sono da impiegare con riserva.

Evitare in ogni caso piante velenose o spinose che si decompongono più rapidamente e le cui dimensioni non sono adatte.

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA E LA MANUTENZIONE DEI PARCHI GIOCO

Il piacere dell'avventura ed il rischio ludico sono parte integrante del valore ricreativo di un attrezzo o di un'area gioco e questo rischio è accettato se prevedibile da parte del bambino. Sono da evitare rischi nascosti o comunque non prevedibili da parte dell'utilizzatore.

L'operatore rilascia a ogni acquirente un ***certificato di uso e manutenzione***, nel quale dichiara di costruire i propri prodotti come corrispondenti alle direttive indicate nei documenti di dichiarazione CE fornite con i manufatti stessi. Inoltre garantisce i manufatti dalla rottura in tutte le loro parti, per un periodo di 12 mesi, a meno di atti vandalici e/o imprevisti naturali o uso improprio degli stessi.

Al contempo, l'acquirente (o chi per lui effettuerà la manutenzione) si impegna a utilizzare (o far utilizzare) i manufatti nel modo corretto e responsabile, installando nel modo appropriato i suddetti materiali. Inoltre si impegna alla revisione periodica degli stessi e/o al controllo dei manufatti contro manomissioni di sorta.

Inoltre l'acquirente è tenuto a verificare che nel luogo di installazione delle attrezzature siano sottoscritte eventuali polizze assicurative a protezione di persone utilizzatrici.

PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIO E STRAORDINARIO

La normativa UNI EN 1176 prevede che le attrezzature per parchi gioco devono essere regolate da un servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria a carico dell'acquirente per garantire le condizioni di funzionamento e sicurezza nel tempo. La frequenza di tali controlli è di almeno n° 1 intervento a semestre.

La manutenzione ordinaria comprende:

- Ispezione visiva dello stato delle attrezzature, ponti sospesi, tiranti metallici, catene, parti oscillanti, funi, sartie, ecc.
- Serraggio dei bulloni ed eventuale sostituzione di: bulloni, dadi, rondelle, copri dado.
- Lubrificazione dei giunti delle parti oscillanti ed eventuale sostituzione delle boccole il nylon.
- Verifica dell'integrità strutturale, strutture portanti, parapetti, barriere, pannelli di protezione, balaustre, scale, rampe di accesso e scivoli.
- Verifica della consistenza del terreno con controllo dei plinti e del fissaggio a terra.
- Verifica degli interspazi fra il piano di calpestio e le attrezzature.
- Verifica dell'assenza degli spigoli vivi, parti scheggiate e fessurazioni profonde.

E' comunque opportuno effettuare un controllo visivo periodico settimanale e giornaliero per le attrezzature soggette ad uso frequente, da parte del proprietario o del responsabile delle stesse.

Il controllo visivo comprende:

- Verifica pulizia (giochi ed aree minime di sicurezza).
- Verifica di possibili atti vandalici.
- Controllo visivo di parti lesionate da usura del tempo e/o condizioni atmosferiche.
- Controllo serraggio bulloneria.

La manutenzione straordinaria comprende:

- Riparazione e/o sostituzione di componenti o parti che presentano alterazioni strutturali (tagli, rotture, usura anomala ecc.) che pregiudicano la sicurezza dell'attrezzatura.
- Controllo approfondito sulle strutture portanti dell'attrezzature e dei componenti utilizzati per il loro assemblaggio.
- Eventuale reintegrazione di parti mancanti dovute a furti, atti vandalici, ecc...
- Ritrattamento di tutti i componenti (legno, ferro), altamente usurati privi della patina superficiale protettiva (vernice), sui quali non sia stata eseguita alcun tipo di manutenzione e intaccati da marcescenza e corrosione.

In definitiva, per prevenire infortuni è quindi indispensabile eseguire controlli e lavori di manutenzione a intervalli regolari. La normativa UNI EN 1176 consiglia inoltre al proprietario, o al responsabile delle strutture gioco, di tenere un elenco di tutti i controlli e tutti i lavori di manutenzione e riparazione eseguiti.

Anche gli accompagnatori dei bambini (educatori o genitori) possono e devono contribuire a rendere alto il livello della sicurezza all'interno del parco giochi. Essi hanno il dovere di vigilare affinché sia fatto un uso corretto e ragionevolmente prevedibile delle attrezzature messe a disposizione dei bambini.

L'operatore indica l'età di utilizzo per tutte le sue attrezzature gioco, quindi declina ogni responsabilità derivante da ogni tipo di uso improprio o manomissione dei manufatti, incluso responsabilità di garanzia sugli stessi per danneggiamenti.

ULTERIORI REQUISITI DI SICUREZZA DA CONSIDERARSI IN FASE DI ACQUISTO E INSTALLAZIONE

Tutte le attrezzature, come previsto dalle norme EN 1176, devono riportare in modo leggibile e permanente almeno le seguenti indicazioni:

- nome e indirizzo del fabbricante o del rappresentante autorizzato;
- codice di riferimento dell'attrezzatura e anno di fabbricazione;
- numero e data della norma tecnica comunitaria a cui l'attrezzatura è conforme.

L'operatore applicherà alle sue attrezzature un'etichetta comprendente le indicazioni previste.

L'installazione di un'attrezzatura deve essere eseguita nel rispetto delle condizioni e delle modalità fornite dal costruttore, in particolare relativamente a:

- distanza di sicurezza (spazio minimo circostante): lo spazio minimo di gioco di ogni specifica attrezzatura deve essere privo di arresti vivi e di sporgenze pericolose ed essere realizzato in modo che non si creino punti di inciampo o di pericolo;

- requisiti delle superfici in base all'altezza di caduta: le altezze di caduta più elevate richiedono, ovviamente, l'utilizzo di tipi di suolo particolarmente morbidi ed "ammortizzanti".

POLIZZE ASSICURATIVE

Ogni prodotto sarà coperto da polizza RC prodotti.

L'operatore garantirà eventuali danni accidentali dovuti a difetti di fabbricazione.

Comune di Mondragone
Provincia di Caserta

COMPUTO METRICO

OGGETTO: STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA COMUNALE IN VIALE MARECHIARO - REALIZZAZIONE AREA GIOCHI

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 03/03/2025

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OG1 (Cat 1)							
1 / 1 CAM24_P01 .050.030.A	Box bagno - Montaggio e nolo per il 1° mese Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	121,73	121,73
2 / 2 CAM24_P01 .050.040.A	Box bagno - Nolo per i mesi successivi al primo Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere Vedi voce n° 1 [cad 1.00]	2,00				2,00		
	SOMMANO cad/30gg					2,00	79,17	158,34
3 / 3 CAM24_P01 .050.090.A	Monoblocco prefabbricato - Montaggio e nolo per il 1° mese 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 dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	526,02	526,02
4 / 4 CAM24_P01 .050.100.A	Monoblocco prefabbricato - Nolo per i mesi successivi al primo 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). 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 Vedi voce n° 3 [cad 1.00]	2,00				2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		806,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		806,09
	SOMMANO cad/30gg					2,00	382,59	765,18
5 / 5 CAM24_P01 .010.060.B	Recinzione provvisionale 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 1,50 m		100,00		1,500	150,00		
	SOMMANO mq					150,00	19,02	2´853,00
6 / 6 CAM24_P01 .060.010.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	3,00			3,000	9,00		
	SOMMANO cad/30gg					9,00	4,29	38,61
	Parziale LAVORI A MISURA euro							4´462,88
	T O T A L E euro							4´462,88
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	**OG1**	4´462,88
002	**OS24**	0,00
	Totale CATEGORIE euro	4´462,88

Data, 03/03/2025

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E	

INDICE

1. FINALITÀ ... 3
2. UTILIZZATORI DEL PIANO ... 4
3. RIFERIMENTI LEGISLATIVI ... 5
4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA ... 7
5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI ... 9
6. SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE ... 11
7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ... 27
8. MISURE E MODALITÀ DI COORDINAMENTO ... 49
9. ORGANIZZAZIONE PER PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI ... 50
10. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E DELLE FASI DI LAVORO ... 65
11. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA ... 65
12. ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE ... 66
13. NOTIFICA PRELIMINARE ... 70
14. DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PIANO ... 71
15. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA ... 75
16. AGGIORNAMENTI IN CORSO D'OPERA ... 76
17. ALLEGATI ... 77

1. FINALITÀ

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal sottoscritto **arch. Salvatore Catanzano**, abilitato a svolgere compiti di coordinatore per la sicurezza essendo in possesso di tutti i requisiti di cui D. Lgs. 81/2008, al fine di

assolvere le funzioni in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo e ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale.

Il piano sarà oggetto di aggiornamenti da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera e sarà dallo stesso coordinato con i piani operativi di sicurezza che dovranno essere forniti dell'impresa esecutrice e delle eventuali imprese subappaltatrici. Il Piano Operativo di Sicurezza ha lo scopo di dettagliare per il singolo cantiere gli interventi per ridurre i rischi per la salute dei lavoratori per quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità dell'Impresa nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, deve essere fornito al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione entro trenta giorni dall'aggiudicazione e, comunque, prima della consegna dei lavori ai sensi dell'art. 131 del D. Lgs. 163/2006.

L'Impresa potrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di integrazione al presente Piano di sicurezza, dirette a migliorare la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida e i criteri espressi nel presente Piano e non potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Eventuali integrazioni proposte dall'Impresa saranno comunque soggette ad approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il piano dovrà essere aggiornato in presenza di varianti dell'opera che abbiano influenza sulla sicurezza e salute dei lavoratori.

2. UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa affidataria come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori ed in particolare dal loro rappresentante;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore in fase di esecuzione per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e dal direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- da tutte le imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere;
- dalle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

3. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.
La politica di sicurezza attuata nel cantiere si articola in un programma generale secondo i principi di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- l'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge, suggerite da quelle di buona tecnica e dalla valutazione dei rischi finalizzata a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;
- la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione personali.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento sarà completato con il piano operativo di sicurezza e dai piani di montaggio di dettaglio, stilati dai fornitori, delle parti prefabbricate.
In fase di assegnazione del lavoro occorrerà anche completare l'individuazione di soggetti con compiti di sicurezza (paragrafo 5) e l'organigramma di cantiere (paragrafo 13) con le generalità delle persone e i dati sulle imprese.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. n. 81 del 9 Aprile 2008 *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*

Direttiva Macchine 2006/42/CE

D.Lgs. n. 285 del 30 Aprile 1992 *Nuovo Codice della Strada*

D.P.R. n. 495 del 16 Dicembre 1992 *Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada*

D.Lgs. n. 758 del 19 Dicembre 1994 *Modifica alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro*

D.M. del 10 Luglio 2002 *Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo*

D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 *Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonche' per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*.e successive modifiche ed integrazioni

Gli elementi contenuti in questi decreti devono essere applicati a tutte le operazioni di cantiere che prevedono l'impiego di lavoratori subordinati.
Si sottolinea come l'Appaltatore, anche tramite il suo direttore tecnico di cantiere, sia espressamente investito della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antinfortunistica.

Ai sensi del comma 9 dell'articolo 90 D.Lgs. 81/2008 sono stabiliti i seguenti obblighi per il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

…….
Art. 90 §9 D.Lgs. 81/2008

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici 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, nonché' una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarita' contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo e' sospesa.

…….

Ai sensi dell'articolo 36-bis comma 3 della Legge 4 agosto 2006 n. 248 (legge di conversione del decreto legge 4 luglio 2006 n. 223 – *Decreto Bersani*) il datore di lavoro è tenuto a munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per conto proprio. Nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponde in solido il committente dell'opera.

4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(paragrafo 2.1.2 lettera a - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

L'intervento comprende la realizzazione di un'area verde attrezzata, adibita a parco giochi, in **Viale Marechiaro, sito in Mondragone (CE).**
Le opere riguardano la sistemazione del verde, il rifacimento degli accessi e la realizzazione di nuovi, un nuovo percorso per l'area fitness, e la posa delle attrezzature di gioco per i bambini.

Le principali opere previste sono riportate nell'elenco seguente, per la descrizione più dettagliata delle stesse si rimanda agli elaborati di progetto.

- Opere di scavo e movimentazione terra
- Realizzazione dei percorsi pedonali ed aree gioco in conglomerato drenante
- Messa a dimora di nuove essenze arboree
- Posa di arredo urbano e attrezzature per gioco bimbi

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA
(paragrafo 2.1.2 lettera b - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Di seguito dovranno essere indicati i soggetti con compiti di sicurezza e di controllo nel cantiere, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
Il completamento di tale elenco sarà compito del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

COMMITTENTE: **COMUNE DI MONDRAGONE (CE)**

RESPONSABILE DEI LAVORI (o R.U.P. Codice 163/2006): ……

PROGETTISTA: ……

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE: ……

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE: ……

DIRETTORE DEI LAVORI: ……

IMPRESA APPALTATRICE: ……

IMPRESA SUBAPPALTATRICE: ……

LAVORATORI AUTONOMI: ……

……

……

……

5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(paragrafo 2.1.2 lettera c - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il presente paragrafo ha lo scopo di individuare i fattori di rischio principali, caratterizzanti l'area e l'organizzazione di cantiere, le varie fasi di lavorazione e le loro interferenze.
Per le misure di sicurezza da adottare e dispositivi di protezione da adottare si rimanda ai paragrafi seguenti.

RISCHI DOVUTI AL CONTESTO URBANO

L'area di cantiere si trova all'interno del parco urbano di Viale Marechiaro,

di un quartiere residenziale alla periferia dell'abitato.

Il lotto interessato dai lavori, di forma rettangolare, è delimitato sui due lati di maggior sviluppo (65 m circa), ad nord dalla pubblica via ed a sud, Viale dell'isola pedonale ; a ovest confina con un manufatti privati.
Oltre al normale traffico veicolare e pedonale del quartiere residenziale in cui l'area è situata, si deve considerare che essendo presente il parco urbano, anche il normale utilizzo dei cittadini per l'arta parte non interessata dall'intervento .

RISCHI AMBIENTALI
Nell'area non sono individuabili particolari rischi di tipo ambientale.

RISCHIO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI
L'area oggetto di intervento è stata urbanizzata solo negli ultimi anni, nel periodo della seconda guerra mondiale era un'area agricola lontana da bersagli di particolare interesse (ponti, stazioni ferroviarie, etc.).
Per quanto detto sopra, essendo previsti scavi di limitata profondità, massimo 50/70 cm, questi rimarranno all'interno del livello di terreno già rimaneggiato sia dalla precedente destinazione ad uso agricolo (aratura), sia dalle operazioni di riporto di terreno per la realizzazione del quartiere.
I rischi dovuti all'eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi è pertanto quasi nullo e non si rendono necessarie ulteriori indagini.

RISCHI DOVUTI ALLE LAVORAZIONI – INTERFERENZE CON AMBITI ESTERNI
Le lavorazioni previste non comportano particolari rischi per l'ambito urbano esterno al cantiere, se non quelli normalmente associabili ad un cantiere, quali rumore, polveri e traffico di mezzi pesanti.
Come riportato in precedenza, l'area si trova all'interno di un quartiere residenziale. Per ridurre i rischi l'intero lotto dovrà essere adeguatamente recintato, sia lungo i due lati su strada, sia nel lato confinante con l'area pedonale.
L'accesso dei mezzi d'opera al cantiere dovrà essere opportunamente realizzato, anche utilizzando l'accesso 1 ampiamente segnato sui grafici e/o in alternativa a bordo tra il parco e l'edificio privato. L'accesso o gli accessi dovrà essere segnalato e regolamentato, individuando percorsi ed accessi tali da ridurre al minimo i rischi per il normale traffico veicolare e pedonale.
Per i rischi dovuti al rumore e polveri dovranno essere adottate le usuali disposizioni previste dalla normativa vigente.

RISCHI DOVUTI ALLE LAVORAZIONI – AREA DI CANTIERE
All'interno del cantiere non sono previste lavorazioni con rischi particolari: gli scavi avranno profondità limitata (50/70 cm) e non sono previste opere di demolizione o lavori in quota.
I principali fattori di rischio saranno dovuti alle operazioni di scavo e movimentazione terra, nonché alla movimentazione di carichi con mezzi meccanici, per la posa di essenze arboree e arredo urbano, o alla presenza di mezzi speciali quali autobetoniere e vibrofinitrici.
Non essendo previsti scavi in profondità o la movimentazione di carichi di notevole peso, i rischi principali saranno dovuti alla circolazione e manovra dei mezzi d'opera.

Analisi del contesto - Opere Aeree:

- Linee elettriche media o alta tensione..... *assenti o non segnalate*
- Linee elettriche bassa tensione o illuminazione pubblica .....*presenti*
- Linee telefoniche .....*presenti*

Analisi del contesto - Opere Interrate:

- Linee elettriche a media o bassa tensione .....*presenti*
- Fibre ottiche ..... *non segnalate*
- Linee telefoniche ..... *non segnalate*
- Acquedotto.....*presente*
- Gasdotto ..... *assente o non segnalato*
- Fognature bianche o nere .....*presenti*
- Reperti archeologici..... *assenti o non segnalato*
- Reperti di guerra ..... *assenti*

Analisi del contesto - Attività ed insediamenti limitrofi:

- Altri cantieri ..... *non segnalati*
- Fabbriche o laboratori .....*NO*
- Scuole.....*no*
- Ospedali o ambulatori .....*NO*
- Altre attività a rischio passivo .....*NO*
- Abitazioni .....*SI*
- Altro .....*STRADE*

Rischi intrinseci delle aree di cantiere:

- Situazione geologica dei siti ..... *non rilevanti*
- Presenza di falda .....*non interferente*
- Alberature ..... *assenti*
- Manufatti da demolire..... *non rilevanti*
- Particolari caratteristiche geomorfologiche.....*nessuna*

Rischi trasmessi all'ambiente circostante:

- Rumore.....*SI*
- Polveri.....*SI*
- Agenti inquinanti.....*NO*
- Caduta di oggetti all'esterno del cantiere .....*NO*
- Altro:.....

6. SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

(paragrafo 2.1.2 lettera d - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

7.1 AREA e ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Trattandosi di un'area di cantiere ben delimitabile, nello specifico un lotto non edificato ed interamente interessato dalle lavorazioni, questa potrà essere delimitata ed opportunamente recintata senza particolari problematiche.
Dovrà essere posizionata una recinzione con altezza media non inferiore ai m 2.00. Lungo la recinzione dovranno essere affissi cartelli con la dicitura VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE. Dovrà essere individuato un accesso al cantiere, opportunamente segnalato e posizionato in modo tale da ridurre i rischi al traffico stradale, in fase di accesso od uscita dall'area.
Le are di sosta dei veicoli e di stoccaggio dei materiali dovranno, per quanto possibile, essere individuate all'interno dell'area di cantiere; qualora ciò non fosse possibile le eventuali aree esterne occupate andranno segnalate e delimitate come l'area di cantiere stessa.

Le aree di cantiere dovranno essere dotate di cartello di segnalazione delle lavorazioni in atto, da posizionare in prossimità dell'ingresso del cantiere entro 10 giorni dalla consegna dei lavori.
Questo dovrà avere dimensioni non inferiori a m 1,00 x 1,80 con impresse, mediante inchiostri indelebili, almeno le seguenti indicazioni:

Regione:	**Campania**
Provincia:	**Caserta**
Comune:	**Mondragone**
Stazione appaltante:	**Comune di Mondragone**
Lavori di:	……
Importo complessivo dei lavori:	……
Importo oneri della sicurezza:	……
Progettista dell'Opera:	Ufficio Lavori Pubblici
Direttore dei Lavori:	……
Coordinatore sicurezza per la progettazione:	Arch. Salvatore Catanzano
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:	……
Responsabile dei lavori.	……
Impresa appaltatrice:	……
Direttore tecnico di cantiere:	……
Capocantiere:	……
Responsabile della sicurezza in cantiere:	……
Data consegna lavori:	……
Data prevista ultimazione lavori:	……
Subappalti (indicare nominativi e lavorazioni)	……

Sul cancello d'ingresso dovrà essere posizionata l'apposita segnaletica relativa ai rischi presenti in cantiere, composta da un cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e ad uno relativo ai mezzi d'opera in movimento.

All'interno delle delimitazioni saranno effettuati tutte le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera. Di norma i tubi ed i pozzetti saranno posati in fregio allo scavo, mentre il materiale di risulta, e quello necessario per il reinterro, saranno accumulati ad adeguata distanza dallo scavo.

I lavoratori dovranno operare lontano da fonti di rumore che superino gli 85 dB(A), in caso questo non sia possibile si dovranno ridurre i tempi di esposizione e si dovranno utilizzare appositi DPI (otoprotettori).

Ogni sera, prima alla sospensione del cantiere, gli accessi dovranno essere chiusi con appositi lucchetti e dovrà essere verificata l'integrità della recinzione, al fine di evitare l'accesso a terzi.

NOTA :NEL CANTIERE NON E' AMMESSO IL LAVORO IN SOLITARIO

7.2 ANALISI DELLE FASI DI LAVORO

Le lavorazioni previste sono le seguenti:

I . Allestimento del cantiere
II. Verifica dell'area, degli elaborati progettuali e tracciamento
III. Movimentazione terra per preparazione area verde (profilo plano altimetrico)
IV. Scavi, posa tubazioni, pozzetti e rinterri per realizzazione impianti di illuminazione
V . Scavi, posa tubazioni, pozzetti e rinterri per realizzazione impianti di irrigazione
VI. Realizzazione dei percorsi e delle piazzole mediante posa di sottofondo e manto in conglomerato drenante
VII. Sistemazione a verde e messa a dimora di essenze arboree
VIII. Posa pali e corpi illuminanti
IX. Posa arredo urbano e attrezzature gioco
X. Sistemazioni finali e pulizia area
XI . Chiusura del cantiere

7.3 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

matrice per il calcolo della stima del rischio

		DANNO			
		MORTE/DISABILITA' PERMANENTE	MALATTIA A LUNGO TERMINE /INFORTUNIO SERIO	SORVEGLIANZA MEDICA/DIVERSI GIORNI DI ASSENZA DAL LAVORO	PRIMO SOCCORSO/NESSUNA ASSENZA DAL LAVORO
PROBABILITA'	**MOLTO PROBABILE** potrebbe succedere frequentemente	**MOLTO ALTO**	**ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**
	PROBABILE potrebbe succedere occasionalmente	**ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BASSO**
	IMPROBABILE potrebbe succedere,ma raramente	**ALTO**	**MEDIO**	**BASSO**	**BASSO**
	MOLTO IMPROBABILE potrebbe succedere ,ma probabilmente non succederà mai	**ALTO**	**MEDIO**	**BASSO**	**MOLTO BASSO**

LIVELLO DI RISCHIO	
MOLTO ALTO-ALTO	RISCHIO ALTO (INTRAPRENDERE IMMEDIATE AZIONI CORRETTIVE)
MEDIO	RISCHIO MEDIO (INTRAPRENDERE AZIONI CORRETTIVE AL PIU PRESTO POSSIBILE)
BASSO	RISCHIO BASSO (MONITORARE IL RISCHIO ED INTRAPRENDERE AZIONI SE NECESSARIO)
MOLTO BASSO	RISCHIO TRASCURABILE

7.4 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Rischi connessi alla fase di allestimento del cantiere

Interferenze con la viabilità ordinaria

Rischi per i lavoratori

Rumore

Movimentazione manuale dei carichi

Schiacciamento ed abrasioni

Posture incongrue

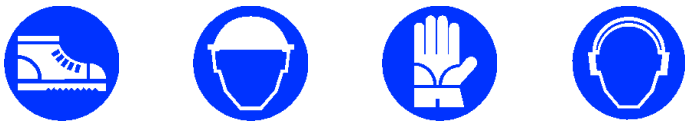
Valutazione dei rischi

Rischio basso

Attenuazione dei rischi

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiature correttamente manutenzionati, conformi alla normativa vigente, seguendo le istruzioni del costruttore.

Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad alta visibilità, guanti, otoprotettori, casco…) conformi alla normativa vigente.



Utilizzare mezzi appropriati per la movimentazione di carichi superiori a 30 kg.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato secondo le norme CEI.

Non sostare in prossimità del raggio di azione delle macchine operatrici.

Sospendere i lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.

Eseguire prescavi per individuare i sottoservizi esistenti, localizzarli e segnalarli.

Lavorare con linee in tensione solo se a distanza di sicurezza o richiedere agli Enti gestori la disattivazione delle linee.

Adottare un sistema di controllo per l'immissione nella viabilità ordinaria.

Impedire l'accesso a persone estranee all'attività di cantiere.

Addetto alla verifica ed al controllo

CAPOCANTIERE

7.5 OPERAZIONI DI SCAVO , MOVIMENTAZIONE TERRENO ED APPORTO ESTERNO DI TERRENO AGRICOLO

NOTA: LA PROCEDUR PER L'UTILIZZO DELLE TERRRE E LE ROCCE DA SCAVO DOVRANNO ESSERE CONFORMI AL DPR 120/2016.SONO A CARICO DELLA DITTA AGGIUDICATARIA TUITTI GLI ONERI AUTORIZZATIVIE E LE ANALISI CHIMICO FISICHE DEI TERRENI NECESSARIE.

Gli scavi e la posa della tubazione e dello scatolare vanno eseguiti seguendo un programma atto ad ottimizzare tempi e modi di esecuzione, con la necessità di mantenere l'estensione del cantiere mobile limitata il più possibile, coordinando quindi adeguatamente la fase di scavo, la preparazione e posa degli elementi, il rinterro con materiale idoneo come indicato nel Capitolato.

