



PROGETTO

Cluster 2 - Rigenerazione ex Galoppatoio militare Parco dello Sport e dell'educazione ambientale

CLIENTE
Città di Torino
Dipartimento Manutenzioni e Servizi Tecnici
Divisione Manutenzioni
Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport
Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità
Divisione Verde e Parchi

RUP/CP
Arch. Maria Vitetta

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Determina D.D. N° 4479 DEL 28/09/2022

SOCIETA' MANDATARIA / Coordinatore del Gruppo di Progettazione / Progettista

**STUDIO
DE FERRARI
ARCHITETTI**

Arch. Vittorio Iacomussi (CGP/PRG)
VIA ANDORNO, 22
10153 - TORINO
studio@deferrariarchitetti.it

PROGETTISTA ARCHITETTONICO / CLP

ipe | progetti
consulting

Arch. Giorgia Maria Barbano (CPS/CLP)
C.SO PRINCIPE ODDONE, 70
10152 - TORINO
g.barbano@ipeprogetti.it

PROGETTISTA DEL PAESAGGIO / CLP

 **lineeverdi**

Chiara Bruno Otella (CLP)
C.SO REGINA MARGHERITA, 104
10152 - TORINO
info@lineeverdi.com

Stefania Naretto (CLP)
C.SO REGINA MARGHERITA, 104
10152 - TORINO
info@lineeverdi.com

PROGETTISTA STRUTTURALE / CLP

ipe | progetti
engineering

Ing. Innocente Porrone (CLP)
C.SO PRINCIPE ODDONE, 70
10152 - TORINO
i.porrone@ipeprogetti.it

CUP CODICE LAVORO
C13I22000080006 5057

CODICE SERVIZIO
ST-IFCOMSP

CODICE LAVORO
RES-PAE

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA APPALTO

ELABORATO

Prime indicazioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e stima dei costi

CODICE ELABORATO								SSL	DATA	SCALA
COMMESSA	FASE DI PROGETTAZIONE	AUTORE	AREA	LIVELLO	TIPO FILE	DISCIPLINA	N. DOCUMENTO	03/05/2023	-	
C22-069	FATTIBILITA'	IPEC.	ARCH	-	.doc	SICUREZZA	33 di 39	REV. 01	-	

NOME FILE C22-069-ST-IFCOMSP-5057-A-SSL-33-00-Primeindicazioniperlastesuradeipianidisicurezzaestimadeicosti

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. CONTENUTI DEL P.S.C.....	2
3. CONTENUTI DEI P.O.S.....	2
4. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROGETTO.....	3
5. ANALISI SCHEMATICA DEL CANTIERE.....	5
6. CRITERI GENERALI PER LA SICUREZZA.....	8
7. STIMA E COSTI DELLA SICUREZZA.....	11

1. PREMESSA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, che sarà redatto in sede di progettazione esecutiva ai sensi dei D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., individuerà le procedure da eseguire per garantire la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori durante le lavorazioni in cantiere. Il processo di progettazione esecutivo degli interventi previsti sarà, sin dalle sue fasi iniziali, strettamente connesso a quello della pianificazione e del coordinamento in materia di sicurezza.

Un intervento consistente come quello in progetto pone naturalmente come prioritaria la risoluzione della problematica delle interferenze tra le varie attività di cantiere che si svilupperanno in parallelo sui vari fronti che coinvolgeranno diverse aree di esecuzione.

Ne consegue che l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori previsti dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., per tutta la durata dei lavori, saranno affiancati e integrati da altrettanti accorgimenti a carattere tecnico.

Saranno inoltre individuate tutte le misure di prevenzione necessarie per ovviare ai rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese e/o lavoratori autonomi, in relazione all'utilizzo dell'accesso dalle vie pubbliche adiacenti l'area di cantiere.

Quanto detto si tradurrà in pratica in una pianificazione dell'impianto del cantiere, del sistema degli accessi, delle vie e delle modalità di approvvigionamento dei materiali finalizzata a non interferire in modo negativo con la fruizione degli assi viari pubblici, delle proprietà confinanti e dell'ambiente naturalistico circostante ed in un'accurata previsione delle fasi temporali di realizzazione.

Le aree di cantiere saranno allo stesso modo definite, delimitate, compartimentate là dove necessario e segnalate in ogni fase in modo da consentire agli addetti ai lavori di operare in condizioni di sicurezza.

Altrettanta attenzione sarà prestata, durante tutte le fasi, nell'evitare interferenze con le linee aeree e/o sotterranee di adduzione dei servizi, per scongiurare pericoli o disservizi dovuti alla loro manomissione.