Prima di avviare le operazioni di scavo, l'impresa dovrà procedere a:

- effettuare un sopralluogo per individuare:
  - l'esatta collocazione di tutte le utenze sotterranee del luogo di scavo (contattando i tecnici incaricati dei vari Enti – Iren, Enel, Telecom…)
  - le condizioni al contorno (edifici, strade, alberi ecc.) che possono determinare situazioni di rischio;
- valutare l'effettivo rischio specifico riferito a:
  - possibili situazioni legate a fattori ambientali ed umani;
  - presenza di atmosfere pericolose o presunta mancanza di ossigeno nello scavo;
  - presenza di canalizzazioni di servizio;
  - condizioni difficoltose di accesso ed uscita dallo scavo;
- redigere un piano operativo di sicurezza specifico (D. Lgs. 81/2008);
- stilare, ove previsto, un apposito progetto per le armature di sostegno;
- programmare un piano di formazione ed informazione per i lavoratori (D. Lgs.81/2008).

Nello scavo di trincee profonde più di 1,50 m, o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno, dove è richiesta la presenza degli operatori. I casseri di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30.

Quando la profondità dello scavo supera i metri 1,50, in corrispondenza dei bordi devono essere poste in opera idonei parapetti di altezza pari a metri 1,00 provvisti di tavola fermapiede alta cm 20, la luce libera tra corrente superiore e tavola fermapiede non deve in ogni caso superare i 60 cm; pertanto, se occorre, deve essere inserito un corrente intermedio. I parapetti devono essere idonei a resistere ad un carico non inferiore a 50 Kg/ml posto alla sommità del parapetto ed avente direzione orizzontale. Il principale pericolo è costituito dalla ristrettezza della sezione di scavo, che non consente un facile allontanamento dei lavoratori che vi operano, per cui anche un piccolo smottamento del terreno o il distacco di un ammasso di terreno possono determinare gravi infortuni, se non addirittura il seppellimento dei lavoratori stessi.

Al fine di evitare tali eventi devono essere attuate le seguenti precauzioni:

- I casseri di sostegno delle pareti dello scavo, devono possedere una resistenza correlata alla spinta esercitata dal terreno, questa dovrà risultare da apposito certificato di collaudo.
- Deve sempre essere evitato il passaggio o lo stazionamento delle macchine in prossimità al bordo dello scavo.
- È necessario evitare di depositare a margine dello scavo materiale di dimensioni ragguardevoli per la stabilità dello stesso.
- Si devono sempre far eseguire le operazioni di scavo a mezzi meccanici, ed armare adeguatamente le pareti dello scavo con armature metalliche od in legno prima di far accedere i lavoratori, con le dovute precauzioni, dentro lo stesso scavo. Nessun lavoratore deve operare in trincea al di fuori delle armature di sostegno.
- Per tutto il periodo in cui dentro lo scavo in zona protetta vi si trovano dei lavoratori, disporre che siano sempre assistiti da un preposto all'esterno dello scavo.

- Il ciglio dello scavo deve essere adeguatamente protetto da un solido parapetto con tavola fermapiede.
- L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato esclusivamente per mezzo di passerelle larghe almeno cm 60, se destinate al passaggio pedonale, ed almeno cm 120, se destinate al trasporto di materiale, munite su ambedue i lati di idoneo parapetto con fasce fermapiede.
- Per profondità di scavo superiori a 1,50 m si potrà operare mediante formazione di gradonature, avendo cura che ciascuna di esse non sia superiore a 1,50 m di altezza e che l'inclinazione delle stesse non superi l'angolo di riposo del terreno.
- Si deve lasciare aperto lo scavo solo per il tempo strettamente necessario alle operazioni di posa.

La presenza di acqua aumenta la possibilità che lo scavo possa franare, l'aumento della pressione dell'acqua nel terreno può essere il fattore determinante per eventuali smottamenti delle pareti dello scavo. Le pareti gelate di uno scavo non devono essere considerate come alternative alle strutture di sostegno.
Per l'accesso agli scavi di fondazione devono essere utilizzate scale appositamente disposte, le scale a mano devono superare di almeno m 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo.

In particolar modo, sarà sempre da tenere in attenta considerazione la presenza di traffico veicolare anche pesante nell'area di cantiere, predisponendo armature dello scavo adeguate e controllando scrupolosamente e continuamente lo scavo. E' opportuno evitare in ogni caso la presenza di persone all'interno dello scavo in concomitanza con il passaggio di veicoli sulla carreggiata.

Se lo scavo interrompe il naturale drenaggio delle acque del terreno, ove possibile, occorre predisporre canalizzazioni e/o barriere o altri adeguati mezzi per impedire l'allagamento dello scavo. In ogni caso, ogni qual volta si ravvisi il rischio di presenza di acqua, sarà indispensabile prevedere l'impiego di sistemi di pompaggio carrellati, di adeguata portata, possibilmente azionati da motori diesel.

Nel caso in cui i lavori di scavo debbano essere eseguiti in prossimità di canalizzazioni esistenti, si dovrà prestare particolare attenzione a queste. In particolare si dovranno preventivamente avvisare le aziende di servizio interessate. Quando non sia possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, il lavoro dovrà essere fatto con estrema cautela, se necessario anche a mano.
Inoltre, la presenza di altri cavidotti implica che la zona è già stata oggetto di precedenti e ripetute operazioni di scavo e riempimento, per tali motivi ci si può trovare in presenza di terreni smossi e poco stabili; si dovrà pertanto prestare particolare attenzione durante le operazioni di scavo e predisporre apposite protezioni; riducendo al minimo i tempi di permanenza dell'operatore all'interno dello scavo.

Durante le operazioni di scavo sarà necessario ridurre al minimo la diffusione di polveri, mantenendo bagnata l'area di cantiere. Nel caso non sia possibile contenere completamente la polverosità, si dovranno ridurre al minimo i tempi di esposizione dei lavoratori, che dovranno comunque essere forniti di appositi DPI. Si dovrà inoltre prestare particolare attenzione alla presenza di fibre pericolose, onde evitare di contaminare l'ambiente.

L'argilla può essere estremamente pericolosa, se asciugati dal sole i blocchi di terreno possono staccarsi dalle pareti della trincea anche dopo essere stati stabili per lungo tempo..

Rischi connessi alla fase di scavo

Instabilità del terreno
Attrezzature, macchinari e impianti non rispondenti alle norme di sicurezza
Presenza di agenti inquinanti
Presenza di servizi interrati
Interferenze con linee aeree
Interferenze con la viabilità ordinaria
Interferenze con manufatti ed edifici

Rischi per gli operai

Caduta dall'alto
Seppellimento
Polveri
Caduta oggetti e materiali dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi
Posture incongrue
Rumore
Investimento accidentale da parte di macchine operatrici
Abrasioni

Rischi per gli addetti alle macchine operatrici

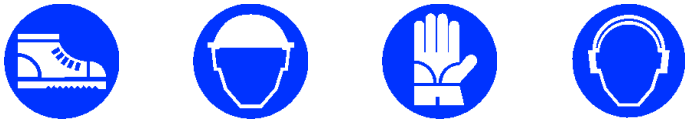
Rumore
Polveri
Vibrazioni
Posture fisse prolungate

Valutazione dei rischi

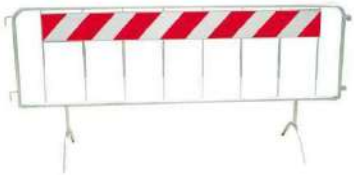
Rischio medio

Attenuazione dei rischi

Utilizzare operatore dell'escavatore con particolare esperienza.
Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.
Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad alta visibilità, guanti, otoprotettori, casco…) conformi alla normativa vigente.



Non sostare in prossimità del raggio d'azione delle macchine operatrici.
Delimitare e segnalare le zone di affaccio.



Transenna per lavori stradali con fascia rifrangente
Altezza minima = 1 m

Posizionare segnalazioni di pericolo.

Predisporre l'assistenza continua del preposto allo scavo.
Sospendere immediatamente i lavori nel caso di sospetta presenza di sostanze inquinanti.
Sospendere i lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.
Proteggere le scarpate con teli impermeabili in caso di forti precipitazioni.
Eseguire prescavi per individuare i sottoservizi esistenti, localizzarli e segnalarli.

Lavorare con linee in tensione solo se a distanza di sicurezza o richiedere agli Enti gestori la disattivazione delle linee.
Adottare un sistema di controllo per l'immissione nella viabilità ordinaria.
Sospendere immediatamente i lavori in caso di instabilità del terreno o dei manufatti.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO
CAPOCANTIERE

7.6 POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN MATERIALE PLASTICO E CAVIDOTTI

Si tratta di posare elementi tubolari in materiale plastico di lunghezza variabile nello scavo, dopo aver predisposto il letto di posa in sabbia con la benna.
Le tubazioni dovranno essere agganciate e movimentate con almeno due fasce di caratteristiche idonee al peso da movimentare. E' vietato utilizzare una sola fascia oppure utilizzare cavi o corde.
Finché il tubo è sollevato in quota non dovrà essere presente alcun operaio nello scavo. Solo dopo che la tubazione è in prossimità del letto di posa, e sollevata sopra esso di qualche centimetro, potranno scendere nello scavo uno o più operai, per predisporre l'infilaggio della tubazione e la messa a livello della stessa.
La discesa nello scavo dovrà avvenire con scala idonea, ovvero l'estremità superiore dovrà essere solidamente fissata e la base non potrà scivolare, la parte superiore dovrà sporgere di almeno un metro al di sopra del bordo dello scavo.
Nei tratti in cui vi è presenza di personale nello scavo, si dovrà provvedere opportunamente alla sua protezione dal seppellimento.

Rischi per operai

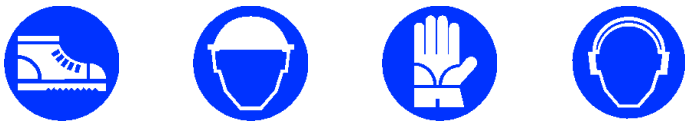
Seppellimento
Caduta di oggetti dall'alto
Caduta dall'alto
Posture incongrue
Rumore
Movimentazione manuale di carichi
Abrasioni e schiacciamenti

Valutazione dei rischi

Rischio Medio

Attenuazione dei rischi

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.
Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, casco, otoprotettori…) conformi alla normativa vigente.



Utilizzare mezzi idonei per movimentare carichi con peso superiore a 30 kg.
Non sostare in prossimità del raggio d'azione delle macchine operatrici.
Non sostare al di sotto delle tubazioni sospese.

Non accompagnare i manufatti durante il tragitto dal mezzo di trasporto alla zona di deposito e posa.

Addetto alla verifica ed al controllo

CAPOCANTIERE

7.7 REINTERRO CON MATERIALE DI RISULTA O MATERIALE INERTE

Il riempimento dello scavo è previsto con terreno di risulta o con ghiaia in sorte di idonea pezzatura e stabilizzato adeguatamente compattato su strada comunale o calcestruzzo areato su strada provinciale. Come riportato nei punti precedenti questa fase deve essere realizzata insieme allo scavo ed alla posa della tubazione. Durante la fase di riempimento nello scavo non deve essere presente alcun operaio.
Successivamente, durante la fase di costipamento con rana, sarà presente il solo addetto. Se la quota del costipamento è superiore a 1,5 m e le pareti dello scavo non risultassero stabili, dovrà essere previsto l'idonea armatura dello scavo.

Rischi per gli operai

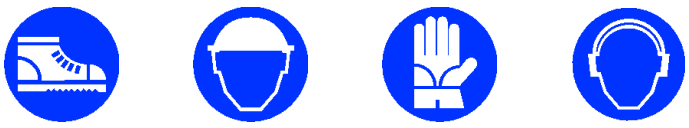
Polveri
Rumore
Vibrazioni
Caduta dall'alto
Caduta dall'alto di oggetti o materiali
Abrasioni e schiacciamenti
Posture incongrue

Valutazione dei rischi

Rischio Medio

Attenuazione dei rischi

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzioni, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.
Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, casco, otoprotettori…) conformi alla normativa vigente.



Utilizzare mezzi idonei per movimentare carichi con peso superiore a 30 kg.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO
CAPOCANTIERE

7.8 POSA IN OPERA DI CORDOLI E PAVIMENTAZIONI

La posa degli elementi di pavimentazione non presenta rischi particolari, se non quelli di schiacciamento degli arti durante la

movimentazione degli elementi di dimensioni maggiori. La maggior fonte di rischio invece è dovuta alla taglierina necessaria per il taglio e la rifilatura degli elementi quanto necessario. Tale macchina, dotata di un disco rotante ad alta velocità, dovrà essere conforme alle normative vigenti (direttiva macchine, marcatura CE, norme di sicurezza e qualità) ed utilizzata come prescritto dal libretto ad essa allegato, utilizzando dischi adatti al materiale da tagliare e senza in alcun caso rimuovere parti del macchinario. L'operatore dovrà utilizzare DPI per proteggere mani, orecchie ed occhi, e inoltre dovrà indossare apposite mascherine per ridurre i rischi derivanti dall'inspirazione di polveri e otoprotettori per il rumore. La taglierina dovrà essere utilizzata solo da operatori opportunamente formati, gli altri addetti dovranno trovarsi ad opportuna distanza di sicurezza.

Rischi per addetti alle macchine operatrici

Rumore
Vibrazioni
Polveri
Posture incongrue
Temperature elevate

Rischi per operai

Rumore
Polveri
Abrasioni
Movimentazione manuale dei carichi (utilizzo di carriola e pala)

Valutazione dei rischi

Rischio Medio

Attenuazione dei rischi

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.
Utilizzare macchine ed attrezzature dotate di idonei sistemi per l'attenuazione delle vibrazioni.
Utilizzare personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e dei macchinari adibiti alla stesa dell'emulsione bituminosa.
Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, occhiali, mascherine…) conformi alla normativa vigente.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO
CAPOCANTIERE

7.9 REALIZZAZIONI DI PAVIMENTAZIONI E PERCORSI IN CONGLOMERATO e/o BATTUTO

Le pavimentazioni in conglomerato bituminoso o simile verranno realizzate con l'ausilio di macchina vibro finitrice.
Durante le operazioni devono essere presenti sul posto solo le persone addette ai lavori, queste con tutti i sistemi di protezione prescritti.
Dovranno essere indossati DPI adeguati: in particolare, tute ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche e guanti.
Particolare attenzione dovrà essere prestata per la presenza di altri operatore presenti sul cantiere, evitando altri lavorazioni concomitanti nelle aree interessate dalla movimentazione dei mezzi d'opera, e sarà compito del direttore del cantiere adottare di volta in volta le necessarie misure atte ad evitare danni a persone o cose, e a garantire la possibilità di accedere ai servizi da

parte dei terzi.

Rischi per addetti alle macchine operatrici

Rumore
Vibrazioni
Posture incongrue
Inalazione di sostanze a base di bitume
Temperature elevate

Rischi per operai

Temperature elevate
Scottature e ustioni
Abrasioni
Esposizioni a radiazioni solari ultraviolette
Polveri
Inalazione di sostanze a base di bitume
Investimento da parte delle macchine operatrici o degli automezzi in transito
Movimentazione manuale dei carichi (utilizzo di carriola e pala)
Rumore

Valutazione dei rischi

Rischio Medio

Attenuazione dei rischi

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.
Utilizzare macchine ed attrezzature dotate di idonei sistemi per l'attenuazione delle vibrazioni.
Utilizzare personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e dei macchinari adibiti alla stesa dell'emulsione bituminosa.
Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, occhiali, mascherine…) conformi alla normativa vigente.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO
CAPOCANTIERE

7.10 REALIZZAZIONI DI PAVIMENTAZIONI IN GOMMA ANTITRAUMA

Le pavimentazioni saranno realizzate con materiale antishock, in gomma colorata gettata in opera, di tipo antitrauma, adatta per l'impiego in parchi e aree gioco e nell'ambito dell'arredo urbano.
Durante le operazioni devono essere presenti sul posto solo le persone addette ai lavori, queste con tutti i sistemi di protezione prescritti.
Dovranno essere indossati DPI adeguati: in particolare, tute ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche e guanti.
Particolare attenzione dovrà essere prestata per la presenza di altri operatore presenti sul cantiere, evitando altri lavorazioni concomitanti nelle aree interessate dalla movimentazione dei mezzi d'opera, e sarà compito del direttore del cantiere adottare di volta in volta le necessarie misure atte ad evitare danni a persone o cose, e a garantire la possibilità di accedere ai servizi da

parte dei terzi.

Rischi per addetti alle macchine operatrici

Rumore
Vibrazioni
Posture incongrue
Inalazione di sostanze
Temperature elevate

Rischi per operai

Temperature elevate
Scottature e ustioni
Abrasioni
Esposizioni a radiazioni solari ultraviolette
Polveri
Inalazione di sostanze a base di bitume
Investimento da parte delle macchine operatrici o degli automezzi in transito
Movimentazione manuale dei carichi (utilizzo di carriola e pala)
Rumore

Valutazione dei rischi

Rischio Medio

Attenuazione dei rischi

Gli operatori addetti alla stesa della pavimentazione antitrauma dovranno Leggere attentamente ,capire e seguire le istruzioni delle schede tecniche dei prodotti utilizzati per la posa.Se gli operatori sono stranieri il capocantiere dovrà verificare che le istruzioni siano state comprese.

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.

Utilizzare macchine ed attrezzature dotate di idonei sistemi per l'attenuazione delle vibrazioni.

Utilizzare personale qualificato per la conduzione e dei macchinari adibiti alla stesa dell'emulsione bituminosa.

Utilizzare DPI (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, occhiali, mascherine…) conformi alla normativa vigente.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO
CAPOCANTIERE

7.11 SISTEMAZIONE DEL VERDE

La sistemazione del verde prevede la piantumazione di alberature, il diserbo, la zappatura e fresatura del terreno, la concimazione e la semina del prato.

La fase di diserbo dovrà essere preceduta da una fase di richiesta autorizzativa a carico della ditta aggiudicataria dell'appalto, ai sensi del DM del 12 -2-2014 sull'utilizzo di prodotti fitosanitari in presenza di luoghi frequentati dalla popolazione o da gruppi vulnerabili e in conformità alla determinazione della giunta

Regionale del 18/4/2016

Analisi rischi	*Pericolo chimico per il diserbo e la concimazione,* *tagli e abrasioni durante la zappatura e fresatura* *ribaltamento di mezzi durante le fasi di lavorazione del terreno* *Caduta dall'alto di oggetti durante la movimentazioni alberature , taglio, abrasioni, schiacciamento durante la movimentazioni delle alberature per la piantumazione ,*
Riduzione rischio	• *Gli operatori dovranno Leggere attentamente ,capire e seguire le istruzioni delle schede tecniche dei prodotti utilizzati per il diserbo,e la concimazione o i trattamenti del prato.Se gli operatori sono stranieri il capocantiere 7preposto dovrà verificare che le istruzioni siano state effettivamente comprese.* • *Indossare i DPI specifici* • *Utilizzare manodopera esperta, formata ed informata* • *Utilizzare attrezzature e macchinari marcati CE efficienti ed in ottimo stato di manutenzione* • *Gli operatori dei mezzi debbono essere formati al tipo di utilizzo* • *Non è assolutamente ammesso il lavoro solitario*
Stima Rischio Residuo	*MEDIO*
Azione di coordinamento	*Evitare con azione di coordinamento la sovrapposizione spaziale con altre fasi*

Addetto alla verifica ed al controllo
- PREPOSTO

- CAPOCANTIERE

7.12 INSTALLAZIONE GIOCHI ED ELEMENTI DI ARREDO URBANO

Analisi rischi	*Caduta dall'alto di oggetti durante la movimentazione, taglio, abrasioni, schiacciamento,*
Riduzione rischio	• *Indossare i DPI specifici e durante le fasi di installazione* • *Utilizzare manodopera esperta formata secondo le norme CEI ed informata* • *Utilizzare attrezzature e macchinari (autogru con cestello) marcati CE efficienti ed in ottimo stato di manutenzione* • *Non è assolutamente ammesso il lavoro solitario*
Stima Rischio Residuo	*Basso*
Azione di coordinamento	*Evitare con azione di coordinamento la sovrapposizione spaziale con altre fasi*

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO

CAPOCANTIERE

7.13 OPERE DI FINITURA E CHIUSURA CANTIERE

Analisi rischi	*Caduta dall'alto, taglio, abrasioni, schiacciamento, rischio elettrocuzione e biologico*
Riduzione rischio	• *Indossare i DPI specifici e durante le fasi di verifica e messa in marcia apparecchiature* • *Utilizzare manodopera esperta ed informata* • *Utilizzare attrezzature e macchinari marcati CE efficienti ed in ottimo stato di manutenzione* • *Non è assolutamente ammesso il lavoro solitario*
Stima Rischio Residuo	*Basso*

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO

CAPOCANTIERE

7.14 SMANTELLAMENTO CANTIERE

Al termine di tutte le fasi lavorative, dovrà essere eseguito dall'impresa esecutrice lo smantellamento del cantiere, in modo da consegnare le aree nello stato in cui si trovavano prima dell'inizio dei lavori. Non dovranno essere lasciati rifiuti di cantiere che dovranno essere smaltiti secondo la normativa vigente.

Rischi per addetti alle macchine operatrici

Movimentazione manuale dei carichi

Caduta di oggetti dall'alto

Rumore

Polveri

Urto con utensili o materiale accatastato

Investimento accidentale da parte delle macchine operatrici

Elettrocuzione

Abrasioni

Valutazione dei rischi

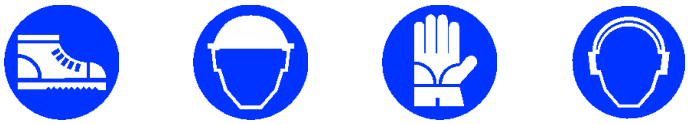
Rischio Lieve

Attenuazione dei rischi

Predisporre le misure di sicurezza previste al punto precedente.

Utilizzare mezzi operativi ed apparecchiatura correttamente manutenzionati, conformi alle normative vigenti, seguendo le istruzioni del costruttore.

Utilizzare DPI, (scarpe antinfortunistiche, vestiario ad elevata visibilità, guanti, otoprotettori) conformi alla normativa vigente.



Utilizzare mezzi idonei per movimentare carichi con peso superiore a 30 kg.

Impianto elettrico di cantiere a norme CEI.

Addetto alla verifica ed al controllo

PREPOSTO

7.15 VALUTAZIONE DEL RUMORE

Elementi generali

Il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti hanno l'obbligo:

- di sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche con una frequenza massima annuale.
- di controllare nelle varie fasi di lavorazione l'esposizione dei singoli lavoratori ed attuare le misure preventive e protettive
- di ridurre al minimo i rischi derivanti dalla esposizione al rumore; le misure tecniche adottate non devono causare rischi di qualsiasi tipo per la salute di qualsiasi persona o deteriorare l'ambiente circostante
- di disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali generali e delle disposizioni indicate nel presente piano

Nel caso di esposizione giornaliera LEP D < 80 dB (A) il rischio è considerato nullo ma valgono comunque le considerazioni di base.

Nel caso di esposizione giornaliera LEP D da 80 dB (A) a 85 dB (A) il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti hanno l'obbligo di effettuare i rilievi dei livelli di esposizione e di redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione. Detti rilievi devono essere programmati e ripetuti con strumentazione e metodi adeguati ad opportuni intervalli, concordati con i lavoratori, ripetuti ad ogni mutamento delle lavorazioni o su richiesta dell'organo di vigilanza.

I lavoratori devono essere informati su:

- rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore
- misure ed interventi adottati
- misure alle quali i lavoratori devono conformarsi
- funzione dei mezzi individuali di protezione
- significato e ruolo del controllo sanitario
- risultati della valutazione del rischio

Il controllo sanitario va esteso ai lavoratori che ne fanno richiesta.

Nel caso di esposizione giornaliera LEP D da 85 dB (A) a 90 dB (A) il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti hanno l'obbligo di provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione sull'uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito e sull'uso corretto delle macchine, utensili, attrezzature ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito; debbono inoltre fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, adeguati a

mantenere il livello di rischio < 90 dB (A), scelti concordemente con i lavoratori, osservando le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per uso di mezzi protettivi individuali.
E' obbligatorio sottoporre i lavoratori al controllo sanitario.

Nel caso di esposizione giornaliera LEP D > 90 dB (A) il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti hanno l'obbligo di comunicare all'organo di vigilanza le misure tecniche e organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito e l'obbligo di comunicare ai lavoratori le misure adottate.
Le zone di lavoro che comportano esposizioni > 90 dB (A) devono essere perimetrate e sottoposte a limitazione di accesso mediante installazione di segnaletica appropriata.
Il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti hanno inoltre l'obbligo di disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali a protezione dell'udito.
In base ai dati di letteratura in materia si evidenzia che i lavoratori edili sono normalmente soggetti ad una esposizione quotidiana compresa fra gli 85 -90 dBA mentre i lavoratori impiantistici operanti nella cantieristica sono soggetti ad una esposizione compresa fra 80-85 dBA.

VERIFICHE E DOCUMENTAZIONI DA PRODURRE IN MATERIA DI ACUSTICA

Sarà onere e cura dell'Impresa Aggiudicataria, per tutta la durata del cantiere e relativamente a tutte le possibili fasce orarie di lavoro(diurno, notturno, a turni, …):

- richieste di deroga per attività temporanea e relativa valutazione di impatto acustico;
- recuperare le necessarie informazioni relative alle effettive emissioni di rumore delle ditte che interverranno ai lavori;
- la verifica e il rispetto dei limiti previsti dalla legge nazionale o dalla zonizzazione Acustica;
- la verifica dei livelli di rumore massimi ammissibili nelle diverse fasce orarie e degli orari di lavoro relativi concessi dalle autorità competenti in materia.
- conseguente compilazione dei modelli di richiesta in deroga compreso, se necessario, elaborazione e stesura di Valutazione/i di Impatto Acustico o altra documentazione.

L'impresa aggiudicataria dovrà inoltre, verificata la eventuale presenza di attività rumorose esterne al cantiere e non dipendenti da esso, formalizzare la situazione a D.L. e CSE e richiedere una azione di coordinamento specifica in fase di esecuzione.

7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(paragrafo 2.1.2 lettera e - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Ai fini della sicurezza dei lavoratori è necessario accertare la compatibilità delle attività che si sovrappongono, al fine di evitare o l'insorgenza di rischi per i lavoratori per i quali non si siano previste misure adeguate.
Le lavorazioni possono essere eseguite contemporaneamente solo in base al programma dei lavori predisposto ed in ogni caso è necessario attivare preventivamente il coordinamento, la cooperazione e l'informazione tra i soggetti coinvolti.
Nell'impossibilità di adottare valide misure di sicurezza per rendere possibile lo svolgimento nella stessa area di lavorazioni eventualmente interferenti, sarà il Responsabile del cantiere per l'impresa appaltatrice a stabilire, sulla base del Programma dei lavori esistente, quale lavorazione deve essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori.
Nel caso in cui alla realizzazione dell'opera saranno addetti una o più ditte subappaltatrici, ciascuna deve redigere il proprio Piano Operativo di sicurezza da integrarsi con il POS dell'impresa appaltatrice e collaborare nel coordinamento e nella cooperazione, come previsto dal D.Lgs. 81/08, per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori.

Informazioni e segnalazioni

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro devono essere fornite, secondo le necessità, mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere chiarito, a cura del direttore di cantiere, agli addetti ai lavori.
Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.
Eventuali zone di particolare pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

Misure di protezione - sottoservizi tecnici

Prima dell'inizio delle operazioni di scavo, sulla scorta dei disegni di progetto e mediante sopralluoghi con gli incaricati dall'ufficio tecnico comunale e degli enti preposti, saranno determinati i punti dove passano le canalizzazioni dei servizi sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere).
Nel caso di intersezioni con i lavori da eseguire, i servizi dovranno essere messi a giorno, mediante accurato scavo, ed assicurati in presenza degli incaricati stessi. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non segnalato in precedenza, appartenente ad un servizio sotterraneo, dovrà essere immediatamente avvertito l'ufficio competente e attuate le prescrizioni da quest'ultimo impartite.
Le misure di protezione attuate dovranno assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, la Direzione dei Lavori, sentiti gli uffici competenti, adotterà gli opportuni provvedimenti.

Misure di protezione - linee elettriche aeree

Non potranno essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda a una adeguata protezione atta a evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse (come stabilito dall'art. 11 del DPR 164/56).
Pertanto, l'impresa, prima di consentire anche il solo passaggio di mezzi sotto le linee elettriche, dovrà provvedere a verificare che esista l'altezza minima consentita e a individuare e segnalare percorsi obbligati da rispettare per evitare possibili interferenze che potrebbero sorgere da dimenticanze occasionali (es. cassoni ribaltabili, bracci di escavatori, carichi sporgenti…).

Movimentazione manuale dei carichi e deposito

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più

lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico.
Prioritariamente il cantiere deve essere organizzato in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; qualora tale movimentazione risulti indispensabile, essa dovrà essere adeguatamente razionalizzata in modo da non richiedere un eccessivo sforzo fisico al personale addetto.
Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente, l'appaltatore è tenuto ad organizzare, nell'ambito del cantiere, i mezzi appropriati, quali le attrezzature ausiliarie (carriole, carrelli, ecc.), o ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.

Sorveglianza, verifiche e controlli

L'impresa esecutrice dei lavori è tenuta, durante il corso dei lavori, ad effettuare la necessaria sorveglianza dei diversi fattori ambientali: recinzioni, strade, opere preesistenti e quelle in corso di esecuzione, opere fisse e/o provvisionali, reti di servizi tecnici, macchinari, impianti, attrezzature, luoghi del cantiere e/o posti di lavoro, servizi igienico assistenziali e quant'altro può influire sulla salute e sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi che possono essere, anche indirettamente, interessati.
Dopo avverse condizioni atmosferiche e/o dopo prolungate interruzioni, la ripresa dei lavori deve essere preceduta da un controllo generale del cantiere, nonché dalla verifica della stabilità dei terreni, delle opere provvisionali, delle reti dei servizi, dei dispositivi di protezione installati e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa l'efficienza o la stabilità e/o la sicurezza.

Messa a terra

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da una ditta all'uopo specializzata che, ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46, rilascerà apposito certificato attestante la conformità dell'impianto alle norme UNI, alle norme CEI e a quanto prescritto dalla normativa vigente.
Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere dovranno avere le masse collegate con la messa a terra, le attrezzature elettriche portatili dovranno avere tensione non superiore a 50 Volt, mentre le lampade elettriche portatili e le attrezzature elettriche, che debbono essere utilizzati in ambienti umidi, dovranno essere alimentate con tensione non superiore a 25 Volt ed essere provviste di un involucro di vetro.
La resistenza dell'impianto di terra deve comunque essere inferiore a: $RT < 25 / Is$.
dove Is sarà il minimo valore di corrente per cui interviene sicuramente l'interruttore automatico posto a protezione dell'impianto elettrico.
Entro trenta giorni dalla sua esecuzione, l'impresa è tenuta ad inoltrare regolare denuncia, allegando la dichiarazione dell'impresa installatrice ed i prescritti modelli debitamente compilati, al Dipartimento periferico dell'ISPESL territorialmente competente.

Macchine, impianti utensili, attrezzi

TUTTE LE MACCHINE ED ATTREZZATURE ED ACCESSORI PER IL SOLLEVAMENTO DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE DIRETTIVA 2006/42/CE.

Sono di seguito elencate le macchine ed attrezzature previste in cantiere indicandone il loro eventuale utilizzo in modo congiunto tra più imprese.
Il direttore del cantiere ha l'obbligo di verificare o far verificare dai preposti quanto di seguito elencato per le varie macchine e attrezzature.

Argani, paranchi ed apparecchi simili

Prima della messa in servizio (se trattasi di apparecchio di sollevamento avente portata superiore a 200 Kg) l'impresa deve fare denuncia all'ISPESL territorialmente competente utilizzando gli appositi modelli per l'omologazione dell'impianto. Dopo che sia stata rilasciata l'omologazione l'impresa deve apporre in posizione ben visibile la targa rilasciata dall'ISPESL.
Ogni anno successivo all'omologazione (se trattasi di apparecchio di sollevamento avente portata superiore a 200 Kg) l'impresa è tenuta a richiedere all'AUSL territorialmente competente la verifica annuale. I verbali delle verifiche vengono redatti su libretti conformi agli appositi modelli devono essere conservati dall'impresa per almeno quattro anni.

Quando l'apparecchiatura viene trasferita in altra località o cessi l'esercizio, l'impresa è tenuta ad effettuare apposita comunicazione all'AUSL territorialmente competente.
Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le relative aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.
I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.
Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Attrezzi di uso normale (attrezzature manuali e portatili elettriche)
Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costituiti secondo quanto prescritto dalle norme di buona tecnica e devono possedere un isolamento speciale completo rispondente ai requisiti di assistenza, di isolamento e rigidità dielettrica.
Sull'involucro devono essere riportati, in maniera indelebile e facilmente visibile, il numero del certificato di prova dell'istituto Italiano del Marchio di Qualità o degli altri istituti o laboratori riconosciuti anche rilasciati dagli organismi degli stati membri della comunità europea.

Prima dell'uso
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature; prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi. Se le attrezzature elettriche hanno una potenza superiore a 1000 watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione; consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V e con doppio isolamento; verificare che l'apparecchio abbia le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella presa risulti in tensione; verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzione e l'arresto in sicurezza.

Durante l'uso
Eliminare gli utensili difettosi o usurati; deve essere vietato l'uso improprio degli utensili; durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere contenuti in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta; è vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza delle attrezzature; controllare che il cavo di alimentazione delle apparecchiature elettriche non crei intralcio e sia protetto da eventuali danneggiamenti; non utilizzare in luoghi ristretti e conduttori (cisterne metalliche, cunicoli umidi, tubazioni, ecc...) utensili elettrici portatili con tensione superiore a 50 V. In questo caso utilizzare per l'alimentazione trasformatori di isolamento o schermi metallici collegati a terra o trasformatori di sicurezza, mantenendo questi fuori dal luogo conduttore ristretto.

Dopo l'uso
programmare una sistematica manutenzione preventiva di utensili ed attrezzature. Gli utensili elettrici portatili, realizzati con doppio isolamento, non vanno collegati all'impianto di terra.

Autobetoniera
Prima dell'uso
Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; garantire la visibilità del posto di guida; verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati a garantire la stabilità del mezzo.

Durante l'uso

Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con il giro faro; adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; richiedere l'aiuto di personale a terra per compiere manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; rispettare la distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; durante il trasporto bloccare il canale; pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Dopo l'uso

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo agli pneumatici ed ai freni, segnalando eventuali anomalie; pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Autogrù

Prima dell'uso

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; verificare l'efficienza dei comandi; ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; verificare inoltre che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale.

Durante l'uso

Segnalare l'operatività del mezzo col giro faro; preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; attenersi alle segnalazioni per procedere alle manovre; evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro o di passaggio; eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...

Dopo l'uso

Non lasciare alcun carico sospeso; posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio ed azionando il freno di stazionamento; eseguire a motore spento le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina, attenendosi alle indicazioni contenute nel libretto di uso e manutenzione.

Autogrù con cestello

Si utilizzerà per provvedere alla realizzazione del montaggio della tettoia in acciaio zincato a caldo.

Analisi di rischi durante l'operatività del mezzo Autogrù con cestello
Pericoli di investimento delle persone, urti, colpi, impatti
Cedimento del terreno su cui è appoggiato il mezzo
Errata manovra dell'operatore
Pericolo di caduta di materiale dall'alto
Pericolo di caduta del personale dal cestello
Cedimento e anomalie delle parti meccaniche del mezzo
Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, finecorsa

Riduzione dei Rischi
Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, imbracatura di sicurezza
Affidare il mezzo solo a personale autorizzato e qualificato all'uso dello stesso e dotato di patentino.
Non utilizzare mezzi con anomalie nei dispositivi che possono compromettere la sicurezza.
Verificare in dettaglio prima dell'utilizzo l'efficienza del mezzo.

Sistemare il cestello su terreno pianeggiante e non cedevole. Prima di salire occorre verificare che il mezzo sia in posizione orizzontale.
Il cestello non deve essere appoggiato a strutture, siano esse fisse o mobili.
Tutte le manovre, di norma, devono essere effettuate dall'operatore a bordo del cestello. L'uso dei comandi installati sull'autocarro è limitato ai casi di emergenza o quando non sia prevista la presenza dell'operatore a bordo.
È vietato salire o scendere dal cestello quando lo stesso non è in posizione di riposo.
Non caricare oltre le portate consentite in rapporto agli sbracci e agli angoli di inclinazione, l'accesso al cestello a due persone deve essere espressamente previsto. L'uso del cestello per sollevare carichi deve essere previsto dal Costruttore.
L'autogrù con cestello va usato solo per l'altezza per la quale è stato costruito. È vietato aggiungere sovrastrutture.
Non usare l'autogru con cestello in presenza di forte vento.
Non spostare il mezzo con il cestello se questi non è in posizione di riposo o con l'operatore a bordo.
Durante le manovre porre la massima attenzione per evitare che il cestello ed operatore urtino contro ostacoli.
In prossimità di linee elettriche aeree rispettare la distanza di sicurezza dai conduttori, salvo che la linea non sia adeguatamente protetta. La distanza di sicurezza deve essere sempre rispettata, anche durante gli spostamenti del cestello.
L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata e segnalata.
Avvertire il responsabile o l'addetto alla manutenzione di ogni anomalia riscontrata nel mezzo.
Controllare che le macchine siano sottoposte alle verifiche di legge.

Addetto alle verifiche ed al controllo
Capocantiere impresa Affidataria

Automezzi

Sarà responsabilità dei conducenti:
a) all'inizio di ogni giornata lavorativa controllare e verificare il perfetto funzionamento di tutti gli organi, nonché il livello dell'olio dell'impianto dei freni e dell'eventuale impianto oleodinamico del cassone ribaltabile;
b) in locale chiuso non tenere acceso il motore per molto tempo, in quanto dai tubi di scarico vengono emessi dei gas tossici che possono provocare gravi danni alle persone casualmente presenti all'interno dello stesso locale;
c) prima di partire accertarsi, tramite le spie del cruscotto, che i serbatoi dei freni siano carichi, appena partiti verificare la perfetta funzionalità dei freni;
d) prima di fare rifornimento di carburante, spegnere il motore per evitare pericoli di incendio o di scoppio, non fumare durante le operazioni di rifornimento;
e) verificare spesso la pressione delle gomme;
f) verificare che il carico sia sempre quanto più possibile uniformemente distribuito nel cassone, in quanto nei terreni accidentati potrebbe provocare un ribaltamento del mezzo;
g) durante le operazioni di retromarcia assicurarsi che non vi siano persone dietro il veicolo;
h) durante le operazioni di scarico, con cassone ribaltabile, assicurarsi che l'autocarro sia in posizione orizzontale e che la zona di scarico sia completamente libera, prima di azionare il funzionamento del ribaltabile assicurarsi che il mezzo sia completamente fermo;
i) non introdursi mai, per nessun motivo, sotto il cassone sollevato.
Analoghi avvisi e/o raccomandazioni saranno impartiti agli operatori di tutti gli altri mezzi e ciò anche in relazione agli specifici mezzi adoperati.
La guida e l'uso di tutti i mezzi di lavorazione dovrà essere affidata a personale pratico già in possesso dei requisiti fisici e legali.

Betoniere

Prima dell'uso
Verificare l'esistenza e la perfetta efficienza delle protezioni in tutti gli organi di movimento.
Verificare che sia collegata con l'impianto di messa a terra, che sia dotata di interruttore generale onnipolare con posizioni di aperto e chiuso ben definite senza alcuna possibilità di errore e che i cavi di alimentazione siano fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.
Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto d'emergenza.
Nel caso che possa verificarsi caduta di materiale dall'alto, verificare che sia stata correttamente eseguita una robusta tettoia di protezione sovrastante il posto di manovra.
Verificare che i lavoratori facciano uso sistematico del casco di protezione.

Durante l'uso
Disporre che nelle betoniere a caricamento automatico, prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di essi, venga accertata l'avvenuta interruzione dell'alimentazione elettrica della macchina.
Una chiara ed inequivocabile cartellonistica deve preavvisare i lavoratori di:
a) non manomettere per nessun motivo le protezioni già predisposti dall'impresa;
b) non eseguire operazioni di manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
c) non eseguire operazioni di lubrificazione o pulizia sugli organi in movimento;
d) non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto;
e) non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti.
Il direttore del cantiere deve far verificare periodicamente da personale specializzato l'efficienza dei dispositivi di arresto e di emergenza.
Nei casi che si abbia solo il sospetto che il rumore possa superare la soglia d'attenzione disporre che gli addetti all'impianto facciano uso dei relativi dispositivi di protezioni.
Verificare che i lavoratori addetti facciano uso sistematico del casco per la protezione del capo.

Dopo l'uso
Assicurarsi, anche per il tramite di un preposto, di aver tolto la tensione staccando il corrispondente interruttore generale.
Disporre che la macchina sia lasciata sempre in perfetta efficienza ed in buono stato di manutenzione, tale da essere pronta per le successive lavorazioni, nel caso in cui si dovesse verificare un qualsiasi guasto disporre di mettere in buona evidenza l'apposita cartellonistica con la scritta MACCHINA GUASTA.

Compressori d'aria
In cantiere vanno preferibilmente utilizzati compressori e martelli silenziati.
I compressori da poter essere utilizzati in cantiere devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio, tale che raggiunta la pressione di taratura avvenga automaticamente l'arresto della macchina.
Il serbatoio deve essere dotato di apposito manometro e di uno spurgo che dovrà essere applicato sul fondo del serbatoio.
La presa d'aria deve essere applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc, e dovrà essere munita di apposito filtro per evitare l'ingresso di polveri e/o fuliggine. Le predette precauzioni devono comunque essere atte ad evitare esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici).
Dovrà essere applicato un separatore a filtro di trattenuta avente la funzione di eliminare l'eventuale presenza d'acqua o d'olio nell'aria che esce dal compressore; nel caso che il compressore dovesse essere confinato in ambiente chiuso occorre applicare anche un apposito filtro per scongiurare la presenza di ossido di carbonio nell'ambiente.
Tutte le apparecchiature devono essere regolarmente mantenute e periodicamente verificate, devono comunque essere evitati eccessi di lubrificazione, allorché dovesse verificarsi una qualsiasi perdita, l'apparecchiatura dovrà fermarsi, avvisare il preposto e riprendere il lavoro solo dopo aver eseguita una adeguata revisione.
Qui di seguito vengono sintetizzati alcune norme fondamentali che devono essere rispettate per l'uso dei compressori:

Prima dell'uso:
a) Far verificare da un preposto che il compressore sia stato posto in un luogo sufficientemente aerato;
b) far verificare da un preposto che il materiale infiammabile sia stato posto sufficientemente lontano dal compressore;
c) far verificare da un preposto la funzionalità di tutta le strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico;
d) far verificare da un preposto l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
d) far verificare da un preposto l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;

e) far verificare da un preposto se le connessioni dei tubi siano state eseguite correttamente.

Durante l'uso:
a) Prima dell'accensione aprire il rubinetto dell'aria e tenerlo aperto fino a quando il motore si porti a regime;
b) verificare periodicamente i manometri;
c) non rimuovere, per alcun motivo, gli sportelli del vano motore;
d) durante i rifornimenti di carburante il motore deve essere spento e deve essere vietato fumare;
c) disporre che eventuali malfunzionamenti siano tempestivamente segnalare al preposto e da esso alla direzione.

Dopo l'uso:
a) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
b) eseguire tutte le operazioni di revisione e manutenzione prescritte a motore spento;
c) durante le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Gli addetti devono essere dotati dei seguenti dispositivi di protezione individuale: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, otoprotettori, indumenti protettivi (tute).

Impianti elettrici
Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.
Quando tali limiti sono superati l'impianto è ritenuto ad alta tensione.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono riportare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.
Per gli impianti elettrici è buona norma fare riferimento alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano.

Interruttore di emergenza
Ogni macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza che consentano di evitare situazioni di pericolo.
Sono escluse da quest'obbligo:
- le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normalmente oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede
- le macchine portatili e quelle a guida manuale
Il dispositivo di arresto di emergenza (pulsante rosso sporgente a fungo) deve rimanere bloccato ed il suo ripristino può essere effettuato solamente mediante una apposita manovra che non deve riavviare la macchina ma soltanto autorizzarne la rimessa in funzione.

Macchine di movimento terra
Nell'esecuzione delle opere civili sono utilizzate macchine che permettono le movimentazioni del terreno, il sollevamento ed il trasporto dei materiali.
Nell'uso di macchine polifunzionali, che possono essere allestite con attrezzature diverse, ciascuna configurazione dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza specifici per l'uso relativo al proprio allestimento.
Queste macchine hanno la necessità di proteggere l'operatore dalla caduta d'oggetti con appositi dispositivi (FOPS, peraltro prescritti dal D.M. 28 novembre 1987, n. 594) i quali debbono essere, regolarmente accompagnati dal certificato di conformità del fabbricante, recanti il marchio CE.

Altra protezione d'estrema importanza, per questo tipo di macchine è quella di proteggere l'operatore dal rischio d'essere, catapultato fuori in caso di ribaltamento e quindi essere, schiacciato dal mezzo, tale protezione può essere ottenuta, tramite dei dispositivi (ROPS).
Quanto sopra dovrà essere integrato da quanto prescritto dal Decreto legislativo del 24 luglio 1996, n. 459.
Per queste macchine devono scrupolosamente essere osservate le seguenti norme:

Prima dell'uso:
a) Far verificare da un preposto che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
b) far verificare da un preposto che nei percorsi e nelle aree di lavoro siano eseguiti gli eventuali rafforzamenti;
c) far verificare dal conducente l'efficienza dei comandi;
d) far verificare dal conducente l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
e) far verificare dal conducente che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
f) far verificare dal conducente la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
g) far verificare dal conducente che sia sempre garantita la visibilità del posto di manovra;
h) far verificare dal conducente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

Durante l'uso:
a) disporre di far segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
b) disporre che il conducente lavori con gli sportelli della cabina sempre chiusi;
c) disporre di non far salire a bordo della macchina altre persone;
d) durante le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, il manovratore deve azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
e) la cabina deve essere sempre mantenuta sgombra e pulita;
f) per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta deve essere richiesto l'aiuto di personale a terra;
g) durante le operazioni di rifornimento spegnere il motore e non fumare;
h) segnalare tempestivamente eventuali anomalie al preposto e da esso alla direzione.

Dopo l'uso:
a) disporre che siano puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
b) la macchina deve essere posizionata correttamente, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;
c) far eseguire le operazioni di revisione e manutenzione da personale specializzato seguendo le indicazioni del libretto di istruzioni e segnalare tempestivamente eventuali guasti al preposto e da esso alla direzione ponendo della macchina, in posizione ben visibile, il cartello MACCHINA GUASTA.

Macchine a Catenaria per operazioni di scavo
Macchina operatrice utilizzata per operazione di scavo e posa tubazioni a profondità limitata (impianto di irrigazione).
La macchina dovrà essere conforme alla normativa vigente e dotata di tutti i sistemi di sicurezza per proteggere l'operatore durante l'utilizzo (protezione catena e dispositivo di arresto di emergenza e funzionamento ad uomo-presente)
Quanto sopra dovrà essere integrato da quanto prescritto dal Decreto legislativo del 24 luglio 1996, n. 459.
Per queste macchine devono scrupolosamente essere osservate le seguenti norme:

Prima dell'uso:
a) Far verificare da un preposto che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche interrate superficiali;
b) far verificare da un preposto che nei percorsi e nelle aree di lavoro siano eseguiti gli eventuali rafforzamenti;
c) far verificare dal conducente l'efficienza dei comandi;
d) far verificare dal conducente che sia sempre garantita la visibilità e l'assenza di ostacoli nelle aree di lavoro/manovra;

Durante l'uso:
a) disporre di far segnalare l'operatività del mezzo;

b) disporre che il conducente utilizzi tutti i DPI previsti;
c) durante le interruzioni momentanee di lavoro il manovratore deve spegnere la macchiana;
d) per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta deve essere richiesto l'aiuto di personale a terra;
e) durante le operazioni di rifornimento spegnere il motore e non fumare;
f) segnalare tempestivamente eventuali anomalie al preposto e da esso alla direzione.

Dopo l'uso:
a) disporre che siano puliti gli organi di comando e parti mobili (catena, snodi, etc);
b) la macchina deve essere posizionata correttamente, in modo stabile ed in modo da non interferire con le lavorazioni;
c) far eseguire le operazioni di revisione e manutenzione da personale specializzato seguendo le indicazioni del libretto di istruzioni e segnalare tempestivamente eventuali guasti al preposto e da esso alla direzione ponendo della macchina, in posizione ben visibile, il cartello MACCHINA GUASTA.

Macchine per la piegatura e taglio del ferro

Prima dell'uso

Occorre far verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, se i cavi elettrici di alimentazione seguono percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, persone e automezzi, verificare inoltre se la carcassa della macchina sia regolarmente collegata con la messa a terra.
Occorre far verificare l'integrità di tutte le protezioni in dotazione della macchina, l'integrità dei ripari alle morsettiere.
Occorre verificare l'integrità delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.).
Occorre verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di avvio/arresto.
Verificare l'esistenza del dispositivo contro il riavviamento accidentale in seguito al ritorno improvviso dell'energia elettrica.
Occorre verificare se nella macchina ed in particolare in prossimità del posto di lavoro esiste l'adeguata cartellonistica avvisatrice per i lavoratori sul corretto uso della macchina e sulla necessità dell'utilizzo dei dispositivo di protezione individuali.
Nel caso che possa verificarsi caduta di materiale dall'alto, verificare che sia stata correttamente eseguita una robusta tettoia di protezione sovrastante il posto di manovra.
Disporre ed esigere che gli addetti facciano un sistematico e corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Durante l'uso

Disporre di delimitare l'area interessata sia adeguatamente segnalata ed inibito il transito alle persone estranee alla particolare lavorazione onde evitare l'eventuale contatto tra il ferro in piegatura e personale estraneo.
Per le operazioni di movimentazione, piegatura e taglio del ferro esigere l'uso dei guanti.
Le mani devono essere tenuti sempre lontano dagli organi in movimento delle macchine.
Nelle operazioni di taglio far uso degli occhiali.
Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali.
Il lavoratore deve sempre tenersi fuori dalla traiettoria che possono subire i pezzi da taglio rispetto alla troncatrice.
Alla fine di ogni operazione di taglio applicare sulle lame l'apposita copertura.
Dare precise istruzioni perché non vengano eseguite operazioni di manutenzione o riparazione durante il funzionamento della macchina, ed all'occorrenza accertarsi che sia stato staccato l'interruttore posto a monte del circuito.
Disporre ed esigere che i lavoratori addetti facciano uso dei dispositivi di protezione individuali.
Tenere le macchine sempre sgombre da eventuali residui di materiale.

Dopo l'uso

Provvedere periodicamente alla registrazione e lubrificazione delle macchine.
Alla fine di ogni turno di lavoro fare eseguire una pulizia dell'attrezzatura e verificare il suo perfetto funzionamento, avvisando il preposto di eventuali guasti o mal funzionamento, lasciando l'apposito cartello con la scritta MACCHINA GUASTA.

Martello demolitore elettrico

Verificare prima dell'uso che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra; verificare inoltre l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Coloro che utilizzano questi mezzi devono indossare scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento, guanti imbottiti per ridurre gli effetti vibranti, cuffie o tappi auricolari per contenere nei limiti gli effetti di rumorosità, occhiali. L'utensile dovrà essere impugnato saldamente ed il lavoro eseguito in condizione di stabilità ottimale; non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Eventuali malfunzionamenti andranno segnalati tempestivamente al direttore del cantiere.
Nell'area di lavoro devono essere vietati il transito e la sosta di altri lavoratori non addetti: per questo devono essere predisposti appositi avvisi e sbarramenti.