Per quanto riguarda infine gli aspetti connessi con il COVID 19, nel PSC sarà inserito il protocollo di sicurezza COVID aggiornato e saranno calibrati gli oneri di sicurezza in relazione alle problematiche sanitarie del momento storico in corso e presunto sulla base dell'esperienza acquisita in questi primi anni di convivenza con la pandemia.

2. CONTENUTI DEL P.S.C

In conformità a quanto prescritto dalla vigente normativa in materia di sicurezza sui cantieri e in relazione alle problematiche salienti, inerenti al particolare intervento in progetto, sopra individuate in via preliminare, il Piano di Sicurezza si occuperà di sviluppare le tematiche di seguito riportate:

- struttura organizzativa e progettazione del cantiere (impianti fissi, recinzione, uffici, spogliatoi, zone di stoccaggio, viabilità, ecc...) e procedure preliminari alla redazione del piano (soggetti coinvolti, anagrafica di cantiere,);
- ruoli e mansioni degli addetti al Cantiere;
- organizzazione della produzione generale dei lavori;
- indicazioni sui contenuti dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008, inerenti:

1. modalità di realizzazione dell'impianto di cantiere e delle opere provvisorie (recinzioni provvisorie, continue, da realizzare in modo da prevenire possibili rischi provenienti dall'esterno, eventualmente da posizionare e modificare in funzione delle varie fasi lavorative o dei differenti interventi, posizione dei baraccamenti, dei servizi igienico – assistenziali, dell'ingresso all'area di intervento, ecc.);
2. sistemi di protezione o misure di sicurezza a tutela degli operatori contro i possibili rischi provenienti dall'esterno;
3. sistemi di protezione o misure di sicurezza atte a garantire la separazione netta tra cantiere e l'area del parco;
4. sistemi di protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di linee aeree e/o condutture sotterranee;

5. predisposizione di una adeguata viabilità temporanea di cantiere (individuazione di percorsi sicuri per mezzi d'opera e addetti soprattutto nelle fasi di movimentazione del terreno);

6. impianti di alimentazione del cantiere e reti principali acqua ed elettricità (impianto elettrico di cantiere, quadri elettrici di distribuzione, conduttori, dimensionamento ed installazione, manutenzione e verifica, allacciamento all'impianto elettrico, impianti di illuminazione);

7. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (impianto di messa a terra);

8. misure di protezione contro il rischio di caduta dall'alto (pista ciclo – pedonale);

9. misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con eventuali lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

10. disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 1422;

11. disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92;

12. valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi di piano;

13. nella stima dei costi, secondo quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato XV, saranno stimati i costi che riguardano principalmente:

- gli apprestamenti previsti nel P.S.C.;
- le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale previsti nel P.S.C.;
- gli impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, di evacuazione fumi;
- i mezzi e i servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza necessari per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti; le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- gli oneri connessi al protocollo di sicurezza COVID;

14. Prescrizioni anticontagio da SARS – COV 2:

- Riferimenti normativi;
- Prescrizioni di contenimento;
- Procedure da adottare in cantiere;
- Numeri di emergenza;
- Allegati;
- Protocollo condiviso ministeriale.

Saranno inoltre evidenziati i costi relativi alle lavorazioni in atto che comprenderanno tutti i rischi strettamente legati allo svolgimento delle varie fasi lavorative;

– individuazione, analisi, valutazione dei rischi, conseguenti le procedure, gli apprestamenti, le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori;

– programma dei lavori (cronoprogramma);

– fascicolo Tecnico;

3. CONTENUTI DEI P.O.S

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al C.S.E. il P.O.S., redatto ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. n. 222/03 e come successivamente modificato dal paragrafo 3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di competenza. I Piani Operativi di Sicurezza dovranno contenere l'organigramma aziendale; le specifiche delle fasi lavorative, che costituiranno variante operativa e conseguente aggiornamento al presente Piano di Sicurezza qualora i materiali, le macchine e le stesse fasi lavorative risultino diverse da quelle previste prima dell'inizio lavori; la valutazione del rumore secondo le disposizioni di legge; la valutazione

dei rischi derivanti dalle vibrazioni trasmesse dai macchinari; le schede tecniche dei materiali utilizzati; l'elenco dei ponteggi, nonché di tutte le opere provvisorie e dei macchinari utilizzati; i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori e gestione delle emergenze; i nominativi del R.L.S. e del R.S.P.P.; il nominativo del medico competente; il nominativo del Direttore di cantiere e del Capocantiere; l'elenco dei lavoratori presenti in cantiere, il preposto all'emergenza COVID e il comitato pandemia. Inoltre allegato al Piano Operativo dovranno essere indicati i nominativi dei lavoratori presenti in cantiere e correlati di fotocopie dei documenti di riconoscimento, copia del D.U.R.C. in corso di validità e certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio. Dovranno inoltre essere previste schede di consegna D.P.I. e attestanti la formazione e informazione del lavoratore, opportunamente firmate dai lavoratori. Prima di essere autorizzati all'ingresso in cantiere dal C.S.E., le imprese dovranno essere autorizzate dal Responsabile dei Lavori ai sensi D. Lgs 81/08, a seguito della verifica tecnico – professionale della documentazione prevista dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

La documentazione da consegnare sarà la seguente:

IMPRESE

- ✓ copia del D.U.R.C. in corso di validità;
- ✓ copia iscrizione Camera di Commercio;
- ✓ D.O.M.A. (dichiarazione organico medio annuo);
- ✓ D.V.R. o autocertificazione di cui all'art. 28, comma 5, del D. Lgs. 81/08;
- ✓ L.U.L.;
- ✓ attestazione conformità alle disposizioni del D. Lgs. 81, di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- ✓ libretti uso e manutenzione macchinari e attrezzature di cantiere;
- ✓ schede consegna d.p.i. forniti ai lavoratori debitamente firmate;
- ✓ verbale di formazione e informazione;
- ✓ nomine R.S.P.P., Pronto Soccorso, Antincendi, R.L.S., Medico Competente;
- ✓ attestati delle figure di cui sopra;
- ✓ elenco lavoratori entranti in cantiere;
- ✓ idoneità sanitaria;
- ✓ dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione di cui all'art. 14.

LAVORATORI AUTONOMI

- ✓ copia del D.U.R.C. in corso di validità;
- ✓ copia iscrizione Camera di Commercio;
- ✓ attestazione conformità alle disposizioni del D. Lgs. 81, di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- ✓ elenco e scheda di auto consegna d.p.i.;
- ✓ attestati inerenti alla propria formazione (se effettuati);
- ✓ idoneità sanitaria (se effettuata).

4. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROGETTO

Area di intervento

L'area oggetto di intervento si trova in S.da del Meisino, 81, 10132 Torino (TO). L'area, che si estende su una superficie di 245 ettari, è situata alla confluenza tra la Stura di Ianzo, la Dora Riparia ed il fiume Po di Torino e di San Mauro Torinese. Si tratta di un'area a forma semicircolare delimitata dalla Collina Torinese e dall'arco del Po. All'interno del parco del Meisino, ad Ovest, nella parte più vicina al fiume Po, si trova l'area dell'Ex Galoppatoio militare, oggi area ricoperta da una fitta vegetazione. Una lunga pista ciclo-pedonale costeggia tutto il parco, valicando con passerelle i torrentelli Sant'Anna e Costaparigi, entrambi scendenti a valle dalla collina di Superga.

La Via Federico Nietzsche passa al di sotto di un'arcata della diga, sopra la diga scorre il traffico di Viale Agudio (una curva sopraelevata, detta "Centolire"). Oltre il sottopassaggio prosegue la via Federico Nietzsche ed inizia il sentiero lungo l'argine del fiume. Entrambe le strade conducono verso la recinzione dell'ex Galoppatoio Militare. Continuando lungo la recinzione, dalla parte opposta del sentiero vi è la recinzione in mattoni del Cimitero Sassi. Superato il Cimitero, il sentiero ritorna sterrato e si entra in un doppio viale alberato all'interno del Parco della Brigata.

Ipotesi progettuale

In ambito paesaggistico sono previsti lavori di miglioramento boschivo che prevedono, nella fascia destra del fiume Po, la pulizia selettiva del sottobosco, l'eliminazione di alberi morti o in cattivo stato e l'inserimento di nuovi alberi autoctoni. Verrà inoltre imboschita una fascia prativa con specie autoctone in modo da allargare la fascia di rispetto del fiume Po.

I prati aperti al pubblico verranno integrati con piante autoctone e le parti prative verranno traseminate e dove necessario rifatte per le parti compromesse dalla viabilità o da opere di movimentazione di terra.

Verranno inoltre piantati nuovi filari nelle parti delle strade poderali di accompagnamento agli ingressi principali della Cittadella.

Nelle zone umide protette è previsto l'incremento delle specie arbustive e la costruzione di percorsi naturalistici su pedane rialzate, corredati da cartellonistica dedicata e percorsi didattici interattivi.

Nel cortile retrostante agli edifici dell'ex-Galoppatoio, verrà inserita anche un'area fitness-gioco inclusiva.