Martello demolitore pneumatico

Coloro che utilizzano questi mezzi devono indossare scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento, guanti imbottiti per ridurre gli effetti vibranti, cuffie o tappi auricolari per contenere nei limiti gli effetti di rumorosità, occhiali. L'utensile dovrà essere impugnato saldamente ed il lavoro eseguito in condizione di stabilità ottimale; non intralciare i passaggi con il tubo di alimentazione. Eventuali malfunzionamenti andranno segnalati tempestivamente al direttore del cantiere.
Nell'area di lavoro devono essere vietati il transito e la sosta di altri lavoratori non addetti: per questo devono essere predisposti appositi avvisi e sbarramenti.
Sarà compito del direttore del cantiere la verifica della funzionalità della macchina, in particolare della valvola di sicurezza.

Mezzi di trasporto e macchine operatrici

Prima dell'uso

Controllare e verificare il perfetto funzionamento di tutti gli organi, nonché il livello dell'olio dell'impianto dei freni e dell'eventuale impianto oleodinamico, nonché delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.
Accertarsi dell'ergonomia del posto di manovra, della buona visibilità dal posto di guida e/o manovra ed eventualmente registrare correttamente i dispositivi accessori (sedia, specchi, ecc.).

Durante l'uso

In locale chiuso non tenere per nessun motivo acceso il motore per molto tempo, in quanto dai tubi di scarico vengono emessi dei gas tossici che possono provocare gravi danni alle persone casualmente presenti all'interno dello stesso locale
Per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta richiedere l'assistenza di personale a terra
Prima di fare rifornimento di carburante, spegnere il motore per evitare pericoli di incendio o di scoppio, non fumare durante le operazioni di rifornimento
Non trasportare persone se non all'interno della cabina guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
Adeguare la velocità ai limiti imposti dalla particolare situazione del cantiere.
In tutti i casi al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
Non superare mai la portata massima ammissibile.
Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Verificare che il carico sia sempre quanto più possibile uniformemente distribuito nel cassone, in quanto nei terreni accidentati potrebbe provocare cadute di matweriale sulla sede stradale o un ribaltamento del mezzo

Dopo l'uso

Fare eseguire una pulizia del mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.) ed in tutte quelle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi).
Riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra, e nel caso che si abbia il semplice sospetto di malfunzionalità di qualche dispositivo avvisare immediatamente il respoonsabile del cantiere ed apporre nel mezzo una targhetta riportante la dicitura

Parapetti

Gli impalcati, i ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che si trovano ad un'altezza maggiore di m 2, devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore deve essere posto a non meno di m 1 dal piano di calpestio, e provvisti di tavola fermapiedi alta non meno di cm 20, messa di costa e aderente al tavolato.

Correnti e tavole fermapiedi non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm 60.

I correnti e le tavole fermapiedi devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

I parapetti possono essere realizzati in legno o in metallo.

Il parapetto deve resistere efficacemente ad una forza di almeno 100 Kg, applicata al corrente superiore.

Chiodi e bulloni, devono essere infissi dall'interno verso l'esterno. Quando non si raggiunga una sufficiente lunghezza d'attacco o non si dispone di adeguati mezzi di collegamento resistenti agli sforzi alla base dei montanti, questi vanno irrigiditi con saette applicate all'esterno. Questo sistema può risultare utile anche per rafforzare qualsiasi tipo di montante poco resistente, anche metallico.

Il parapetto, con la relativa tavola fermapiede, deve essere realizzato anche sul lato del ponteggio verso la costruzione ogni qualvolta il distacco da essa superi la distanza di cm 20.

Gli addetti al montaggio e smontaggio dei parapetti devono essere provvisti dei seguenti dispositivi di protezione individuali: elmetto, calzature di sicurezza, guanti, cinture di sicurezza.

Polveri

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti ad impedire o ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro.

Ove non sia possibile evitare l'uso o la formazione di materiale polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione che deve essere effettuata il più possibile vicino alla fonte.

Quando tutto ciò non è possibile e il materiale lo consente, si deve procedere alla sua umidificazione.

Saldatrici

Prima dell'uso:

Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione

Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo

Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

Durante l'uso

Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura

Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione

Dopo l'uso

Staccare il collegamento elettrico della macchina

Segnalare eventuali malfunzionamenti

Gli addetti alla saldatura dovranno essere dotati dei dispositivi di protezione individuale: guanti, calzature di sicurezza, copricapo di protezione maschera, gambali e grembiule protettivo.

Scale a mano

Le scale a mano devono essere conformi alla norma EN131 parte 1-2.

Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate alle strutture fisse. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che possano essere evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.
Quando non possono essere attuabili l'adozione delle predette misure, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona.
La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano d'almeno un metro oltre il piano d'accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.
Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature, non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
Nei casi in cui le predette scale servono a collegare stabilmente due ponti, ed allorché sono sistemate verso la parte esterna del ponte, esse devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.
Durante l'uso i montanti della scala devono superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
Quando le scale sono poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto.
Si deve avere cura di evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta.
Gli addetti devono far uso almeno dei seguenti dispositivi di protezione individuali: elmetto, guanti, calzature di sicurezza.

Seghe circolari

Prima dell'uso

Disporre adeguata segnaletica richiamante l'obbligo per i lavoratori addetti di verificare la presenza ed efficienza delle protezioni e dispositivi previsti.
Disporre adeguata segnaletica richiamante l'obbligo per i lavoratori addetti di usare la cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.
Far verificare l'esistenza del coltello divisore, in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco).
Far verificare l'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto con tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra).
Far verificare l'esistenza dei spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria).
Far verificare periodicamente la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo).
Disporre e verificare che sia effettuata la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti).
Disporre e verificare che sia effettuata la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio).
Far verificare periodicamente l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori).
Far verificare periodicamente che sia collegata con l'impianto di messa a terra, che sia dotata di interruttore generale onnipolare con posizioni di aperto e chiuso ben definite e che i cavi di alimentazione siano fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.
Far verificare periodicamente il buon funzionamento dell'interruttore di manovra.
Far verificare periodicamente la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso

Disporre apposita segnaletica perchè venga verificata la registrazione della cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di riabbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti.
Disporre apposita segnaletica perchè per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, l'obbligatorietà dell'uso dei spingitoi.
Disporre apposita segnaletica perchè gli addetti non si distraino durante il taglio di un pezzo.
Disporre apposita segnaletica sull'obbligatorietà che gli addetti usino i dispositivi di protezione individuali come le scarpe antinfortunistiche, il casco, i guanti, la mascherina antipolvere, gli occhiali e gli otoprotettori, e verificare periodicamente sul corretto uso degli stessi.

Dopo l'uso
Disporre affinché gli addetti lasciano sempre il banco di lavoro libero da materiali.
Disporre affinché gli addetti lasciano sempre la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
Far verificare periodicamente l'efficienza delle protezioni.
Disporre anche con apposita segnaletica affinché i lavoratori segnalano le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.
Disporre anche con apposita segnaletica affinché i lavoratori addetti, alla fine del turno lavorativo tolgano la tensione dall'interruttore presente sulla macchina e dall'interruttore generale posto nel quadro elettrico.

Gli addetti devono far uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, otoprotettori, occhiali.

Collaudi e verifiche periodiche
Per tutte le macchine presenti in cantiere, sia fisse o mobili o semoventi, nonché per le attrezzature, gli impianti, i dispositivi e per tutti i mezzi tecnici che in genere vengono utilizzati in cantiere, per i quali sono previsti dei collaudi e/o delle verifiche periodiche ai fini della sicurezza, l'impresa rimane obbligata a provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle previste periodicità, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad eseguire, anche tramite proprio personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza.

Esercizio delle macchine e impianti e attrezzature
Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.
A tale scopo saranno predisposte alcune schede riguardanti le istruzioni di prevenzione relative all'esercizio di alcune macchine e impianti più frequentemente in uso nel cantiere.

Servizi igienico assistenziali
Entro i primi giorni dalla consegna dei lavori, a cura e spese dell'impresa appaltatrice, devono essere allestiti e gestiti i servizi igienici commisurati al numero massimo dei lavoratori presenti in cantiere. I servizi dovranno essere installati nelle vicinanze delle zone di cantiere, dovranno essere facilmente raggiungibili ma comunque ad adeguata distanza di sicurezza dalle aree in cui si effettueranno le lavorazioni.

Impianto elettrico di cantiere
L'impresa affidataria dovrà installare un unico impianto elettrico di cantiere.
L'energia elettrica sarà fornita in bassa tensione (trifase o monofase).
I quadri elettrici saranno conformi alla norma CEI EN 60439-4 ed alla norma CEI 64-8/7 e debbono essere del tipo ASC.
Il quadro elettrico principale fornirà l'energia elettrica al montacarichi
Tutti gli involucri avranno una protezione minima paria IP44
L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere protetto contro i contatti diretti ed indiretti. Questa disposizione dovrà essere perentoriamente rispettata pertanto l'impresa affidataria effettuerà controlli periodici.
Ogni linea in partenza dal quadro generale deve essere sezionabile su tutti i conduttori e protetta sia contro le sovracorrenti

che contro i contatti diretti ed indiretti. L'interruttore generale deve essere aperto oltre che manualmente anche tramite azionamento di un pulsante di emergenza, posizionato in custodia sotto vetro frangibile. Tale pulsante risulta obbligatorio nei casi in cui l'interruttore generale si trovi all'interno di una cabina o locale chiuso a chiave.
I vari interruttori per l'alimentazione delle prese o per l'alimentazione diretta delle singole utenze devono essere predisposti per il bloccaggio in posizione di aperto (es. mediante lucchetto). Questa precauzione consente l'applicazione di una corretta procedura evitando la rimessa in tensione accidentalmente delle linee durante la manutenzione delle utenze guaste ed impedendo che queste possano essere venir utilizzate in assenza di sistemi di sicurezza. Inoltre ogni presa dei quadri elettrici di cantiere deve essere dotata di interblocco meccanico in modo che la spina non possa essere inserita o disinserita in presenza di tensione.
Ogni interruttore del quadro deve avere una targhetta abbinata con la dicitura della funzione svolta.
L'interruttore deve avere un grado di protezione idoneo almeno IP44 in qualsiasi condizione di impiego.
L'ingresso del tubo o dei tubi di adduzione dei cavi nel contenitore del quadro deve avvenire dal basso, nel caso in cui sia necessario l'ingresso dall'alto è buona norma prevedere un riparo contro la pioggia. Le prese a spina costituiscono, dal punto di vista della sicurezza uno dei punti critici dell'impianto elettrico di cantiere quindi debbono essere in grado di resistere alle condizioni di impiego che si possono e verificare durante l'uso e quindi debbono essere protette adeguatamente contro l'acqua ed avere adeguata resistenza meccanica.
Nelle comuni condizioni di impiego di cantiere le spine devono garantire una protezione minima IP44 sia a spina inserita che a spina disinserita, ed una resistenza meccanica adeguata anche alle basse temperature (-25°C). Pertanto le spine debbono essere conformi alle norme EN 60309 (CEI 23-12). Le prese a spina mobile debbono avere un grado di protezione minimo IP67.
Le prese a spina per uso domestico e similari sono vietate nel cantiere.
Va ricordato che la scindibilità della connessione spina/presa non può essere considerato in alcun caso come arresto di emergenza. Pertanto ogni utilizzatore, macchina o utensile, deve essere autonomamente equipaggiato con il proprio dispositivo d'arresto.

Impianti di illuminazione

Gli impianti di illuminazione fissi devono avere le stesse caratteristiche degli impianti elettrici di cantiere, in particolare bisogna porre attenzione al grado di protezione che deve essere almeno pari a IP 44. Gli apparecchi di illuminazione non debbono creare ombra o risultare di intralcio e debbono essere protetti contro urti accidentali. Attenzione particolare occorre porre nella fase di posa di sostanze contenenti solventi in presenza di apparecchi di illuminazione attivi il cui calore può innescare l'incendio del solvente vaporizzato e coinvolgere le maestranze che stanno procedendo alla posa di tali sostanze. Occorre verificare con attenzione che gli apparecchi di illuminazione, in particolare i proiettori, non siano causa di abbagliamento.
Per gli impianti di illuminazione trasportabili generalmente si utilizzano proiettori dotati di lampade alogene, installati su appositi sostegni, questi apparecchi funzionano in posizione fissa e debbono essere trasportati solo dopo aver disattivato l'alimentazione.
A causa delle lavorazioni in corso, possono essere esposti a spruzzi, si consiglia un grado di protezione minimo IP 55 e gli apparecchi di illuminazione di classe II di isolamento.
Le lampade portatili devono essere conformi alle norme CEI EN 60598-2-8 e CEI 34-34 ed avere almeno le seguenti caratteristiche:

1. impugnatura in materiale isolante non igroscopico

2. Avere le parti in tensione, o che possono andare in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibile contatto accidentale
3. Avere involucro in vetro o materiale translucido a protezione della lampada
4. Essere munite di gabbia di protezione, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante
5. Garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura
6. Grado di protezione minimo IP44

Avvolgicavo

Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale e conformi alle norme CEI EN 611316 e quindi avere almeno le seguenti caratteristiche:

- incorporare un protettore termico o di corrente che protegga il cavo da surriscaldamenti dannosi,sia a cavo avvolto che con cavo svolto
- il cavo deve essere di tipo H07RN-F con sezione minima di 2,5 mmq per avvolgicavo da 16A,6 mmq per avvolgicavo da 32 A e 16 mmq per avvolgicavo da 63 A
- riportare il nome o marchio del costruttore ,la tensione nominale,e le massime potenze prelevabili a cavo avvolto e a cavo svolto.

Cavi conduttori e prolunghe

Per evitare danni i cavi di cantiere non debbono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni.

Quando questo risulta necessario per le lavorazioni di cantiere, deve essere assicurata una protezione contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Tabella per scelta tipo cavo

		Posa fissa				Posa mobile
				Interrato		
Tipo cavo	Tensione	Tubi protettivi e canali	Passerelle e funi	Tubi protettivi	Con protezione meccanica	
N07V-K	450/750V	SI	NO	NO	NO	NO
H07BQ-F	450/750V	SI	SI	NO	NO	SI
H07RN-F	450/750V	SI	SI	NO	NO	SI
FG7OR	0,6/1,0kV	SI	SI	SI	SI	NO
N1VV-K	0,6/1,0kV	SI	SI	SI	SI	NO

Prolunghe

Le prolunghe destinate ad uso mobile debbono essere equipaggiate con prese a spina di tipo industriale con grado di protezione IP67.

Il cavo deve essere del tipo HO7RN-F o equivalente, la sezione minima deve essere di 2,5 mmq per prolunghe con prese da 16A; 6 mmq per prese da 32A e 16 mmq per prese da 63 A.

Temperature minime di posa dei cavi

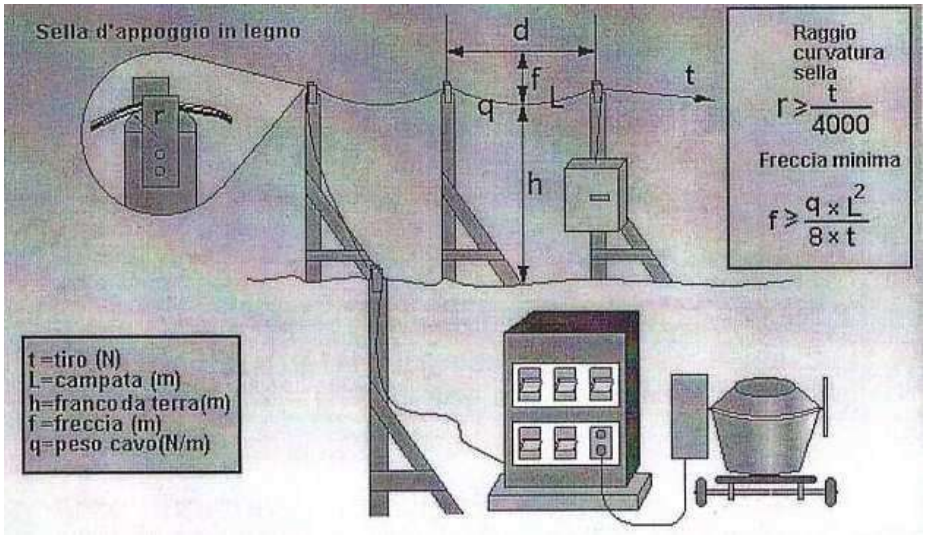
Le basse temperature irrigidiscono gli isolanti e le guaine, per cui se i cavi vengono posati o recuperati in tali condizioni si possono verificare danneggiamenti tali da compromettere la sicurezza dei cavi stessi. Ogni tipologia di cavo ha dei precisi limiti di temperatura di posa imposti dalla sua costruzione e definiti dai costruttori: in generale è sconsigliata la posa di cavi isolati e rivestiti in PVC a temperature inferiori a 5°C (cavi N1VV-K) mentre i cavi con isolante in gomma e guaina in PVC possono essere posati anche a 0°C (cavi FG7OR) infine cavi con guaina e isolante in gomma possono essere maneggiati anche a – 25°C (cavi H07RN-F).

Posa su funi

Quando il cavo non è autoportante viene sospeso a funi metalliche, è bene che le fasciature siano tali da non danneggiare il cavo, e disposte almeno ogni due metri.

Posa su pali senza fune di sostegno

Tale tipo di posa è considerata di tipo fisso. In questa posa si precisa che non è ammesso il sostegno a mezzo di legacci in filo di ferro che rischiano di tagliare la guaina e l'isolante; il cavo deve essere sostenuto da selle in legno o altro materiale, prive di spigoli e altri elementi taglienti.



Coordinamento dei vari dispositivi di protezione

Quando in un impianto sono impiegati diversi dispositivi di protezione, si raccomanda all'installatore di effettuare una scelta corretta in modo da avere sempre un coordinamento soddisfacente.

Il costruttore realizza quadri di serie ASC destinati ad essere collegati tra di loro cercando di assicurare i criteri di selettività tra i dispositivi di protezione incorporati nei vari quadri.

Deve essere cura dell'installatore assicurare che le condizioni di selettività vengano rispettate nella messa in servizio di tali quadri. Fanno eccezione i quadri che sono interconnessi con prese a spina quando tali prese sono protette con differenziale Idn<=30 mA e quindi non possono risultare selettive con il quadro a valle.

Dispositivi di sezionamento, protezione e comando

Deve essere previsto, all'origine dell'impianto, un quadro che comprenda i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione principali.

Devono essere previsti uno o più dispositivi sul cavo di ingresso a ciascun quadro di alimentazione ed a ciascun quadro di distribuzione previsto per assicurare il comando e sezionamento.

Un solo dispositivo può sezionare o comandare più circuiti, purchè correttamene dimensionato per le condizioni di servizio.

Il sezionamento può essere affidato ad interruttori, prese a spina o altri dispositivi.

L'idoneità al sezionamento deve essere dichiarata dal costruttore se non prevista dalla relativa norma.

I dispositivi di sezionamento debbono essere dotati di blocco in posizione di aperto, che può essere realizzato direttamente sulla manovra dell'apparecchio con chiave o lucchetto,o essere collocato all'interno di un involucro chiudibile con chiave.

Arresto di Emergenza

Tutte le macchine che possono causare pericolo (gru, betoniere, seghe circolari, pompe etc..) debbono essere dotati singolarmente di dispositivi per l'arresto di emergenza installato dal relativo costruttore come prevede la Direttiva Macchine. Non è richiesta l'installazione di dispositivi di arresto di emergenza sui quadri ASC in quanto le apparecchiature e le macchine che possono causare pericolo debbono essere dotate di tale dispositivo.

Dispositivo di arresto di emergenza possono essere installati sui quadri ASC più vicini alle apparecchiature da proteggere prevedendo che l'azionamento non provochi ulteriori pericoli, ad esempio mancanza dell'illuminazione del cantiere

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra viene definito come l'insieme dei dispersori, dei conduttori di terra,dei collettori o nodi principali di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali destinato a realizzare la messa a terra di protezione e/o funzionamento.

Per prevenire il rischio di elettrocuzione cioè gli effetti negativi che il corpo umano subisce da un contatto con elementi in tensione, occorre collegare a terra le masse, vincolandole al potenziale di terra o ad un valore ad esso prossimo.
Si definisce :
Massa parte conduttrice di un componente elettrico che può essere toccata e che non è in tensione in condizioni ordinarie, ma può andare in tensione in condizioni di guasto.
Massa estranea parte conduttrice non facente arte dell'impianto elettrico in grado di introdurre un potenziale, generalmente il potenziale di terra. Per gli ambienti particolare quale è il cantiere, se il valore della resistenza verso terra di una parte metallica è inferiore a 200 Ohm, tale parte metallica si considera massa estranea.

Per la protezione contro i contatti indiretti, l'impianto di terra viene integrato con dispositivi in grado di provocare l'interruzione automatica del circuito di guasto.
Per i normali cantieri alimentati in bassa tensione e con un sistema TT, si assume, come valore di tensione che può permanere sulle masse a seguito di un guasto di isolamento (tensione di contatto limite Ul) il valore 25V, in quanto per i cantieri il rischio elettrico e' elevato (per gli ambienti ordinari tale valore è 50V).
Il dispositivo di protezione ed interruzione che apre il circuito guasto, avrà la soglia di scatto coordinata con il valore della resistenza di terra secondo la seguente relazione:

$$R_T <= 25/I_{dn}$$

Tutti i manufatti metallici di cantiere (recinzioni, ponteggi, tettoie, baracche etcc..) che non sono definite masse o masse estranee non debbono essere collegati all'impianto di terra.

Mansioni e relativi dispositivi di protezione individuali
Il datore di lavoro ha l'obbligo di predisporre, sul luogo di lavoro, tutti i mezzi adeguati di protezione contro l'incolumità fisica, contro gli agenti nocivi all'igiene e alla salute che possano manifestarsi nei confronti dei lavoratori.
Pertanto il datore di lavoro rimane in ogni caso obbligato a porre in atto tutti i mezzi tecnici necessari di prevenzione e protezione ed ove essi manchino o siano insufficienti rimane obbligato a mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate.
La fornitura dei dispositivi di protezione individuali rimane sempre un preciso obbligo dell'appaltatore e non del committente.
Nel presente piano di coordinamento si allega una stima dei D.P.I. da utilizzare in cantiere, ma lo scopo di tale elaborato è di determinare il costo presunto delle opere prevenzionali per la sicurezza ai soli fini di cui al D.Lgs. 81/2008, e che rimane fisso ed invariabile, pertanto l'appaltatore non può avanzare nessuna ulteriore pretesa oltre a quanto stabilito in contratto che rimane a intendersi una quantità a forfait fissa ed invariabile, indipendentemente del costo effettivo sostenuto dall'appaltatore.
Da quanto sopra esposto, quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo, allora è necessario ricorrere all'uso di mezzi di protezione individuali.
I rischi cui possono essere esposti i lavoratori possono essere così sintetizzati:

a) **Rischi Fisici - Meccanici:** cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello;
b) **Rischi Fisici - Termici:** calore, freddo;
c) **Rischi Chimici - Aerosol - Liquidi - Gas - Vapori:** polveri, fumi, immersioni, getti, schizzi;
d) **Rischi Biologici:** Batterie patogene, Virus patogeni, Funghi produttori di micosi, Antigeni biologici non microbici.

I mezzi di protezione personali devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, ed essere mantenuti, per tutta la loro durata, in buono stato di manutenzione e conservazione. La dotazione dei dispositivi di protezione individuale deve essere personale e la loro integrità deve essere sempre assicurata eseguendo anche una periodica verifica.
L'esistenza dei dispositivi di protezione individuali non deve essere sostitutiva delle protezioni collettive ma integrativa rispetto a tutte le opere provvisionali ed alle istruzioni e/o prescrizioni nell'esecuzione delle varie lavorazioni e nell'uso delle macchine ed attrezzature.
Il lavoratore rimane obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione in tutti quei casi in cui non sono possibili adottare misure di sicurezza collettive od ove le predette misure non sono sufficienti.
In linea generale rimane in ogni caso per il datore di lavoro l'obbligo di dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e

sull'organizzazione del lavoro, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai dispositivi di protezione individuali, che devono essere considerati un mezzo di protezione complementare.
Inoltre prima dell'utilizzo è un preciso obbligo, del datore di lavoro, istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche conto delle istruzioni dei fabbricanti.
I dispositivi di protezione individuali consegnati ai lavoratori devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile e mantenuti sempre in condizioni di perfetta efficienza.
I mezzi personali di protezione devono sempre possedere, per tutta la durata del loro effettivo utilizzo, i necessari requisiti di resistenza e funzionalità e devono:

- essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- garantire una buona traspirazione;
- essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

Pertanto a tutte le maestranze, all'atto dell'assunzione o del cambiamento di mansioni, saranno consegnati gli opportuni mezzi di protezione individuale (scarpe, guanti, cappelli, caschi, maschere, ecc.) che saranno opportunamente contrassegnati e saranno impartite le opportune istruzione sull'uso.
Inoltre devono essere disponibili in cantiere ulteriori riserve di ricambio di D.P.I. come occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie contro il rumore, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.
I dispositivi di protezione individuale che saranno distribuiti in relazione alle varie squadre di lavoratori sono indicati nelle pagine seguenti e nelle schede di riferimento dei DPI.

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

GUANTI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi di liquami biologici
- catrame
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
    - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
    - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
    - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
    - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
    - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
    - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CALZATURE DI SICUREZZA e IMPERMEABILI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- freddo
- presenza di liquami biologici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti

- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni
- scarpe di sicuerezza impermea bili contro gli schizzi di liquami biologici o in presenza di aree bagnate da liquami biologici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- getti, schizzi

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il cantiere in oggetto esse sono:
    - grembiuli e gambali per asfaltisti
    - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
    - copricapi a protezione dei raggi solari
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI

- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

MASCHERE FACCIALI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- presenza di aerosol a base di acqua e liquame biologico a fanghi attivi

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro aerosol è quaeelo di assorbire le particelle di aerosol e non permettere la loro inalazione
- Tipo di maschera facciale FF1P1
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- cambiare il DPI ogni qualvolta si utilizza
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

RISCHIO BIOLOGICO

(all. XLIV punto 7 Attività negli impianti di depurazione delle acque di scarico)

Per contenere il rischio biologico di microrganismi abitualmente rinvenuti negli impianti di depurazione (tipo 1 e tipo 2) in particolare nelle aree con presenza di aerosol il datore di lavoro deve assicurare che:

- i lavoratori dispongono di servizi sanitari adeguati con anche lavaggi oculari e antisettici della pelle
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi o idonei da riporre in posti separati dagli abiti civili
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengono tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro e conservati separatamente da altri indumenti, disinfettati e puliti e se necessario distrutti.
- E' vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è il rischio di esposizione.

Come norme di sicurezza si consiglia l'uso di mascherina durante le fasi di lavaggio di manufatti dai fanghi e utilizzo di stivali antiscivolo lavabili e disinfettabili, l'uso di guanti e l'utilizzo di abiti da lavoro con la possibilità di riporli separatamente degli altri, l'igiene personale a fine turno e l'osservazione scrupolosa del divieto di assumere cibi o bevande in prossimità di aree con presenza di Aerosol.

Indicativamente le aree con presenza di aerosol sono area sollevamento e microstacciatura, area nitrificazione, area immissione ricircolo fanghi in denitro, area bottini, area nastropressatura.

Dalla letteratura i principali microrganismi nei liquami urbani sono:

Agenti biologici	Specie	Cl		Agenti biologici	Specie	Cl	
Batteri	Clostridium tetani	2	V	Virus	Virus dell'epatite A	2	V
	Enterococcus spp.	2			Enterovirus	2	
	Escherichia coli	2			Rotavirus	2	
	Klebsiella pneumonite	2			Adenovirus	2	
	Leptospira interrogans	2			Coxsackievirus A e B	2	
	Pseudomonas spp.	2			Poliovirus	2	V
	Salmonella paratyphi	2	V	Parassiti	Ascaris lumbricoides	2	A
	Salmonella typhi	3**	V		Tenie spp.	2	
	Shigella spp.	2			Entamoeba histolytica	2	
	Staphylococcus spp.	2			Giardia lamblia	2	
	Streptococcus spp.	2			Echinococcus spp.	3**	
	Vibrio spp.	2			Balantidium	2	
Funghi	Candida spp.	2			Ancylostoma duodenale	2	

A = possibili effetti allergici
Cl = classe
V = disponibilità di vaccini efficaci
D = l'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno 10 anni dalla cessazione dell'ultima attività che ha comportato rischio di esposizione
** = agenti infettivi con rischio di infezione limitato perché normalmente non veicolati dall'aria

DPI specifici per rischio biologico

- maschere filtranti monouso con valvola del tipo FFP2D
- Tute di lavoro
- Copricapo monouso per agenti biologici
- Guanti da lavoro in gomma resistenti agli acidi e lavabili e disinfettabili oppure guanti monouso
- Stivali in gomma o poliuretano lavabile e disinfettabile o calzari protettivi monouso

8. MISURE E MODALITÀ DI COORDINAMENTO

(paragrafo 2.1.2 lettera f/g - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Chiunque graviti nell'area del cantiere è obbligato a prendere visione e a rispettare i contenuti del presente Piano di sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.
L'Impresa principale avrà il compito e la responsabilità di farlo rispettare, con lo scopo di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

1) Azione generale di coordinamento eseguita dal coordinatore in fase di esecuzione

Nella fase prima dell'inizio dei lavori e consegna del cantiere dovrà eseguirsi una azione generale di coordinamento tra tutte le imprese e i lavoratori autonomi interessati al lavoro. Il coordinatore in fase di esecuzione esamina i vari piani operativi di sicurezza e li coordina con il Piano di Sicurezza e coordinamento.
Successivamente, il Coordinatore in fase di esecuzione, informa la ditta Appaltatrice circa la data della riunione di Coordinamento presso la sede del Coordinatore o in Cantiere.
La ditta appaltatrice provvederà ad informare circa e la obbligatorietà della presenza dei suoi subappaltatori e lavoratori autonomi che agiranno nel cantiere alla riunione indetta dal coordinatore.
In questa riunione saranno verificate tutte le informazioni contenute nel presente piano e nei singoli piani operativi di sicurezza delle imprese, che verranno allegati. Alla riunione saranno presenti: il direttore di cantiere, il/i capocantiere (impresa esecutrice e subappaltatrici) e i lavoratori autonomi.
Dovrà essere eseguita una accurata analisi ed accettazione degli apprestamenti, impianti ed altri accessori in dotazione del cantiere.
Sarà quindi accettato il presente piano di sicurezza e coordinamento in tutte le sue parti con i vari piani di coordinamento.
Il verbale della riunione dovrà essere compilato e firmato da tutti gli interessati e dovrà essere trasmesso a cura della Ditta appaltatrice a tutti i lavoratori autonomi e ditte subappaltatrici ed alla Direzione Lavori.

2) Azioni di coordinamento

In tutti i casi in cui vi siano sovrapposizioni di fasi di lavoro con rischi particolari sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione indire una azione di coordinamento per verificare o istruire le varie operazioni, in modo che non creino pericoli alla salute dei lavoratori.

9. ORGANIZZAZIONE PER PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(paragrafo 2.1.2 lettera h - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Antincendio

Quando nel cantiere vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio e simili), rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei Vigili del fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della corrispondente prescritta autorizzazione.

Quando non esistono i pericoli sopra citati, secondo le dimensioni e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti, nonché del numero massimo di persone che possono essere presenti, i luoghi di lavoro devono in ogni caso essere dotati di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.

Allo scopo di diminuire le possibilità che possa innescarsi un incendio nel cantiere devono essere osservate le seguenti norme fondamentali:

a) l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere mantenuto nei quantitativi strettamente necessari nell'arco della giornata lavorativa, eventuali scorte debbono essere conservate in appositi locali isolati e ben ventilati, questi locali devono essere realizzati con materiali resistenti al fuoco e relativamente distanti da depositi di materiali infiammabili;
b) i depositi di materiali infiammabili devono sempre essere realizzati con le necessarie cautele;
c) tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono giornalmente essere allontanati dal cantiere;
d) non usare apparecchi a fiamma libera o saldature in prossimità di materiali infiammabili o di materiali combustibili, se ciò non può essere assolutamente evitato predisporre tra i predetti materiali e gli apparecchi a fiamma libera o la saldatura, appositi schermi resistenti al fuoco;
e) non lasciare mai fiamme libere accese né elementi che possano innescare scintille;
f) verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'impianto elettrico sostituendo tempestivamente tutto il materiale degradato.

Il direttore del cantiere ha l'obbligo di disporre adeguati estintori (scelti in relazione alla particolare zona interessata), tenendo presente di utilizzare in prossimità di baraccamenti, depositi od in prossimità di apparecchiature elettriche estintori a polvere.

I dispositivi non automatici di protezione attiva (estintori, manichette, etc) devono essere ubicati in zone ben visibili, individuati da apposita segnaletica, facilmente utilizzabili e posti a distanza non superiore a 30 metri l'uno dall'altro, in modo da poter essere raggiunti coprendo un percorso mai superiore a 15 metri. I predetti estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata con una periodicità non superiore a sei mesi. Dovranno inoltre essere adottati estintori di tipo conforme alle esigenze di impiego, in particolare nei pressi di quadri elettrici, generatori di corrente ed altre apparecchiature in tensione, dovranno essere previsti degli estintori ad anidride carbonica (CO_2), onde evitare il pericolo di elettrocuzione degli operatori. Il piano delle emergenze, che dovrà essere redatto dalla ditta esecutrice, dovrà comunque contenere tutte le informazioni sui rischi d'incendio presenti in cantiere, il tipo di misure di prevenzione impiegate e si dovrà prevedere la formazione dei lavoratori, al fine di garantire azioni corrette e tempestive in caso di incidente. Di seguito è riportata una traccia dei contenuti del piano di gestione delle emergenze.

Pronto intervento e PIANO DELLE EMERGENZE

Per quanto riguarda il pronto intervento, e cioè pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza, il datore di lavoro deve:

a) adottare misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
c) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
d) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i

comportamenti da adottare;

e) programmare gli interventi, adottare i provvedimenti adeguati ed impartire istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, ovvero mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

f) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa attuare le misure adeguate per evitare conseguenze ancora più gravi di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza, devono essere adeguatamente formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni nonché dei rischi specifici dell'azienda ovvero dell'unità produttiva.

Il datore di lavoro deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere le loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.

In cantiere debbono essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Inoltre devono essere esposti "poster" con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

Servizi 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 contenuti in un pacchetto di medicazione o in una cassetta di pronto soccorso.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

Il materiale di pronto soccorso va tenuto in un posto pulito e conosciuto da tutti, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno.

Il pacchetto di medicazione dovrà contenere:

1) guanti sterili monouso (2 paia)
2) un tubetto di sapone in polvere;
3) una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
4) tre fiale da cc.2 di alcool iodato all'1%;
5) due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
6) un preparato antiustione;
7) un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
8) due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 e una da m. 5 x cm. 7;
9) dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10;
10) tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
11) tre spille di sicurezza;
12) un paio di forbici;
13) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Per eventuali interventi a seguito di infortunio grave si farà riferimento alle strutture pubbliche.

In prossimità dell'ingresso delle baracche dovranno essere tenuti affissi e in evidenza tutti gli indirizzi e numeri telefonici utili.

Servizi igienico assistenziali

Essendo il tipo di lavoro non di dimensioni tali da richiedere i servizi permanenti nel cantiere, l'impresa, previo accordo con l'Ente gestore dell'impianto potrà stabilire apposita convenzione per l'utilizzo dei servizi igienici dell'impianto e con il ristoratore che si trova nelle immediate vicinanze del cantiere, per la consumazione dei pasti. I servizi igienici dovranno essere mantenuti in condizioni igienicamente idonei e puliti a cura dell'impresa esecutrice.

Servizi vari

All'interno del cantiere debbono essere predisposti i seguenti servizi:
A - Prevenzione Incendi
B - Gestione dell'emergenza
C - Pronto Soccorso
L'appaltatore deve designare un lavoratore, il quale ha ottenuto l'abilitazione frequentando appositi corsi di formazione.
Il nominativo del lavoratore designato con il relativo indirizzo e numero telefonico deve essere esposto in apposita tabella, affissa nell'area del cantiere e riportante anche gli indirizzi ed i numeri telefonici dei seguenti altri uffici esterni: Vigili urbani, Comando provinciale VV.F., Polizia , Presidio Ospedaliero, Carabinieri, Ufficio Tecnico Comunale, Acquedotto, ENEL, Gas, ecc.

Primo soccorso e infortuni

Nel cantiere dovrà essere sempre presente una persona dell'impresa adeguatamente formata per intervenire come primo soccorso in caso di infortunio, tale nominativo dovrà essere indicato sul POS e quindi sul PIANO DELLE EMERGENZE e comunicato dall'Impresa al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Si dovrà fornire al Coordinatore copia dell'attestato di formazione di detta persona. Il compito che dovrà svolgere detta persona è di tipo organizzativo e di gestione dell'emergenza finalizzato a prestare i primi soccorsi, contattare la centrale operativa per le emergenze sanitarie (118) fornendo le indicazioni richieste sullo stato del ferito, sull'incidente avvenuto, sul luogo in cui si trova il cantiere e su come raggiungerlo, in modo da permettere l'eventuale trasporto presso un pronto soccorso ospedaliero nel minor tempo possibile. Gli interventi che detta persona potrà effettuare sono di tipo limitato finalizzati alla gestione dei problemi più semplici (piccole ferite) o in alcuni casi di emergenza estrema (rianimazione cardio-polmonare), ma soprattutto alla corretta gestione dell'infortunato in attesa dei sanitari. Tale persona sarà dotata di telefono cellulare con memorizzati i numeri di pronto soccorso.

In caso d'infortunio sul lavoro, il direttore di cantiere, od un suo delegato, facente parte del servizio di pronto soccorso, provvederà ad annotare luogo, ora e causa dell'infortunio, nonché i nominativi di eventuali testimoni.
Se l'incidente sarà tale da causare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, l'appaltatore provvederà a trasmettere, entro 48 ore dal verificarsi dell'evento, la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata e corredata di copia del certificato medico a:
- Commissario di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente.
- sede INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice dell'impresa.

In caso di infortunio mortale o temuto tale, l'appaltatore, entro 24 ore, deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio, corredate come sopra, al Commissariato di P.S. o al Sindaco ed alla sede INAIL competente.
Si dovrà quindi provvedere alla trascrizione dell'evento sul registro degli infortuni seguendo rigorosamente la numerazione progressiva.
Tutti gli infortuni che comportano l'assenza del lavoratore di almeno un giorno devono comunque essere annotati nel registro degli infortuni.

ELENCO DEI NUMERI DI TELEFONO UTILI IN CASO DI EMERGENZA

NUMERI TELEFONICI IN CASO DI EMERGENZA

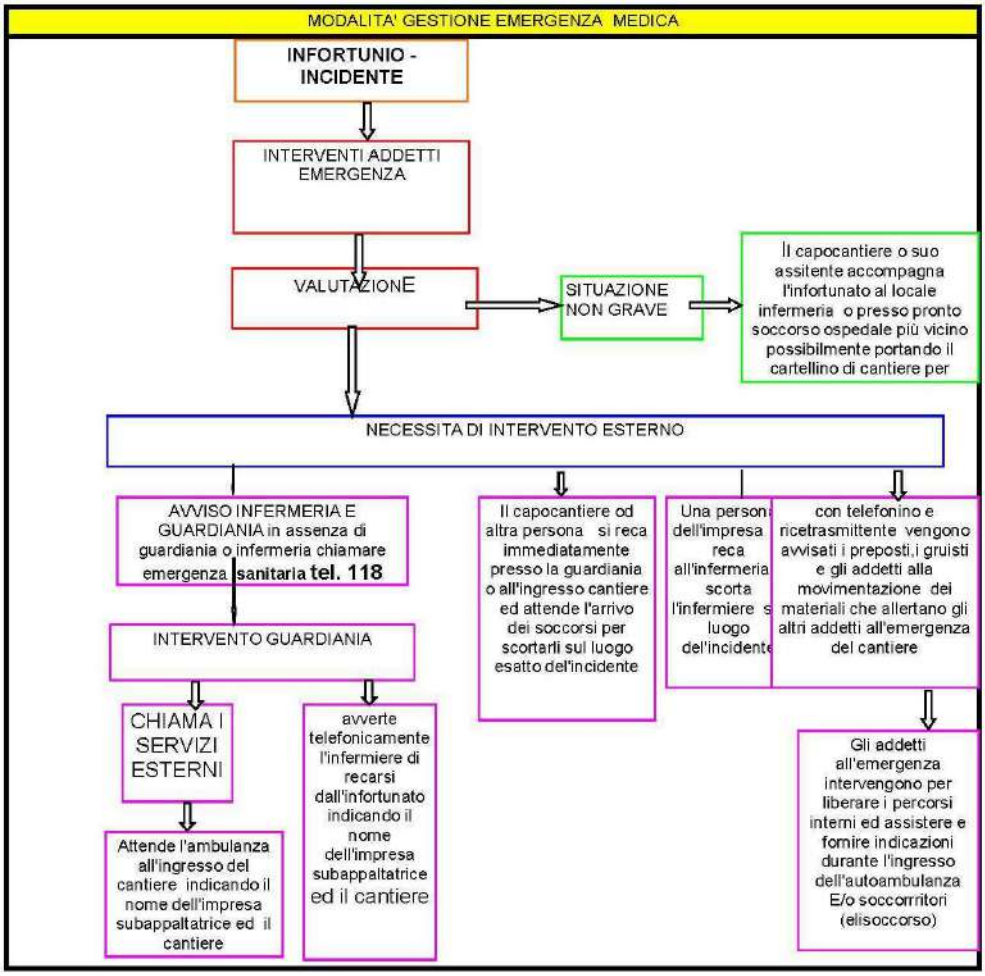
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri Polizia di Stato	112 113

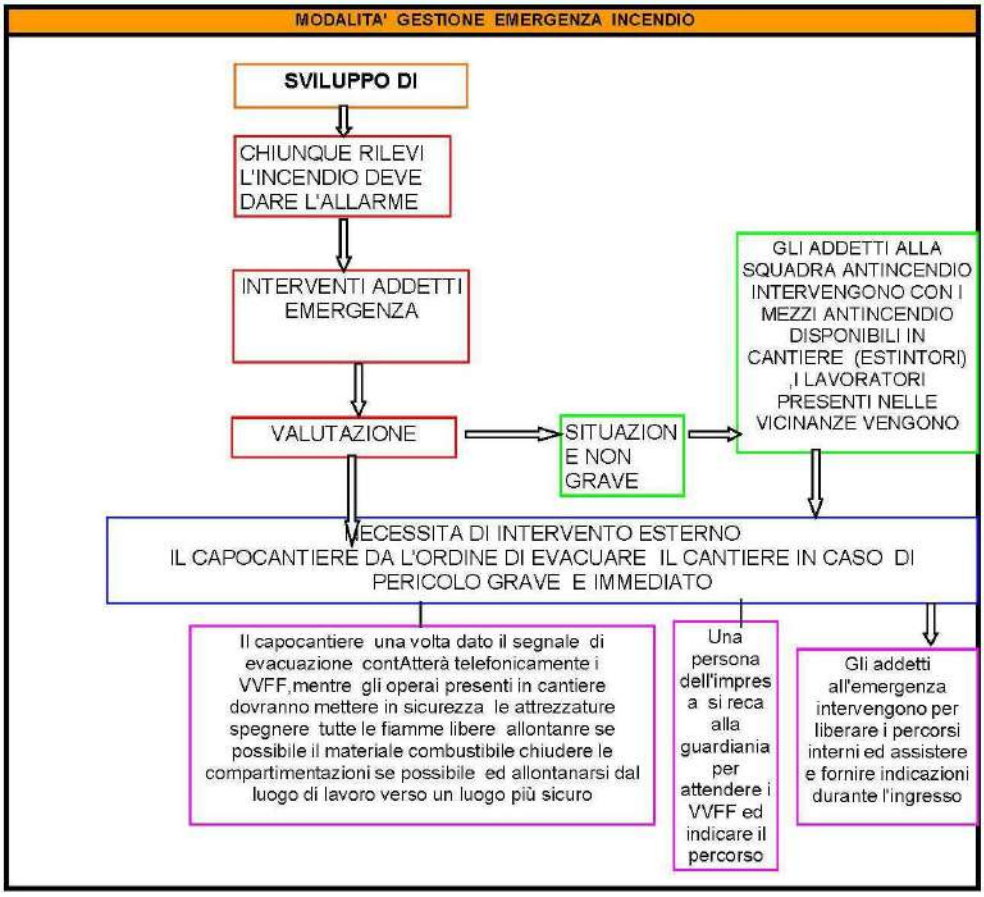
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco N° telefonico 115 In caso di richiesta d'intervento dei Vigili del fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo d'incendio (piccolo, medio,grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando	Centrale operativa Emergenza Sanitaria N° telefonico 118 In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: • nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio,, arresto cardiaco, shock, ecc..) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando

ELENCO EVENTI CHE GENERANO EMERGENZA						
	EVENTI	POSSIBILI CAUSE	LIVELLO DI RISCHIO NELLO SPECIFICO CANTIERE (Molto Basso,Basso,Medio,Alto,Molto ALto)	POSSIBILI DANNI	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	NUMERI UTILI
1	**Emergenze mediche(traumi,incidenti malori etc..)**	infortunio sul lavoro		Traumi ferite contusioni tagli etc...	1)Attivare gli addetti alle emergenze-2)prestare il primo soccorso-3)controllare le cause dell'infortunio-3)chiamare se necessario il pubblico soccorso	
2	**Emergenza caduta dall'alto**	mancanza di protezioni individuali o collettive adeguate ,non corretto funzionamento di DPI,non corretta applicazioni di procedure di lavoro		Traumi,ferite,contusioni,schiacciamento,soffocamento	1)Attivare gli addetti alle emergenze-2)prestare il primo soccorso-3)controllare le cause dell'infortunio-3)chiamare se necessario il pubblico soccorso	
3	**Emergenza dovute ad un incendio**	scintille,fiamme libere,corto circuito,sorgenti di calore in prossimità di prodotti infiammabili o sostanze che esalano vapori infiammabili		Danni a persone e cose ,scottature ,ustioni	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primo intervento,3)controllare l'eventuale incendio con mezzi adeguati,4)allontanare il materiale combustibile,5)assicurarsi della chiusura di eventuali compartimentazioni.5)usare gli estintori disponibili 6)chiamare se occorre i VVFF e il pubblico soccorso	
4	**Emergenza dovuta a crollo di una gru e/o di un ponteggio,di incastellature ,di opere provvisionali in genere**	Cedimento strutturale ,cedimento parziale ,non corretto montaggio,non corretto funzionamento		Danni cose e persone per urti e colpi,contusioni,cesoiamento,schiacciamento ,ferite,tagli ,abrasioni,cadute dall'alto	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primosoccorso agli infortunati,3)chiamare se occorre i VVFF e il pubblico soccorso,4)Procedere con la rimozione dei manufatti crollati,se non possibile ,attendere l'intervento dei sosccorsi esterni 5) dare assistenza agli infortunati in attesa dei soccorsi	
5	**Emergenza Ribaltamento Automezzo o mezzo d'opera**	cedimento terreno,non corretta applicazione dei carichi sollevati,manovra non corretta		Danni a cose e persone per urti colpi, schiacciamento,cesoiamento,abrasioni	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primosoccorso agli infortunati,3)chiamare se occorre i VVFF e il pubblico soccorso,4)Procedere con il sollevamento e riposizionamento del mezzo previa verifica delle condizioni del mezzo e della stabilità del terreno ,se non possibile ,attendere l'intervento dei soccorsi esterni 5) dare assistenza agli infortunati in attesa dei soccorsi	

6	**Emergenza dovuta a crollo del terreno per cedimento di pareti discavo**	Cedimento armatura dello scavo,posizionamento non corretto della armatura,assenza di armatura dello scavo per sopravalutazione della resistenza al taglio del terreno o per presenza di vibrazioni in prossimità dello scavo		Danni alle cose e persone per Seppellimenti,urti,colpi , contusioni,cesoiamento,schiacciamento,ferite ,tagli	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primo soccorso agli infortunati,3)controllare le armature limitofe 4)allontanare il materiale che può franare 5)chiamare,se necessario i soccorsi esternied il pubblico soccorso 5) dare assistenza agli infortunati in attesa dei soccorsi	
7	**Emergenza dovuto a crollo di parti strutturali**	Cedimento strutturale,cedimento parziale,non corretto montaggio,non corretta movimentazione di elementi pesanti prefabbricati,non corretto funzionamento di apparecchiature		Danni alle cose e persone con urti,colpi,contusioni,cesoiamento,schiacciamento,caduta dall'alto ferite,tagli,abrasioni.	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primosoccorso agli infortunati,3)chiamare se occorre i VVFF e il pubblico soccorso,4)Procedere con la rimozione dei manufatti crollati,se non possibile ,attendere l'intervento dei sosccorsi esterni 5) dare assistenza agli infortunati in attesa dei soccorsi	
8	**Emergenza dovuta a folgorazione**	Mancanza o non corretto funzionamento dei sistemi di protezione degli impianti elettrici		Elettrocuzione,folgorazione,incendio	1)Attivare gli addetti alle emergenze-2) interrompere l'energia elettrica senza causare pericoli in altri settori del cantiere 3)prestare il primo soccorso dopo aver tolto corrente o allontanato l'incidentato dal conduttore elettrico con mezziisolanti adeguati-3)controllare le cause dell'infortunio- 3)chiamare se necessario il pubblico soccorso ed i VVFF	
9	**Emergenza dovuta ad esplosioni in genere**	Scintille ,fiamme libere in presenza di atmosfere esplosive		Danni a cose e persone per scottature ,ustioni,schiacciamento,urti,colpi	1)Attivare gli addetti all'emergenza ,2)prestare il primo intervento,3)controllare l'eventuale incendio con mezzi adeguati,4)allontanare il materiale combustibile,5)assicurarsi della chiusura di eventuali compartimentazioni,5)usare gli estintori disponibili 6)chiamare se occorre i VVFF e il pubblico soccorso	

10	**Emergenza Terremoto**	cedimenti,crolli etc..		Danni a persone e cose	1)Attivare gli addetti all'emergenza 2)Interrompere la fornitura di energia elettrica verificando che non crei pericoli in altri settori del cantiere, 3)chiudere qualsiasi tipo di fiamma libera o controllata o fornitura di gas ,4)allontanarsi dal cantiere immediatamente secondo le procedure,5)dare assistenza agli infortunati 6) se l'allontanemanto dal cantiere non è possibile posizionarsi sotto strutture resistenti lontano dalle facciate	
11	**Emergenza dovuta ad allagamenti a inondazioni ed ad acqua in genere**	Rottura tubazioni,alluvioni, temporali		Danni a persone e cose	1)Attivare gli addetti all'emergenza- Per rottura tubazioni interne fabbricato: interrompere la fornitura di acqua chiudendo valvola generale di alimentazione ,se tubazione pubblica avvisare l'ente gestore.Se la causa è naturale allontanarsi dal cantiere secondole procedure e verificare che gli scarichi presenti non siano ostruiti	


MODALITA' GESTIONE EMERGENZA MEDICA
INFORTUNIO - INCIDENTE
INTERVENTI ADDETTI EMERGENZA
VALUTAZIONE
SITUAZIONE NON GRAVE
Il capocantiere o suo assitente accompagna l'infortunato al locale infermeria o presso pronto soccorso ospedale più vicino possibilmente portando il cartellino di cantiere per
NECESSITA DI INTERVENTO ESTERNO
AVVISO INFERMERIA E GUARDIANIA in assenza di guardiania o infermeria chiamare emergenza sanitaria tel. 118
INTERVENTO GUARDIANIA
CHIAMA I SERVIZI ESTERNI
Attende l'ambulanza all'ingresso del cantiere indicando il nome dell'impresa subappaltatrice ed il cantiere
avverte telefonicamente l'infermiere di recarsi dall'infortunato indicando il nome dell'impresa subappaltatrice ed il cantiere
Il capocantiere od altra persona si reca immediatamente presso la guardiania o all'ingresso cantiere ed attende l'arrivo dei soccorsi per scortarli sul luogo esatto dell'incidente
Una person dell'impresa reca all'infermeria scorta l'infermiere s luogo dell'incident
con telefonino e ricetrasmittente vengono avvisati i preposti,i gruisti e gli addetti alla movimentazione dei materiali che allertano gli altri addetti all'emergenza del cantiere
Gli addetti all'emergenza intervengono per liberare i percorsi interni ed assistere e fornire indicazioni durante l'ingresso dell'autoambulanza E/o soccorritori (elisoccorso)


MODALITA' GESTIONE EMERGENZA INCENDIO
SVILUPPO DI
CHIUNQUE RILEVI L'INCENDIO DEVE DARE L'ALLARME
INTERVENTI ADDETTI EMERGENZA
VALUTAZIONE
SITUAZIONE NON GRAVE
GLI ADDETTI ALLA SQUADRA ANTINCENDIO INTERVENGONO CON I MEZZI ANTINCENDIO DISPONIBILI IN CANTIERE (ESTINTORI) ,I LAVORATORI PRESENTI NELLE VICINANZE VENGONO
NECESSITA DI INTERVENTO ESTERNO
IL CAPOCANTIERE DA L'ORDINE DI EVACUARE IL CANTIERE IN CASO DI PERICOLO GRAVE E IMMEDIATO
Il capocantiere una volta dato il segnale di evacuazione contAterà telefonicamente i VVFF,mentre gli operai presenti in cantiere dovranno mettere in sicurezza le attrezzature spegnere tutte le fiamme libere allontanre se possibile il materiale combustibile chiudere le compartimentazioni se possibile ed allontanarsi dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro
Una persona dell'impresa si reca alla guardiania per attendere i VVFF ed indicare il percorso
Gli addetti all'emergenza intervengono per liberare i percorsi interni ed assistere e fornire indicazioni durante l'ingresso

MISURE DI PREVENZIONE INCENDI da adottare in cantiere	
FUMO DI SIGARETTA	1)Tutti i mozziconi di sigaretta devono essere accuratamente spenti prima di essere gettati
	2) in tutti i luoghi in cui sono immagazzinati materiali infiammabili (carta,solventi etc..) deve essere apposto l'esplicito divieto di **NON FUMARE** segnalato da apposito cartello
	3) in tutti i luoghi dove il personale non è costantemente presente (ripostigli,archivi,spogliatoi etc..) vige l'esplicito divieto di fumare che deve essere segnalato da apposito cartello
AREA UFFICI E SPOGLIATOI	1) è vietato coprire i computer e le macchine da ufficio con copertine di qualsisi genere
	2)i cestini da carta straccia devono essere posti lontano dalle prese di corrente e dalle lampade
	3) gli appendiabiti devono essere messi lontano dalle prese di corrente e dalle lampade
	4) è vietato coprire con abiti o con coperte di qualsiasi genere macchine elttriche e fonti di calore
IMPIANTI ELETTRICI	1) devono essere installati secondo le normative vigenti e sottoposti ad un controllo programmato
	2)installazioni e collegamenti elettrici devono essere esguiti solo da personale abilitato e specializzato
	improprio di quadri elettrici e di spine etc..deve essere immediatamente segnalata al capo cantiere che dovrà fare intervenire la squadra elettricisti
ATTREZZATURE	1) tutte le attrezzature e macchine elettriche devono essere dotate di marchio CE e IMQ o equivalente e debbono essere sottoposte a revisione periodiche
	macchine elettriche, debbono essere poste fuori servizio e segnalate al capocantiere che dovrà provvedere per l'intervento di revisione
AREE DI LAVORO	1) è vietato lavorare con fiamme libere ,cannelli da taglio ,saldatrici,lampade da asfaltisti etc.. o con macchine che producono scintille,smerigliatrici,saldatrici, etc vicino a materiali infiammabili,legnami,plastiche ,solventi,carburanti plastiche,cavi ,carta,vernici, etc..
	2)Il punto di lavoro delle seghe circolari deve essere costantemente pulito e sgombero da residui di materiale legnoso o plastico,o segatura etc..
	3) è vietato accendere fuochi o fiamme libere in particolare in prossimità di ponteggi e in vicinanza di aree di stoccaggio rifiuti
AREE DEPOSITO MATERIALI	1) i materiali infiammabili devono essere depositati in quantità per quanto possibile ridotta.grandi quantità debbono essere divise e distribuite su aree diverse
	2)nell'area di stoccaggio devono essere sempre depositati la partite di materiale infiammabile con partite di materiali non infiammabili (es assi da ponte con puntelli in ferro o laterizi)
	3) evitare di fare depositi di materiale infiammabile in prossimità di apparecchiature elettriche o fonti di calore
	4) è vietato accendere fuochi o fiamme libere in prossimità di partite di materiale infiammabile
SORGENTI DI CALORE	Rimozione di Sorgenti di calore non necessarie
	Sostituzione delle sorgenti di calore con altre più sicure
	Controllo dell'utilizzo dei generatori di calore secondo le istruzioni dei costruttori
	Schermature delle sorgenti di calore valutate pericolose tramite elementi resistenti al fuoco

	LAVORI CON FIAMME LIBERE :PROCEDURA DA SEGUIRE PRIMA DELL'INIZIO
LAVORI CON FIAMME LIBERE	Verificare che le apparecchiature siano in buono stato (tensione corretta,collegamenti elettrici a regola d'arte,buono stato dei tubi di adduzione,delle valvole,dei dispositivi antiritorno della fiamma etc..)
	Allontanare o proteggere con schermi,coperte ignifughe e simili i materiali o le installazioni combustibili o infiammabili posti nell'area raggiungibile da particelle incandescenti.Se del caso bagnare il pavimento e gli schermi di protezione.
	Accertarsi che dietro tramezzi e Tubazioni semincassate non siano addossati materiali combustibili o infiammabili eventualmente a contatto
	Per operazioni su tubazioni metalliche allontanare da queste,lungo il loro percorso,materiali combustibili o infiammabili eventualemtne a contatto
	Per operazioni in ambienti a volume limitato o su contenitore(serbatoi,tubazioni etc..),prima di iniziare il lavoro effettuare le necessarie bonifiche e l'areazione (con controllo della percentuale di ossigeno ed eliminazione di miscele esplosive)
	Otturare aperture ed interstizi in pavimenti,pareti etc.. Per evitare il passaggio di particelle incandescenti
	Disporee a portata di mano i mezzi antincendio di primo intervento
	Attivare il servizio di vigilanza con personale formato sull'utilizzo dei mezzi antincendio
	LAVORI CON FIAMME LIBERE :PROCEDURA DA SEGUIRE DURANTE E DOPO
	Durante le operazioni garantire la presenza nelle immediate vicinanaze di personale formato all'uso delle attrezzature antincendi
	Sorvegliare le proiezioni incandescenti ed i relativi punti di caduta
	Deporre le parti calde delle attrezzature utilizzate su appositi supporti
	Ispezionare accuratamente il luogo di lavoro e le aree esposte alla caduta di aparticelle incandescenti o a surriscaldamenti
	Mantenere una rigorosa sorveglianza per almeno due ore dopo la fine dei lavori.Qualora la sorveglianza non fosse possibile ,tutte le operazioni a fiamma libera dovranno cessare almeno due ore prima della fine del turno di lavoro

NOZIONI BASILARI SULLA LOTTA ANTINCENDIO

CLASSI DI INCENDIO E NATURA DEL FUOCO	SOSTANZE	TIPOLOGIE
A	solidi che formano braci	legno-carta-plastiche-tessuti
B	liquidi	benzina-cherosene-gasolio-oli-alcoli
C	gas	metano gpl,idrogeno,acetilene etc..
D	metalli combustibili	sodio,potassio,magnesio,titanio,zinco,alluminio etc..
E	incendi di apparecchiature elettriche	-

Denominazione	Definizione	ESEMPI
Limiti d'infiammabilità di un vapore di un liquido infiammabile tra le quali può avvenire la combustione	sono le concentrazioni max e min necessarie per avere una miscela aria vapore o aria e gas infiammabile	CHEROSENE (0,7-4,8%)-BENZINA(1,3-7,1%)-GASOLIO (1,5-7,5%)-METANO(5-15%)-BUTANO(1,8-8,4%)-ACETILENE(2,5-85%)-ETANO(3-12,4%)-PROPANO(2,1-9,5%)
Punto di infiammabilità(flash point)	indica la temperatura minima alla quale un liquido emette vapori in quantità tale da rendere l'atmosfera infiammabile	BENZINA(-40°C)-CHEROSENE(45°C)-GASOLIO(>65°C)-OLIO LUBRIFICANTE(250°C)
Temperatura di autoaccensione	temperatura minima alla quale deve essere portata una sostanza perché si avvii una combustione senza innesco esterno	ACETILENE(338°C)-BENZINA(440°C)-LEGNO (250°C),CARTA (230°C),NYLON(475°C)-GOMMA (300°C9-COTONE (238°C)-MAGNESIO (600°C)-OLIO LUBRIFICANTE (>250°)-GASOLIO(338°C)
Sostanze infiammabili	sostanze che hanno un punto di infiammabilità <61°C	
Sostanze combustibili	sostanze che hanno un punto di infiammabilità >61°C	

SCELTA DEL TIPO DI ESTINGUENTE IN FUNZIONE DEL TIPO DI INCENDIO						
	TIPO DI INCENDIO	TIPOLOGIA DI ESTINGUENTE				
FUOCO		CQUA (getto piene	ACQUA (getto nebulizzato)	SCHIUMA	POLVERE	CO2
A	Materiali comuni (legname,tessuti, carta,plastiche,etc..)	SI	SI	SI	SI	SI
B	Liquidi infiammabili non miscelabili in acqua(vernici,benzine,oli lubrificanti,oli etc..)	NO	SI	SI	SI	SI
E	Apparecchiature elettriche (motori elettrici,cabine elettriche,interruttori, trasformatori in tensione etcc.)	NO	NO	NO	SI (evitare su computer se possibile)	SI
	Costruzioni Particolari (apparecchiature dedicate,documenti etc..9	NO	NO	NO	SI (evitare su computer se possibile)	SI

UBICAZIONE ESTINTORI
Devono essere distribuiti in modo da poter essere raggiunti da ogni punto dell'area da proteggere con un percorso non superiore ai 15-20 metri
devono essere disponibili nei pressi dei punti di maggior pericolo(fonti di calore,zone di taglio ossiacetilenico o saldatura,zone di molatura,fiamme libere etc..)
Devono essere presi con facilità: non debbono essere a terra o troppo in alto
Devono essere, se carrelati, agevolmente spostabili in ogni parte senza presenza di scale
Devono essere segnalati da appositi cartelli indicatori e visibili da ogni parte del luogo di lavoro
E' bene evitare di mettere gli estintori in zone senza vie di uscita,in modo da impedire che,per prendere un estintore,una persona resti intrsappolata dal fuoco
Gli estintori non devono mai ostacolare il deflusso delle persone lungo le vie d'esodo
Occorre anche tenere presente che tutti i tipi di estintore siano posti in posizione tale da non essere soggetti all'azione diretta del calore,compresa l'esposizione ai raggi solari

	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA PER LA MANUTENZIONE DEGLI ESTINTORI (NORMA UNI 9994)
a)	l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello,secondo quanto prescritto dalla legislazione vigente
b)	l'estintore sia chiaramente visibile ,immediatamente utilizzabile e l'accesso sia libero da ostacoli
c)	l'estintore non deve essere manomesso,in particolare non deve risultare manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accident.
d)	i contrassegni distintivi siano esposti a vista e ben leggibili
e)	l'indicatore di pressione se presente indichi un valore di pressione compreso nel campo verde
f)	l'estintore non presenti anomalie quale ugelli ostruiti,perdite,tracce di corrosione,sconnessioni o incrinature dei
g)	l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto ed alla maniglia ditrasporto,in particolare se carrellato al
h)	il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato
i)	l'anomalie riscontrate debbono essere eliminate

	SEQUENZA OPERATIVA PER UN CORRETTO UTILIZZO DEGLI ESTINTORI IN CASO DI INCENDIO
1)	controllare che l'estinguente contenuto nell'estintore sia compartibile ed adatto alla classe di incendio
2)	attivarel'estintore seguendo le istruzioni espsote sulla superficie dello stesso
3)	avvicinarsi al fuoco e dirigere con precisione il getto alla base delle fiamme
4)	attaccare l'incendio ordinatamente, dal focolaio più vicinoal focolaio principale,progressivamente
5)	non dirigere il getto contro le persone o contro vento
6)	i getti di più estintori,utilizzati contemporaneamente,devono essere paralleli e diretti nello stesso senso o al più formare un angolo non sup
7)	erogare su apparecchiature in tensione assicurarsi che l'estinguenrte non sia una sostanza conduttrice e mantenersi a distanza di sicurezza delle parti in tensione
8)	qualora si tratti di liquidi infiammabili,porre attenzione nel dirigere il getto direttamento su questi per non fare traboccare il liquido dal recipiente che lo contiene

2) Afferrare l'estintore . Strappare cordicella di plastica che blocca la forcella (sicura)

3) Togliere la sicura

4) Impugnare con la mano sinistra l'estintore e con la destra la manichetta

6) Premere la leva di comando tenendo l'estintore con la leva

7) Erogare la costanza estinguente

7) Erogare la sostanza estinguente

8) Avanzamento

Avanzare con movimento da destra a sinistra(a ventaglio)

Stare attenti a non dirigere l'estinguente contro persone

Dirigere alla base del fuoco

Evitare getti violenti che potrebbero far aumentare la superficie dei liquidi infiammati o far staccare pezzi di solidi infiammati

8) Avanzamento

Procedere nello spegnimento in maniera decisa e rapida , in modo da evitare che la velocità di propagazione sia superiore a quella di spegnimento

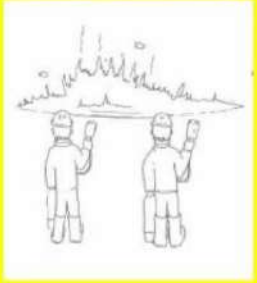
Operare a distanza di sicurezza

Non abbandonare il focolaio finchè non si è sicuri del suo spegnimento

8) Avanzamento

Non erogare le sostanze controvento

Erogazione contemporanea di più estintori



Valutare attentamente le condizioni del focolaio.

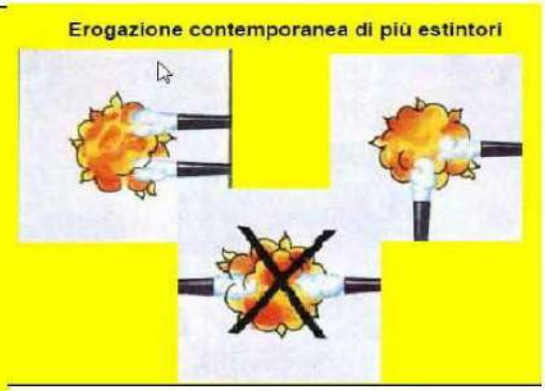
Valutare la direzione del vento

Aggredire il fuoco da un lato

Erogazione contemporanea di più estintori
Iniziare ad erogare contemporaneamente
Indirizzare il getto alla base del fuoco
Indirizzare il getto alle fiamme più vicine

Erogazione contemporanea di più estintori
Procedere in modo da circondare le fiamme
Controllare sempre che il vento sia alle spalle

Erogazione contemporanea di più estintori
Procedere sino a formare un angolo di 90°
90°


Erogazione contemporanea di più estintori

Utilizzo di estintore su recipiente di liquido infiammato
Erogare in modo da non dirigere l'estinguente direttamente sul liquido
Prestare attenzione di non far fuoriuscire il liquido dal recipiente

Utilizzo di estintore su parti in tensione
Nel caso di erogazioni su impianti elettrici, a prescindere dalla sostanza che verrà utilizzata, in nessun modo dovranno essere in tensione e l'operatore deve mantenersi a distanza di sicurezza

SEQUENZA OPERAZIONI
Togliere la sicura
Dirigere la manichetta
Premere la leva

SEQUENZA OPERAZIONI

10. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E DELLE FASI DI LAVORO

(paragrafo 2.1.2 lettera i - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Viene di seguito evidenziato il programma operativo dei cantieri, con l'identificazione delle fasi di lavoro, dei tempi relativi e dei collegamenti tra fase e fase. Per quanto riguarda i piani particolari di sicurezza che si riferiscono alle lavorazioni eventualmente affidate a imprese subappaltatrici, saranno a mano a mano redatti e prodotti prima di iniziare le singole opere, non appena saranno definiti impresa esecutrice, tecnologie di produzione e modalità operative. Viene fatto obbligo che i predetti piani siano adeguatamente coordinati col presente piano di sicurezza.

Sarà cura del direttore del cantiere aggiornare il presente piano in funzione delle possibili differenze rispetto a quanto sopra ipotizzato.

Per la durata delle fasi delle varie fasi di lavorazione si vede il cronoprogramma contenuto nel documento di progetto:

CRONOPROGRAMMA

Sovrapposizione di fasi lavorative

Dal programma lavori (diagramma di Gannt) si evincono i tempi di intervento per ciascuna fase lavorativa e le interferenze che possono presentarsi in cantiere con la fornitura e posa dei giochi e degli arredi da altre ditte. Poichè spesso la fornitura e posa di attrezzature acquistate direttamente dalla committente sono difficili da programmare in fase di progettazione del piano di sicurezza sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione provvedere affinché' queste fasi non siano interferenti con le lavorazioni della ditta aggiudicataria dei lavori e se questo dovesse avvenire provvedere a ridurre al minimo i rischi interferenti

DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(paragrafo 2.1.2 lettera l - Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il presente capitolo riguarda la stima dei costi da sostenere per lo svolgimento di tutte le attività e per l'approvvigionamento delle attrezzature necessarie per la realizzazione del lavoro secondo i parametri di sicurezza indicati nel presente piano.

Per l'analisi analitica delle voci e dei costi si veda il documento di progetto:

COSTI DELLA SICUREZZA

La cifra risultante non è soggetta a ribasso d'asta.

11. ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE

L'appaltatore, prima della consegna dei lavori, deve presentare al coordinatore per la sicurezza l'organigramma del proprio personale che dovrà operare nel cantiere. In particolare dovranno essere completati i seguenti prospetti con i relativi nominativi:

DATI IMPRESA APPALTATRICE

IMPRESA APPALTATRICE O MANDATARIA: .....

SPECIALIZZAZIONE DELL'IMPRESA: .....

ISCRIZIONE ALLA CAMERA DI COMMERCIO: .....

SEDE: .....

DATORE DI LAVORO: .....

RESP. SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE: .....

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: .....
con qualifica di dirigente

CAPO CANTIERE: .....
con qualifica di dirigente

ASSISTENTE DI CANTIERE: .....

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA: .....

MEDICO COMPETENTE: .....

ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO: .....

ADDETTO PREVENZIONE INCENDI: .....

CAPI SQUADRA: .....

Il piano operativo di sicurezza è stato redatto in data …….. da …….

a firma di ……..

N° Documento …… Titolo Documento ……

Data consegna al Coordinatore in fase di esecuzione ……..

Data di validazione del Piano Operativo di Sicurezza ……...

DATI IMPRESA SUBAPPALTATRICE

IMPRESA SUBAPPALTATRICE : .....

SPECIALIZZAZIONE DELL'IMPRESA: .....

ISCRIZIONE ALLA CAMERA DI COMMERCIO: .....

SEDE: .....

DATORE DI LAVORO: .....

RESP. SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE: .....

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: .....
con qualifica di dirigente

CAPO CANTIERE: .....
con qualifica di dirigente

ASSISTENTE DI CANTIERE: .....

RAPPRESENTANTE LAVORATORI PER LA SICUREZZA: .....

MEDICO COMPETENTE: .....

ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO: .....

ADDETTO PREVENZIONE INCENDI: .....

CAPI SQUADRA: .....

Il piano operativo di sicurezza è stato redatto in data …….. da …….

a firma di ……..

N° Documento …… Titolo Documento ……

Data consegna al Coordinatore in fase di esecuzione ……..

Data di validazione del Piano Operativo di Sicurezza ……...

Oneri ed obblighi del direttore del cantiere

Il direttore del cantiere ha tutte le responsabilità conferite in materia della legislazione sulla sicurezza e deve attuare la politica aziendale sulla sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Egli, durante l'esecuzione dei lavori, è l'interlocutore principale nei confronti del committente, del coordinatore per la sicurezza e dei lavoratori.

Il direttore del cantiere entro trenta giorni dalla stipula del contratto e comunque prima dell'inizio dei lavori deve fornire il Piano operativo di sicurezza (POS).

Il direttore del cantiere, oltre ai compiti derivanti dal particolare contratto stipulato con il datore di lavoro, in materia di sicurezza, previ accordi con il coordinatore per la sicurezza, avrà anche i seguenti compiti:

- dare disposizioni adeguate affinché possano essere attuate, da tutti i lavoratori presenti in cantiere, le misure di sicurezza ed igiene secondo i requisiti richiesti dalla legislazione vigente a dalle più aggiornate norme tecniche esistenti, mettendo a disposizione dei preposti e dei lavoratori tutti i mezzi necessari;
- rendere edotti tutti i lavoratori e le altre ditte interessate al lavoro, siano esse in raggruppamento temporaneo di imprese e/o subappaltatori o che in qualunque modo possano interferire col cantiere in questione su quanto programmato e sui vari sistemi di protezione previsti e ciò anche in relazione agli specifici rischi pertinenti all'attività cui sono interessati;
- rendere edotti il capocantiere, i preposti ed i lavoratori autonomi e subappaltatori, secondo le rispettive competenze, delle disposizioni di legge, delle specifiche norme tecniche in materia e delle particolari previsioni sui contenuti del presente piano;
- fornire prima dell'immissione al lavoro e periodicamente una corretta formazione a tutti i lavoratori; la predetta formazione dovrà essere di carattere generale del cantiere nel suo complesso ed una formazione specifica sui rischi pertinenti alla singola mansione e sulle corrispondenti misure da attuare;
- assicurare a tutti i lavoratori presenti in cantiere tutti i mezzi di protezione e disporre, anche a mezzo dei preposti, che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza per tutta la durata dei lavori;
- rendere edotti tutti i lavoratori presenti in cantiere sui rischi specifici a cui possono essere esposti e dare una esauriente informazione sulle norme essenziali di prevenzione, sui mezzi messi a loro disposizione, anche in relazione all'organizzazione del lavoro nel suo complesso;
- verificare periodicamente la perfetta funzionalità ed adeguatezza dei dispositivi di protezione sia collettivi che individuali;
- fare attuare tutte le misure di sicurezza previste dal presente piano e dal piano operativo di sicurezza;
- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima di immettere ogni lavoratore all'avviamento al lavoro, una dichiarazione del lavoratore in cui risulta che gli sia stata fornita una corretta formazione sullo specifico lavoro da eseguire ed una specifica informazione sui rischi connessi;
- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori una dichiarazione, nella quale s'attesti il dovuto adempimento degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi vigenti, nonché il rispetto dei contratti collettivi di lavoro;
- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ogni qualvolta si presenta la necessità di far eseguire delle lavorazioni ad imprese diverse, almeno quindici giorni prima dell'inizio della nuova attività copia del piano di sicurezza relativo alla specifica ditta perché lo stesso coordinatore possa effettuare il necessario coordinamento della sicurezza fra le varie attività.
- proporre le necessarie modifiche al piano di sicurezza ed operativo per garantire un più alto grado di sicurezza nel cantiere.
- controllare l'operato del Capocantiere in merito all'attuazione del piano di sicurezza e provvedere affinché si dia piena attuazione al piano ed alle leggi in materia di sicurezza.
- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione
- adeguarsi alle disposizioni impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione

Capocantiere

Per il cantiere del presente progetto, il capocantiere ai fini della sicurezza ha le responsabilità conferite in materia dalla legislazione ai fini della sicurezza ed igiene del lavoro, deve dare pratica attuazione al presente piano di sicurezza e del piano operativo di sicurezza oltre al controllo delle varie fasi e comunque dovrà essere sempre presente in modo continuativo durante le fasi a più alto rischio scavo, posa tubazioni e scatolare e costruzione di pozzetteria, reinterro, posa della segnaletica per la sicurezza stradale del cantiere.

In particolare il Capocantiere svolge compiti di controllo e sorveglianza, con i corrispettivi poteri organizzativi e disciplinari, rende edotti i lavoratori dei rischi a cui sono soggetti, vigila sull'uso dei Dispositivi di Protezione Individuali, verifica se, nelle fasi di lavoro, si presentino rischi imprevisti e prende le opportune cautele, attua il piano di manutenzione delle macchine ed attrezzature predispone verifiche e controlli sulle stesse per garantirne la perfetta efficienza, si adegua alle disposizioni impartite

dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Maestranze

Le maestranze sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni e istruzioni ricevute dal preposto incaricato, dal capo cantiere e dal direttore di cantiere.
Devono sempre utilizzare i DPI ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.
Non devono rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretti superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.
Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo e hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.
Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel cantiere utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D. Lvo 81/2008; utilizzano i dispositivi di protezione individuali; si adeguano alle disposizioni del presente piano di sicurezza e coordinamento ed a quelle del piano operativo di sicurezza; si adeguano alle disposizioni di sicurezza impartite del direttore tecnico di cantiere e dal capocantiere.

12. NOTIFICA PRELIMINARE

Nel cantiere in oggetto opereranno più imprese, inoltre la durata prevista è **SUPERIORE ai 200** uomini giorno, pertanto è previsto l'obbligo della notifica preliminare che dovrà essere trasmessa all'organo di vigilanza AUSL di **CASERTA** e alla Direzione Provinciale del Lavoro di **CASERTA**, prima dell'inizio dei lavori (art. 99 del D.Lgs. 81/2008).

La notifica dovrà contenere almeno i quanto previsto dall'allegato XII del D.Lgs. 81/2008:

1. Data della comunicazione
2. Indirizzo del cantiere
3. Committente/i (denominazione – codice fiscale/p.iva – indirizzo)
4. Natura dell'opera
5. Responsabile/i dei lavori o del procedimento (nome cognome – codice fiscale – indirizzo)
6. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome cognome – codice fiscale – indirizzo)
7. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome cognome – codice fiscale – indirizzo)
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere
9. Durata presunta dei lavori in cantiere
10. Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere
12. Identificazione delle imprese già selezionate (denominazione – codice fiscale/p.iva – indirizzo)
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori

13. DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PIANO

da tenere a disposizione in cantiere (riferita sia alla ditta Appaltatrice sia alle ditte subappaltatrici e ai lavoratori autonomi autorizzati dal Committente)

Legenda:

- con la puntatura ● sono indicati i documenti che è **obbligatorio tenere in cantiere**, o quantomeno raccomandabile, in quanto relativi ad adempimenti riguardanti direttamente l'attività svolta nello specifico cantiere;
- con la puntatura ■ sono indicati i documenti che **possono essere custoditi in sede**, poiché riguardano adempimenti propri dell'impresa o del committente.

Documentazione di carattere generale	
● **Progetto dell'opera**	Progetto generale dell'opera inoltre l'art. 5 della legge n. 1086/1971 - «Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio normale e precompresso ed a struttura *metallica*» - prevede che nei cantieri, dal giorno d'inizio dei lavori fino a quello, di completamento dell'opera, deve essere conservata il progetto dell'opera, in duplice copia, firmato dal progettista e contenente l'attestazione dell'avvenuto deposito presso l'ufficio del genio civile.
● **Notifica preliminare, trasmessa all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, nei casi previsti dall'art. 99 D.Lgs 81/2008 smi**	La notifica preliminare deve essere trasmessa a cura del committente o dei responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori e deve essere elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/2008 smi. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente, competente.
● **Copia del certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese esecutrice e dei lavoratori autonomi e dichiarazione dell'organico annuo medio, 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, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti**	La verifica della idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, in relazione ai lavori da svolgere, costituisce un obbligo fondamentale del committente, appartenente alla sfera delle sue responsabilità nelle scelte organizzative dei cantiere, che egli peraltro può delegare al responsabile dei lavori. Importanza minore, in quanto non riconducibile direttamente alla sicurezza e salute dei lavoratori, riveste la serie di verifiche a lui affidate sul rispetto, da parte delle imprese esecutrici, degli obblighi previdenziali ed assicurativi, che può contribuire a disincentivare il ricorso ad imprese e lavoratori abusivi.
● **Piano di sicurezza e coordinamento (PSC), firmato dal coordinatore per la progettazione e controfirmato, per presa visionare e accettazione, dal committente o dal responsabile dei lavori.**	I contenuti del piano sono definiti nell'art. 2 dell'allegato XV D.Lgs. 81/2008 La redazione dei piano è a cura dei coordinatore per la progettazione e dive avvenire prima della richiesta di presentazione delle offerte. L'obbligo di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in relazione alla evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute spetta al coordinatore per l'esecuzione. Pertanto ogni revisione successiva alla prima. stesura dei piano deve essere firmata dal coordinatore per l'esecuzione e controfirmata, per presa visione e accettazione, dal committente o dal responsabile dei lavori. La stessa sanzione comminata al coordinatore per la progettazione viene i applicata a carico dei coordinatore, per l'esecuzione in caso di mancato adeguamento del piano.
● **Fascicolo dell'opera, firmato dal coordinatore per la progettazione e controfirmato per presa visione e accettazione dal committente o dal responsabile dei lavori.**	Contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori nel corso di successivi lavori di manutenzione. Esso deve essere aggiornato dal coordinatore per l'esecuzione in funzione dell'evoluzione dei lavori e consegnato al committente, nella forma definitiva, a fine lavori. Segue là stessa procedura e comporta te stesse sanzioni dei piano di sicurezza e coordinamento.
● **Piani operativi di sicurezza (POS), redatti a cura del datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, ai sensi dell'art. 89, comma 1, lettera h) D.Lgs. 81/2008 per tutti i lavori, controfirmati per approvazione dal coordinatore per l'esecuzione.**	Il piano operativo di sicurezza è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato. I contenuti del piano sono definiti nell'art. 3 dell'allegato XV D.Lgs. 81/2008 Esso è da considerare come piano complementare di dettaglio dei piano di sicurezza e coordinamento. Deve essere aggiornato su richiesta dei coordinatore per l'esecuzione e comunque in relazione alla evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute.
● **Registro degli infortuni o copia di esso,**	Nel registro sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano

controfirmato dalla Azienda USL competente per territorio.(art 53 del D.Lgs81/2008 smi)	un'assenza dal lavoro di almeno un giorno. Il decreto del Ministro del lavoro e della Previdenza sociale del 12 settembre 1958 indica il modello in base al quale il registro degli infortuni deve essere approntato, in particolare vige l'obbligo della numerazione in ogni pagina e della vidimazione dell'ufficio dell'Azienda USL competente per territorio.
⬮ **Verbali rilasciati dagli organi di vigilanza nel corso di eventuali precedenti visite ispettive.**	
■ **Documenti di designazione e trasmissione**	a) designazione, da parte dei committente, del responsabile dei lavori; b) designazione del coordinatore per la progettazione, contestualmente all'affidamento dell'incarico di c) designazione del coordinatore per l'esecuzione, prima dell'affidamento dei lavori; d) trasmissione, a cura delle imprese esecutrici, del piano di sicurezza e coordinamento ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori; e) trasmissione, a cura dell'impresa aggiudicatrice, del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori; f) trasmissione, a cura di ciascuna impresa esecutrice, del proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei rispettivi lavori. La formalizzazione degli obblighi di designazione e trasmissione mediante lettere di accompagnamento con ricevuta assicurata risulta elemento indispensabile in caso di contenzioso o di intervento della magistratura. Da tali documenti deve risultare, in maniera inequivocabile, la data dell'incarico o della trasmissione, i limiti dell'incarico o della delega e l'individuazione del cantiere specifico a cui si riferisce.
⬮ **Certificato di conformità dell'impianto elettrico di cantiere rilasciato da installatore qualificato ai sensi DM 37/2008 con :** • **schema di principio dell'impianto;** • **elenco delle tipologie dei materiali utilizzati.**	L'impresa che esegue i lavori è obbligata, in base al DM 37/2008, per la predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere, a rivolgersi ad una ditta abilitata. Tale ditta, al termine dei lavori, deve rilasciare una dichiarazione di conformità, in cui si attesti che l'impianto elettrico di cantiere è stato eseguito a regola d'arte, rispettando le norme CEI.
⬮ **Documentazione comprovante l'invio della dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra dell'ISPESL e alla ASL e all'ARPA, territorialmente compe- tenti, ai sensi dell'art. 2, comma 2, del D.P.R. N. 462-2001**	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità, rilasciata da installatore qualificato, dell'impianto di messa a terra agli organi di vigilanza preposti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione è presentata allo stesso.
⬮ **Documentazione comprovante l'invio della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (per le strutture non autoprotette) all'ISPESL e alla ASL o all'ARPA, territorialmente competenti, ai sensi dell'art. 2, comma 2, D.P.R. n. 462/2001.**	Le norme CEI attualmente in vigore prevedono un numero ridotto di casi in cui risulta necessario il collegamento a terra delle strutture metalliche; la cui dichiarazione di conformità, rilasciata da installatore qualificato, deve essere trasmessa agli organi preposti alla vigilanza, entro trenta giorni dalla sua messa in servizio. Per i cantieri edili, in pratica, devono essere verificati, per la protezione contro i fulmini, soltanto i ponteggi e le gru a torre.
⬮ **Verbale di verifica periodica dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (per le strutture non autoprotette), rilasciato all'ASL o all'ARPA, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. n. 462/2001.**	Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni due anni. Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica rilascia il relativo verbale al datore di lavoro, che deve conservarlo ed esibirlo a richiesta degli organi di vigilanza.

Documentazione relativa ai macchinari ed alle attrezzature di cantiere	
⬮ **Copia conforme all'autorizzazione alla costruzione e all'impiego di ponteggi metallici fissi, rilasciata dal Ministero del Lavoro e dalla Previdenza Sociale (art. 131 D.Lgs 81/2008)**	Chiunque intenda impiegare ponteggi metallici fissi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme dell'autorizzazione ministeriale, che deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi.
⬮ **Libretto del ponteggio , contenente:** • **il calcolo del ponteggio secondo varie condizioni d'impiego;** • **le istruzioni per le opere di carico del ponteggio;** • **le istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio;** • **schemi tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi al sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo di calcolo per ogni singola applicazione** • **PIMUS – Piano di montaggio e smontaggio ponteggio**	Il libretto dei ponteggio deve essere custodito nel cantiere ed esibito a richiesta degli organi di vigilanza.

⬮ **Progetto e disegni per ponteggi metallici di altezza superiore a 20 m. o realizzati in modo difforme dallo schema tipo, per altre opere provvisionali metalliche di notevole complessità ed importanza (artt. 133 del D.Lgs.81/2008 smi)**	Il progetto deve contenere il calcolo eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale e deve essere corredato dal disegno esecutivo della struttura metallica.
⬮ **Libretti degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg con i certificati di omologazione e collaudo da parte dell'ISPESL e con annotate le verifiche trimestrali delle funi**	L'installazione degli apparecchi di sollevamento, di portata superiore a 200 Kg, deve essere denunciata all'ISPESL a cui compete la prima verifica (D.Lgs. 81/2008 art. 71) L'ARPA rimane competente per le verifiche successive di legge con la frequenza indicata nell'allegato VII del D.Lgs. 81/08. La verifica periodica degli apparecchi di sollevamento deve essere richiesta all'ARPA, a mezzo raccomandata, che deve provvedere entro 30 giorni. Trascorsi questi il datore di lavoro può avvalersi per dette verifiche di Organismi privati competenti e/o "tecnici competenti". I verbali di verifica devono essere conservati per almeno 4 anni (art. 15, D.M. 12 settembre 1959).
⬮ **Certificato di omologazione relativa all'eventuale radiocomando per gru ai sensi DM 347del 10 maggio 1988**	
⬮ **Dichiarazioni di conformità CE delle macchine di cantiere e relativi libretti di manutenzione ed uso degli accessori di sollevamento catene, funi e cinghie.**	Le macchine di cantiere e gli accessori di sollevamento (catene, funi, cinghie) debbono essere conformi alla direttiva 2006/42/CE recepita con D.Lgs n° 17/2010. La direttiva si applica a partire dal 29/112/2009.
⬮ **Libretto delle verifiche trimestrali delle funi e catene**	L'art. 71 del D.Lgs 8172008 pone a carico dei datore di lavoro le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e apparecchi di sollevamento. La relativa documentazione deve essere tenuta presso gli impianti e le attrezzature corrispondenti ed essere esibita ad ogni richiesta degli organi preposti alla vigilanza.
Documentazione relativa a particolari lavori da eseguire nel cantiere	
⬮ **Piano di lavoro per demolizione e rimozione di materiali contenenti amianto, unitamente all'eventuale foglio di prescrizioni rilasciato dall'Azienda USL (art. 34 del D.Lgs. n. 277/1991)**	Il datore di lavoro dell'impresa che esegue i lavori invia tale piano all'organo di vigilanza, competente per territorio, prima dell'inizio dei lavori. Se l'organo di vigilanza non rilascia prescrizioni entro novanta giorni dall'invio del piano, i lavori possono avere inizio.
⬮ **Programma dei lavori, per importanti ed estese demolizioni (art. 150 d.Lvo 81/2008 smi)**	Il programma deve essere firmato dall'imprenditore o dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza. Tale documento può essere inserito nel piano operativo di sicurezza dell'impresa che esegue i lavori.
⬮ **Piano antinfortunistico nelle costruzioni in c.a. eseguito con l'impiego delle casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo (e sistemi similari) (Circolare Ministeriale n. 15/1980)**	Prima dell'inizio dell'opera, l'impresa deve predisporre un programma concernente la successione delle fasi di lavoro e la dettagliata descrizione, per ciascuna fase, delle modalità operative e delle misure di sicurezza da adottare. Il programma deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori e dev'essere tenuto presso il cantiere, a disposizione degli ispettori del lavoro.
⬮ **Piano antinfortunistico per montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. (art. 22, Circolare Ministeriale n. 13/82)**	Prima dell'inizio dell'opera, deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro e degli organi di controllo: - piano di lavoro, che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio; - procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro; - cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.
Piano interferenza gru	Art. 71 del D.Lgs 81/2008 smi
Documentazione relativa alla sicurezza aziendale	
■ **Rapporto sulla valutazione dei rischi aziendali, ai sensi del D.Lgs. 81/2008**	
■ **Documentazione comprovante la designazione del responsabile del Servizio di Prevenzione e protezione (RSPP), del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori (RSL), del Medico Competente, ai sensi del D.Lgs. 81/2008**	L'applicazione dei D.Lgs. n. 81/2008 comporta la nomina dei soggetti con compiti di sicurezza e di sorveglianza sanitaria, che deve essere formalizzata.
■ **Rapporto di valutazione del rischio rumore, contenente le eventuali prescrizioni mediche a carico dei lavoratori.**	Le modalità di attuazione della valutazione del D.Lgs 81/2008. Solitamente i risultati della valutazione del rischio rumore vengono riportati nel piano operativo di sicurezza.
Documentazione sanitaria	
■ **Registro delle visite mediche obbligatorie (art. 33 e seguenti del D.P.R. n. 303/1956 e successive modifiche)**	I lavoratori esposti a sostanze tossiche o nocive, devono essere visitati dal medico competente: • prima della loro ammissione al lavoro per verificarne i requisiti di idoneità;

	• successivamente con periodicità prestabilita per monitorare il loro stato di salute.
■ **Registro delle vaccinazioni antitetaniche (previste per gli operai edili dalla legge n. 292/1963)**	La vaccinazione antitetanica è obbligatoria per i lavoratori operanti nel settore edilizio. Compito del medico competente è di tenere un registro in cui siano annotate le vaccinazioni e le successive iniezioni di richiamo. Le modalità di vaccinazione e i periodi di rivaccinazione sono definiti dalla legge n. 292/1963, dal D.P.R. n. 1301/1965 e dalla legge n. 419/1968. Gli enti incaricati di eseguire le vaccinazioni antitetaniche devono farne annotazione sul libretto di lavoro.
Formazione	
• Attestati di formazione per addetti e preposti al montaggio e smontaggio e trasformazione dei ponteggi art. 136 D.Lgs. 81/2008 • Attestati di formazione di base dei lavoratori art 37 D.Lgs 81/2008 • Attestati formazione RSPP (diverso del datore di Lavoro) art 32 D.Lgs 81/2008 • Attestati formazione RSPP (datore di Lavoro) art 34 D.Lgs 81/2008 • Attestati formazione RLS art 37 D.Lgs 81/2008 • Attestati formazione addetti primo soccorso art 37 D.Lgs 81/2008 e DM 388/03 • Attestati formazione addetti antincendio art 37 D.Lgs 81/2008 e DM 10/0371998 • Istruzione per l'uso di dispositivi di protezione individuale art 77 D.Lgs 8172008 smi • Tessera di riconoscimento dei lavoratori D.Lgs 81/2008 art 18	

14. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

(art. 3 allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il Piano Operativo di Sicurezza (POS) deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 e 91 del Decreto Legislativo 81/2008 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi (art. 3 allegato XV D.Lgs. 81/2008):

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
   1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
   2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
   3) 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;
   4) il nominativo del medico competente ove previsto;
   5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
   6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
   7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratorioccupati in cantiere.

15. AGGIORNAMENTI IN CORSO D'OPERA

Coordinatore in fase esecutiva .....
Data dell'integrazione .....
Motivazione dell'integrazione .....

16. ALLEGATI

Sono da considerarsi parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento tutti gli elaborati progettuali, disegni, capitolati, specifiche tecniche e cronoprogramma lavori.

Di seguito sono riportati i seguenti allegati:

- **ALLEGATO A**: Prescrizioni per l'utilizzo degli escavatori

ALLEGATO A

PRESCRIZIONI PER L'UTILIZZO

DEGLI ESCAVATORI

Si definisce escavatore *«una macchina semovente a cingoli o ruote avente una struttura superiore capace di una rotazione non inferiore a 360° che scava, solleva, ruota e scarica il materiale per mezzo di una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su braccio telescopico senza che il telaio od il carro si sposti durante il ciclo operativo della macchina»* (UNI-ISO 6165 – giugno 1987).
La macchina può essere munita inoltre di diversi accessori per lo scavo, la movimentazione del terreno e la demolizione.

Prima di procedere alle operazioni di scavo si dovrà controllare l'area sulla quale andranno a poggiare i cingoli o le ruote dell'escavatore, questa dovrà essere stabile, solida ed atta a sostenere il peso del mezzo durante le operazioni di scavo e carico, onde evitare il rischio di ribaltamento.
Di norma si dovrà disporre l'escavatore con i cingoli sempre perpendicolari al fronte dello scavo, affinché in caso di franamento improvviso si possa retrocedere rapidamente verso un'area di terreno più stabile.
Nel caso di utilizzo di escavatori gommati, si dovranno prestare particolari attenzioni in quanto non potranno essere utilizzati in caso di terreni accidentati o con pendenze rilevanti. Se necessario, le aree di lavoro per questo tipo di mezzi dovranno essere opportunamente preparate mediante pale apripista o latri mezzi atti a realizzare adeguati spazi di manovra. Con gli escavatori gommati, prima di iniziare le operazioni di scavo è necessario posizionare gli stabilizzatori idraulici dei quali il mezzo deve essere dotato.

La cabina di manovra dell'escavatore deve essere tale da proteggere da eventuali rischi l'operatore. In particolare dovrà essere insonorizzata, protetta contro il ribaltamento ed il rovesciamento (ROPS – Roll Over Protective Structure – ISO 3471-1) e protetta contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS – Falling Object Protective Structure – ISO 3449).
Nei modelli attualmente in commercio il sedile è dotato di cinture di scurezza, che dovranno essere utilizzate dall'operatore, in quanto in caso di ribaltamento questo non corra il rischio di essere sbalzato fuori dall'abitacolo e schiacciato dal mezzo.
La macchina dovrà inoltre essere dotata di appositi dispositivi di segnalazione acustica e visiva, onde segnalare il pericolo agli operatori a terra durante l'utilizzo del mezzo.
Per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'utilizzazione di questo tipo di mezzi, il loro utilizzo deve essere consentito esclusivamente a personale autorizzato e qualificato. L'operatore dovrà essere preventivamente formato in modo adeguato e specifico sulle caratteristiche del mezzo, sul funzionamento, sulle capacità di impiego e sulle norme per l'utilizzo in sicurezza della macchina.

L'utilizzo di macchine escavatrici per il sollevamento e la movimentazione di carichi è vietato dalla normativa vigente, fatta eccezione il caso in cui tale impiego sia previsto dal costruttore ed il mezzo sia dotato di appositi dispositivi.
Per l'utilizzo dell'escavatore come mezzo per il sollevamento e la movimentazione dei carichi, esso dovrà essere fornito di apposita certificazione rilasciata dal costruttore, inoltre la macchina dovrà essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare i carichi sollevati (pozzetti in c.a. , tubazioni, etc.), diversi da terreno e materiale inerte. In particolare dovrà essere dotato dei seguenti dispositivi:
- dispositivo di aggancio omologato;
- dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che è stata raggiunta la capacità limite di movimentazione del carico;
- dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento, montato sul cilindro dello stesso, così come previsto dalla normativa macchine (DPR 459/96) tale per cui l'impianto idraulico abbia valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni.

Nel manuale di uso e manutenzione deve essere riportato esplicitamente il loro campo di utilizzazione; tale manuale dovrà inoltre indicare le capacità operative della macchina (tabelle di caro, sbracci, etc.) nonché tutte le precauzioni necessarie per la stabilità del mezzo.
I carichi dovranno sempre essere assicurati mediante catena o altro dispositivo di sollevamento all'anello di carico, solitamente posizionato nella parte inferiore della benna; per nessun motivo l'imbraco del manufatto da sollevare dove essere assicurato ad un dente della benna.
Durante le operazioni di sollevamento e posizionamento dei manufatti, gli operatori a terra non dovranno esporsi al rischio di schiacciamento, dovranno quindi allontanarsi dalla zona di posa ed intervenire sul corretto posizionamento soltanto mediante funi o leve, senza avvicinarsi al carico od al braccio della macchina.

INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

Rischio: **Rovesciamento e Ribaltamento**
Magnitudo: **Molto Grave**

- l'operatore deve conoscere bene prestazioni, peso e carico massimo sollevabile dalla macchina riferite alle condizioni dei terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza);
- controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito dei mezzo e per la sua stabilità;
- considerare le caratteristiche del terreno in modo complementare rispetto a quelle della macchina;
- variabili controllate dall'operatore come velocità, angolo di attacco delle pendenze, posizione degli attrezzi e dei bracci operatori sono determinanti per minimizzare il rischio di ribaltamento;
- evitare di raggiungere le condizioni limite ed in genere comportarsi con prudenza adeguando velocità e percorsi al terreno ed alte condizioni di visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni;
- repentini cambi di direzione e senso di marcia;
- usare gli stabilizzatori dove previsto;
- il mezzo può essere utilizzato su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore;
- in presenza di terreni particolarmente scoscesi ed impervi è consigliabile affidare il mezzo ad operatori molto esperti;
- il ribaltamento può prodursi anche a causa di irregolarità dei percorso, di franamento dei fondo (soprattutto operando presso il ciglio della strada o dei piano di manovra) scivolamento;
- su fondi bagnati o fangosi, esecuzione di manovre errate o imprudenti (brusche accelerazioni o sterzate, carico sbilanciato,

velocità eccessiva, ecc.);
- per l'accesso degli autocarri alle zone di carico e scarico è necessario predisporre delle rampe adeguate;
- le macchine movimento terra devono essere dotate di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS. Nel caso dei ribaltamento è necessario però che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza. altrimenti verrà proiettato all'esterno e correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo.

Rischio: **Investimento e schiacciamento di persone**
Magnitudo: **Molto Grave**

- verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti;
- controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico della retromarcia;
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- prima di utilizzare la macchina bisogna accertarsi dell'esistenza di eventuali impedimenti derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.; dal posto di guida deve essere garantita la completa visibilità della zona di lavoro e di spostamento dei mezzo, ciò anche mediante l'ausilio di specchi, dispositivi video, fari e fanali per lavori notturni;
- richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere, non superare mai i 15 km/h e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro;
- durante le manovre deve essere vietata la presenza delle persone nell'area di lavoro dei mezzi, mediante idonea segnaletica e delimitazione dell'area, L'operatore (o persona incaricata di ciò) deve far rispettare tale divieto anche sospendendo il lavoro;
- se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo suo cenno di assenso;
- le condizioni del terreno devono permettere il tempestivo arresto della macchina;
- non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte da olio o grasso.

Rischio: **Seppellimenti e sprofondamenti**
Magnitudo: **Grave**

- prima di dare inizio allo scavo verificare la stabilità e la consistenza del terreno e progettare le tratte da realizzare e la pendenza di naturale declivio da rispettare;
- quando l'altezza dal ciglio al piano dello scavo supera 1,5 m è necessario armare le pareti, Negli scavi con pareti inclinate, le armature non possono realizzarsi con sbatacchi orizzontali, poiché per effetto della spinta dei terreno i relativi puntelli o traversi potrebbero slittare; nel caso di lavori in prossimità di banchi di terreno particolarmente alti è obbligatorio assicurarsi che le pareti dello scavo siano puntellate in manie a corretta onde prevenire franamenti;
- vietare l'avvicinamento delle persone al fronte di scavo a mezzo di avvisi e sbarramenti;
- prima di far posizionare i mezzi meccanici verificare la stabilita del terreno e mantenere, di conseguenza, una adeguata distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo.

Rischio: **Caduta del carico e di materiale dall'alto e proiezione di materiale**
Magnitudo: **Grave**

- all'inizio dl ogni turno di lavoro verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo a quelle flessibili;
- se il braccio dell'escavatore è movimentato da funi verificare periodicamente le condizioni di usura delle funi e dei loro dispositivi di trattenuta;
- non sovraccaricare la macchina o le benne;
- non saldarvi ganci o punti di ancoraggio per utilizzarla come apparecchio di sollevamento;
- è vietato passare con la benna sopra persone o posti di lavoro;
- assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato sulla macchina. Adottare particolare prudenza nella guida dei mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti, oli ecc Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta;
- la caduta di materiale che interessi il posto di guida deve essere impedita da adeguate strutture (FOPS per caduta dall'alto e TOPS per le penetrazioni laterali) e da altri sistemi idonei (es. autolivellamento sul sollevamento della benna per i caricatori);
- è tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari si deve provvedere alle puntellature;
- le cabine F.G.P.S. (Front Gard Protective Structure), sono progettate e costruite per resistere alla proiezione frontale (cioè sul parabrezza) di materiale durante il lavoro per il quale la macchina e stata costruita (sassi, schegge, ecc.). Detta protezione oltre alla blindatura della cabina è indispensabile se la macchina viene dotata di attrezzatura per lavori speciali, carne ad esempio, pinza idraulica, frantumatori, cesoiatori per demolizioni, ecc.;
- le norme di prevenzione infortuni vietano di compiere lavori di demolizione a spinta, dì manufatti aventi altezza superiore a m 5.

Rischio: **Cesoiamento e impatto con organi in movimento**
Magnitudo: **Molto Grave**

- gli elementi delle macchine, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza quando sono fonte di pericolo;
- dal posto di guida non si devono poter raggiungere le ruote, i cingoli o gli organi di lavoro pericolosi (distanze adeguate, parafanghi, carter, griglie, cabina di protezione);
- non deve essere possibile condurre la macchina, né comandare gli organi lavoratori da posizioni diverse dei posto di guida o

da posizioni appositamente predisposte;
- delimitare la zona di lavoro, nel raggio d'azione della macchina è necessario predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza;
- è buona norma tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento;
- non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina, ne potrebbe derivare un infortunio grave andando a sbattere contro ostacoli;
- è necessario prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza;
- è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.

Rischio: **Incendio ed esplosioni per contatto con servizi interrati**
Magnitudo: **Grave**

- verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.); durante li lavoro va tenuta una opportuna distanza di sicurezza dalle linee di servizi pubblici aeree ed interrate;
- in caso si debba operare in vicinanza di una linea di servizi, contattare preventivamente il gestore per riconoscere l'esatto posizionamento (in particolare per le linee interrate), per ricevere assistenza durante l'opera di ricerca ed eventualmente per far disattivare il servizio;
- in caso di contatti con tubazioni dei gas, avvisare l'ente fornitore e la Pubblica Sicurezza, allontanare le persone presenti in zona di pericolo e, per quanto possibile, evitare inneschi;
- in caso di contatto accidentale con linee elettriche interrate, l'addetto alla macchina (se ancora cosciente) non deve abbandonare li mezzo, ne muoversi dalla posizione in cui si trova. Nessuno deve avvicinarsi alla macchina, né ai cavi; è invece necessario avvisare rapidamente il proprietario della linea affinché sia subito disattivata la sua alimentazione;
- qualora si debbano eseguire scavi in prossimità di insediamenti che in passato possono essere stati oggetto di azioni belliche, come stazioni ferroviarie, ponti, caserme, depositi, ecc. occorre eseguire una bonifica preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati.

Rischio: **Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree**
Magnitudo: **Molto Grave**

- verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre dei mezzo;
- non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5, a meno che non vi sia segnalazione all'esercente le linee elettriche e non si provveda ad una adeguata protezione per evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse;
- durante le lavorazioni l'operatore dovrà fare particolare attenzione nel manovrare il braccio o la benna del mezzo meccanico, per non andare a toccare le linee elettriche aeree.

Rischio: **Vibrazioni**
Magnitudo: **Media**

- l'esecuzione programmata della manutenzione, la verifica periodica dell'idoneità della macchina e la verifica della rumorosità della stessa permettono di intervenire tempestivamente per prevenire il rischio;
- le attrezzature (sedili, comandi, ecc.) dovranno essere dotate di dispositivi antivibranti (manopole, ecc.);
- i sedili devono essere ergonomici. Regolabili e idonei a ridurre la trasmissione delle vibrazioni;
- una scorretta posizione di guida durante li lavoro può affaticare l'operatore portandolo a compiere operazioni non corrette;
- il posto di guida ed i comandi devono consentire l'agevole esecuzione di tutte le manovre necessarie a la guida dei mezzo e all'uso degli accessori;
- nei lavori dove vengono impiegate macchine che producono forti vibrazioni, devono essere ridotti i turni di lavoro.

Rischio: **Rumore**
Magnitudo: **Media**

- l'esecuzione programmata della manutenzione, la verifica periodica dell'idoneità della macchina e la verifica della rumorosità della stessa permettono di intervenire tempestivamente per prevenire il rischio;
- le macchine movimento terra, devono attestare il livello di emissione rumorosa, secondo il D.L. 27 gennaio 1992, n. 135 e decreto 26 giugno 1998, n, 308;
- controllare che gli sportelli dei vano motore siano tutti correttamente chiusi;
- tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando. Qualora si tengano i finestrini aperti si dovrà indossare le cuffie o tappi di protezione auricolare;
- durante le operazioni di demolizione gli assistenti a terra devono allontanarsi a causa dell'eccessivo rumore e del pericolo di proiezione di schegge e materiali;
- durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi.

Rischio: **Uso improprio del mezzo**
Magnitudo: **Grave**

- la macchina deve essere utilizzata in modo corrispondente alle sue caratteristiche, senza subire modificazioni o essere utilizzata per usi impropri;

- non avviare mai le leve di comando senza conoscere a cosa servono;
- non usare la benna escavatrice come martellone. Non tentare di frantumare rocce o abbattere, muri con la rotazione del mezzo. Non usare la benna per compattare il terreno;
- è assolutamente vietato trasportare persone all'interno della benna su cassoni o altre parti della macchina non attrezzate per tale scopo;
- è assolutamente vietato utilizzare la benna come posizione di lavoro in quota. Nel caso di utilizzazione di accessori per il sollevamento di persone (cestelli) le apparecchiature devono essere omologate ed oggetto di specifici collaudi (ISPESL) e verifiche periodiche (ASL-ARPA);
- è assolutamente vietato l'utilizzo delle macchine come mezzi di sollevamento se questo non è espressamente previsto nel libretto operativo. Non saldarvi ganci o punti di ancoraggio per utilizzarla come apparecchio di sollevamento.
- le norme di prevenzione di prevenzione infortuni vietano di utilizzare le macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento se detta funzione non e esplicitamente prevista nel manuale d'uso fornito dal costruttore. Solo in questi casi la macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare carichi sollevati (manufatti) diversi dalla terra. Il manuale d'uso dovrà indicare le capacità operative della macchina (tabelle di carico, sbracci, ecc.), nonché tutte quelle precauzione necessarie alla sua stabilità. L'impianto idraulico dovrà essere dotato di valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni. La benna dovrà essere dotata di dispositivi di aggancio. L'operatore dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel manuale d'uso. Queste macchine sono soggette alle normative relative agli apparecchi di sollevamento e ganci, funi ed imbrachi sono soggette a verifiche trimestrali;
- non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- evitare di usare la traslazione del mezzo meccanico come forza di scavo. È vietato utilizzare l'escavatore per estirpare alberi o ceppi a trazione.

Rischio: **Scivolamenti e cadute a livello**
Magnitudo: **Media**

- prima di iniziare qualsiasi attività lavorativa bisogna organizzare le aree di lavoro, gli spazi da adibire a deposito, gli spazio da destinare alle attrezzature, in maniera tale da consentire tutti gli spostamenti sul piano di lavoro in sicurezza;
- il posto di guida deve essere raggiungibile agevolmente ed in sicurezza; ciò significa che devono essere predisposti punti di presa per le mani (maniglie, corrimani) e punti di appoggio superficie antiscivolo per i piedi (scalini, grigliati, barre sporgenti, ribaltine, ecc.);
- pulire sempre da grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina;
- l'accesso alle macchine deve avvenire con l'operatore rivolto verso la macchina;
- non salire o scendere se la macchina è in movimento, attendere sempre che essa sia ferma;
- non usare leve di comando in cabina come maniglia da afferrare per salire o scendere;
- dotare la macchina di dispositivi di blocco che impediscano il funzionamento della macchina se l'addetto non è al posto di guida;
- non ammettere a bordo del mezzo altre persone.

Rischio: **Urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento**
Magnitudo: **Media**

- delimitare la zona di lavoro;
- nelle fasi di inattività abbassare il braccio della benna;
- operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
- è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento;
- nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere) ed utilizzare al caso, gli occhiali o le visiere protettive.

Rischio: **Ribaltamento durante le operazioni di salita e discesa del mezzo dal carrellone**
Magnitudo: **Grave**

- si raccomanda di porsi su terreno piano e compatto;
- utilizzare solamente rampe certificate con portata superiore al peso dei mezzo, di sistemarle con accortezza e di bloccare l'autocarro (marcia e freno a mano);
- li conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita dell'escavatore sui pianale dei carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia;
- salire con il mezzo lentamente sille rampe;
- quando i cingoli durante la salita del mezzo raggiungono il baricentro dell'escavatore, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone;
- adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva;
- legare con le apposite catene tutte le parti mobili della macchina (braccio, benna ecc.) Nel caso di mezzi gommati, apporre dei blocchi sotto le coperture. Alzare verticalmente le rampe e fissarle;
- situazioni di elevato pericolo si possono verificare durante il carico e scarico dagli autocarri, per caduta dalla rampa o per cedimenti di rampe improvvisate;
- nelle operazioni di salita e discesa avanzare lentamente sulle rampe;
- con il mezzo cingolato scendere lentamente con i cingoli lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio di escavazione. Quando i cingoli sono sulle rampe scendere lentamente fino a raggiungere il terreno e allontanarsi dal carrellone.

Rischio: **Contatto con oli e derivati**
Magnitudo: **Media**

- per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici;
- non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente;
- prima di intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina verificare che la pressione sia nulla. Le fughe di fluido sotto pressione anche se pressoché invisibili possono avere la forza sufficiente per ferire gli operatori nelle vicinanze (300 bar);
- prima di procedere alla verifica delle perdite è molto importante proteggere le mani con guanti e gli occhi con occhiali di sicurezza provvisti di visiera.

Rischio: **Incendio, durante il rifornimento**
Magnitudo: **Media**

- il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature; quando si effettua il rifornimento del carburante o la ricarica delle batterie, è da evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare;
- non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente.

Rischio: **Polvere**
Magnitudo: **Media**

- quando la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso;
- gli operatori esposti a rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere miniti di maschere respiratorie o altri dispositivi idonei.

Rischio: **Rischi indotti dalle caratteristiche del terreno**
Magnitudo: **Grave**

- accertarsi sempre prima di iniziare i lavori che l'area di appoggio di ruote e cingoli sia sufficientemente solida ed atta a sostenere il peso del mezzo meccanico;
- disporsi con l'asse longitudinale del mezzo sempre perpendicolarmente al fronte di scavo, per poter arretrare velocemente in caso di franamento del terreno;
- non scavare eccessivamente alla base delle pareti delle scarpate. Il materiale sovrastante potrebbe cadere improvvisamente sul mezzo stesso danneggiandolo e seppellendolo;
- non tentare di usare la massa del mezzo come forza addizionale allo scavo;
- adottare particolare precauzioni qualora di lavori in prossimità di fossati, trincee e scarpate;
- dovendo spostarsi con l'escavatore su un pendio nella direzione della salita, il braccio deve essere tenuto disteso in avanti, con la benna sufficientemente sollevata da terra, in modo da poter superare eventuali ostacoli sul terreno;
- dovendo spostarsi con l'escavatore su un pendio nella direzione della discesa, il braccio o deve essere tenuto disteso in avanti, con la benna sufficientemente sollevata da terra, in modo da poter superare eventuali ostacoli sul terreno;
- non tentare di superare ostacoli eccessivi con i cingoli. Il mezzo potrebbe impennarsi e cadere violentemente in avanti o lateralmente, provocando danni alla struttura e al conduttore;
- fare particolare attenzione durante il lavoro o trasferendo l'escavatore, alla rotazione della torretta. Questa potrebbe andare a sbattere contro delle strutture danneggiandole o danneggiando il mezzo meno;
- qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza; e dovendo operare con il mezzo meccanico nelle gallerie, assicurarsi sempre che i fari e i dispositivi di segnalazione (girofaro e cicalino di retromarcia) siano efficienti.

Rischio: **Rischi indotti dall'abbandono del mezzo**
Magnitudo: **Media**

- si devono predisporre adeguate aree per il parcheggio di automezzi e macchine operatrici; il terreno deve garantire il fermo durante la sosta;
- posizionare la macchina nelle zone dì sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento;
- quando si abbandona la cabina di guida inserire sempre il dispositivo di blocco dei comandi;
- prima di lasciare la cabina si deve applicare il freno di stazionamento e abbassare al suolo la benna, arrestare il motore e asportare la chiave di accensione;
- l'operatore deve stazionare il mezzo possibilmente su un terreno pianeggiante. Se ciò fosse inevitabile, è necessario affondare i denti della benna nel terreno e applicare dei blocchi sotto le ruote o cingoli;
- non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua.

Rischio: **Rischi indotti da malfunzionamenti**
Magnitudo: **Bassa**

- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o guasti di funzionamento o situazioni pericolose;
- operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore.

TAV.00 -Pianta Parco Giochi - Inquadramento e Relazione Fotografica - Scala 1:100

Inquadramento

Ortofoto

Inquadramento Catastale

Ortofoto

Rilievo Fotografico

Rilievo Fotografico Aereo

Rilievo Fotografico

Rilievo Fotografico Dettaglio

TAV.01 -Pianta Parco Giochi - Stato di Fatto - Scala 1:100

Area Intervento n.01

Realizzazione Parco Giochi

Area Intervento n.02

Realizzazione Area Fitness

Via Caio Duilio

Villa Comunale

TAV4 - Pianta Parco Giochi - **ABACO DELLE ATTREZZATURE ESISTENTI** - DA RIMUOVERE - Scala 1 : 100

Elementi da Rimuovere

Area Intervento 01

Gioco 1
- Gioco Multifunzionale
- Area di caduta mq 84.85

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 2
- Area di caduta mq 3.89

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 3
- Giostra Girevole
- Area di caduta mq 17.05

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 4
- Giostra Altalena
- Area di caduta mq 27.17

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Arredo A
- Pachina

Gioco 5
- Giostra a Molla
- Area di caduta mq 3.75

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 6
- Area Sicurezza mq 15.66

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 7
- Gioco a Molla
- Area Sicurezza mq 3.75

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 8
- Scivolo
- Area Sicurezza mq 16.71

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Arredo B
- Arredo Generico

Area Intervento 02

Gioco 9
- Gioco a Molle
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 10
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 11
- Gioco a Molle
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 12
- Gioco a Molle
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 13
- Gioco a Molle
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 14
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

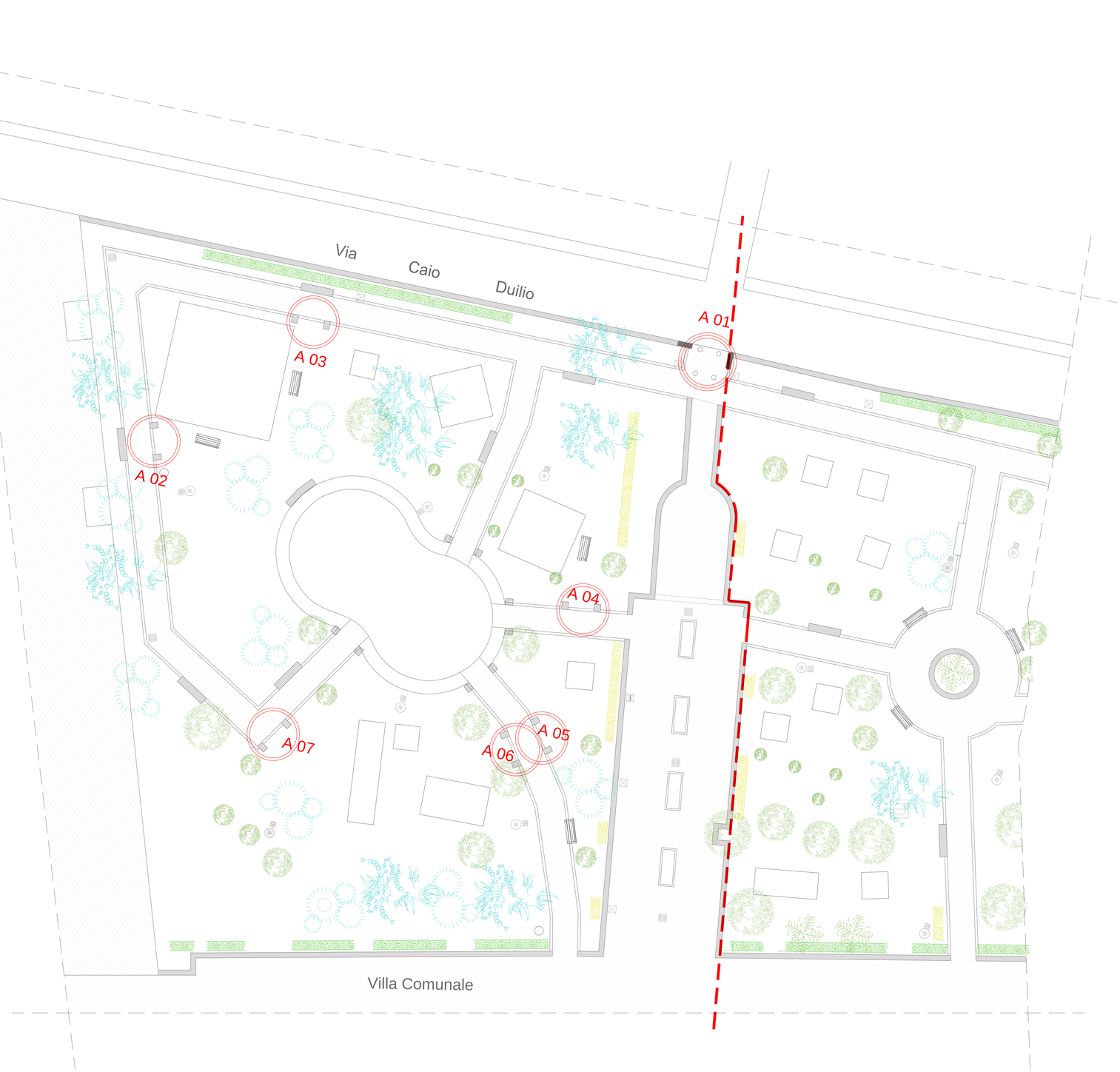
Gioco 15
- Gioco a Molle
- Area di caduta mq 4,41

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

Gioco 16
- Gioco Tunnel
- Area di caduta mq 10,50

(mattonella in gomma anti-trauma 55 mm e cordonatura in CLS)

TAV.5 - Pianta Parco Giochi - **ABACO DEGLI ACCESSI** - STATO DI FATTO - Scala 1:100



Accesso all'isola pedonale

Accesso 1

- Struttura Tubolare Ferro
- Dimensioni:
  - 330 cm x 250 cm
  - Altezza massima 90 cm

Barriera Architettonica

Accessi area verde

Accesso 2

- Salto di Quota + 10 cm
- Varco 200 cm
- Gradino Terreno
- Pilastrino in mattoni laterizio 60cm x 60cm x 60cm

Barriera Architettonica

Accesso 3

- Salto di Quota + 10 cm
- Varco 200 cm
- Gradino Terreno
- Pilastrino in mattoni laterizio 60cm x 60cm x 60cm

Barriera Architettonica

Accesso 4

- Salto di Quota + 10 cm
- Varco 200 cm
- Gradino in Tufo
- Pilastrino in mattoni laterizio 60cm x 60cm x 60cm

Barriera Architettonica

Accesso 5 e 6

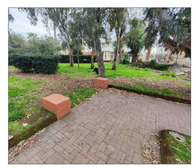
- Salto di Quota + 10 cm
- Varco 200 cm
- Gradino in Tufo
- Pilastrino in mattoni laterizio 60cm x 60cm x 60cm

Barriera Architettonica

Accesso 7

- Salto di Quota + 10 cm
- Varco 200 cm
- Gradino Terreno
- Pilastrino in mattoni laterizio 60cm x 60cm x 60cm

Barriera Architettonica



TAV.6 - Pianta Parco Giochi - **ABACO DEGLI ACCESSI** - PROGETTO - Scala 1:100

Accesso isola pedonale

Accesso 1

- Struttura Tubolare Ferro

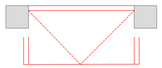
- Dimensioni:

- 330 cm x 250 cm
- Altezza massima 90 cm

Barriera Architettonica

Dovrà essere previsto un taglio dei tubolari centrali in ferro e ripristino della pavimentazione.
L'accesso, oggetto di premialità di gara, in caso di riconfigurazione che non permetta l'accesso a mezzi su due ruote.

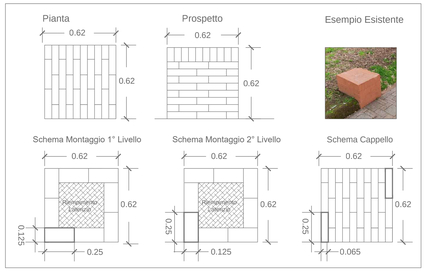
Legenda



n. 07 - Accessi Esistenti da Rimodulare RAMPA

n. 09 - Accessi Realizzare RAMPA - PILASTRINI

Dettaglio Pilastrini a farsi



Nuovo Percorso

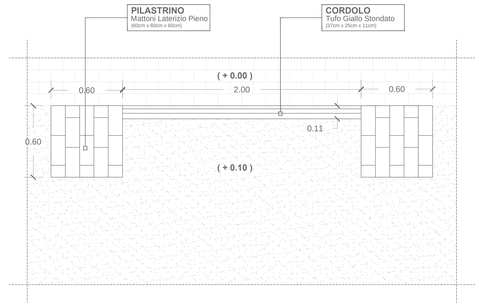
Accessibilità Area Fitness

Dettaglio battuto di tufo

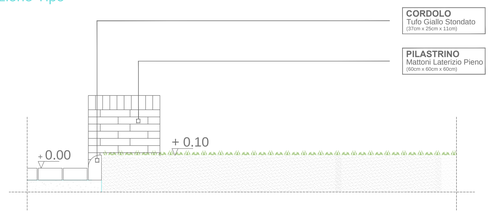
Accesso area verde - Rampe

Stato di Fatto

Pianta Tipo

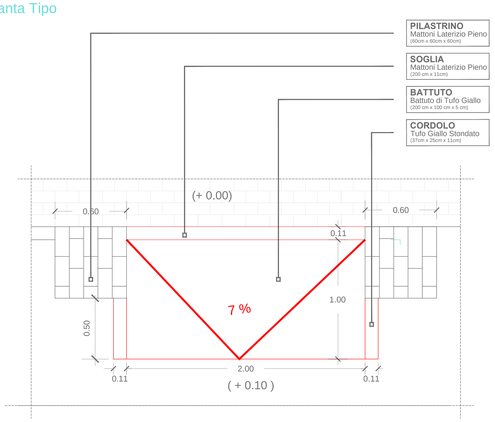


Sezione Tipo

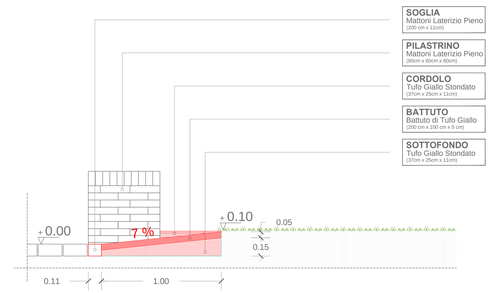


Progetto

Pianta Tipo



Sezione Tipo



TAV.8 - Pianta Parco Giochi - **AREA PARCO GIOCHI** - PROGETTO - Scala 1:100

Aree di intervento

Area 01 - Superficie 515 mq

Area 02 - Superficie 220 mq

Area 03 - Superficie 120 mq

Area 04 - Superficie 550 mq

Area 05 - Superficie 150 mq

Aree di intervento 05

L'area di intervento 05, rappresenta il simbolo storico del parco, realizzata negli anni 50', era inizialmente pensata come pista da pattinaggio, ormai persa la sua funzione iniziale, conserva il suo antico valore evocativo.

Dovrà essere previsto un intervento, oggetto di premialità di gara, che ne valorizzi e caratterizzi la sua centralità, conservando la sua forma geometrica e riportandola all'originario fulcro di socialità e convivialità infantile.

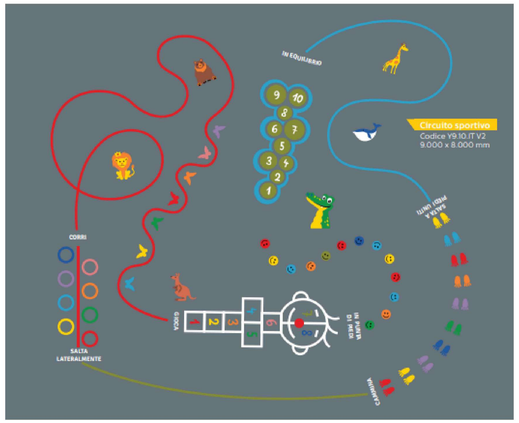
L'area dovrà essere ripulita e disegnata riproponendo attività ormai in disuso, come i giochi di strada tradizionali. A titolo esemplificativo ma non esaustivo si richiamano ad esempio la campana, cavallina con eventuali elementi 3d, 1-2-3-stella, twist.

L'area potrà essere rimodulata, a condizione che ne sia conservata la forma originaria.

Dettaglio Fotografico 01

Dettaglio Fotografico 02

Esempio Disegno a terra



Schema tipo Installazioni attrezzature

TAV.9 - Pianta Parco Giochi - **AREA PARCO GIOCHI** - SCHEMA TIPO INSTALLAZIONI - PROGETTO - Scala 1 : 100

Gioco 1
Veliero
Attrezzatura Multifunzionale - Inclusivo

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 2
Castello
Attrezzatura Multifunzionale - Inclusivo

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 3
Altalena CESTONE
Inclusivo

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 6
Scivolo

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 4
Altalena Doppia

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 7
Bilico a 4 Posti

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 5
Altalena Doppia - Bambini

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 8
Gioco a molla

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 11
Panchina

Immagine esemplificative non vincolanti

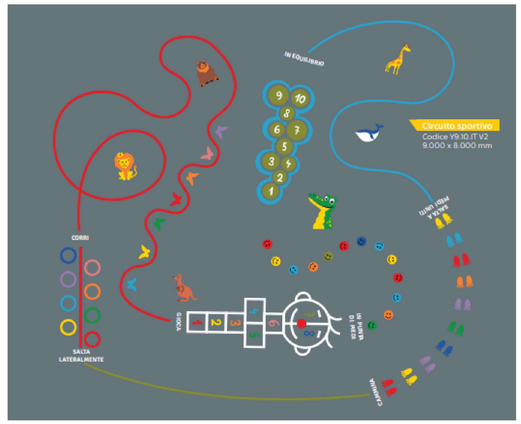
Gioco 9
Pannelli didattici

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 12
Cestino

Immagine esemplificative non vincolanti

Gioco 10
Pannello Regolamento

Immagine esemplificative non vincolanti

Esempio Area 5