L'accessibilità del parco sarà garantita da una rete di percorsi ciclopedonali in parte già esistenti ed in parte di nuova realizzazione, la fusione di questi creerà un percorso principale e continuo facilmente percorribile e accessibile da tutti, anche grazie alla realizzazione della nuova passerella ciclopedonale che conetterà il parco da parte a parte.

Sono inoltre previste aree dedicate alle attività sportive oltre che percorsi naturalistici e didattici, aree giochi inclusive per portatori di handicap e aree fitness inclusive con attrezzature per tutte le età.

I percorsi naturalistici didattici si collocano nelle aree più naturali del parco che prevedono un approccio progettuale ad impatto minimo che consisterà in passerelle di sosta e attraversamenti delle aree umide. Il progetto di queste aree prevede inoltre l'inserimento di strumenti online come QRcode e realtà aumentata.

I percorsi didattici invece sono realizzati con pedane rialzate in grigliato metallico. Nell'area naturalistica più a sud, i percorsi diventeranno sentieri arricchiti da nuove specie autoctone che creeranno un filtro con il cimitero e il parcheggio. A questo percorso si affiancherà poi quello storico-culturale: sono infatti presenti nel parco limitrofo all'area dell'ex-Galoppatoio quattro ostacoli per carroarmati, ora rovine integrate al paesaggio naturale.

Si prevede inoltre una fascia filtro realizzata con alberature appartenenti a specie autoctone.

Vengono identificate le 2 aree di parcheggio già esistenti: una più grande a fianco al cimitero sassi e una vicino al sottopasso del ponte diga.

Vengono inoltre identificati sette accessi principali all'area pedonale da strade carrabili.

Per i percorsi ciclabili, è prevista la deviazione della Ciclovia VenTo, che viene separata dalla strada carrabile e deviata sulla nuova passerella di collegamento tra i due polmoni verdi ora tagliati da una superstrada. La grande tettoia, nelle immediate vicinanze, potrà assumere funzione di supporto come sosta in mezzo al verde, in aggiunta a quelli dell'ex-Galoppatoio. Il progetto della tettoia prevede un intervento poco invasivo, con l'inserimento dei volumi all'interno del perimetro della struttura che ospiteranno dei servizi igienici e locali a supporto delle attività del parco.

Il progetto include delle aree gioco inclusive in prossimità dell'Ex-Galoppatoio militare, in un'area del parco considerata a bassa naturalità per la vicinanza con la strada e il tessuto urbano e di facile accessibilità. Le aree gioco sono immerse nella natura e prevedono attrezzature inclusive per tutti. In prossimità delle aree gioco è prevista un'area fitness inclusiva, accessibili facilmente da adulti ed anziani.

Il progetto per gli edifici dell'ex-Galoppatoio riguarda la riqualificazione degli spazi, esterni ed interni. Esternamente verranno revisionati gli infissi, realizzate nuove aperture già esistenti e rifatta la copertura. Internamente al piano terra sono previste aree deposito/magazzino e al primo piano spazi dedicati a spogliatori, servizi igienici e aree multifunzionali. Nelle ex scuderie verrà demolita la porzione di muro più recente e realizzata una terrazza con zona bar. A fianco verrà realizzato un nuovo volume composto al piano terra da aree deposito/magazzino e al primo piano da una sala multifunzionale e da un ufficio.

Sono previsti inoltre alcuni interventi riguardanti attività sportive che prevedono la realizzazione di una pista di biathlon, una pista di Skills bike park, una pista di Pump track e Ciclocross e un'area dedicata al gioco del Cricket, orienteering e disco golf. La prima e la seconda sono state accorpate in un'unica infrastruttura collocata nella zona del parco fuori dal Sito Natura 2000. La pista di Skills bike park è stata pensata vicino alla scuola primaria Giovanni Villata e sarà realizzata con pedane di legno, accessibile da un'utenza per lo più di bambini. Per la Pump track e Ciclocross, è prevista la realizzazione con moduli di pedane in legno. Tutte e tre le piste sono state pensate in un unico sistema coerente integrate nel paesaggio. L'area che ospiterà il gioco del cricket, orienteering e disco golf, essendo un'attività sportiva a bassa infrastrutturazione, necessiterà di poche attrezzature. L'attività del cricket inoltre è già presente ed insieme all'orienteering e disc golf saranno aree libere e polifunzionali.



(G)	AREE GIOCHI INCLUSIVE
(F)	AREE FITNESS INCLUSIVE
(O)	ORIENTEERING
(Dg)	DISC GOLF
(D)	PERCORSI NATURALISTICI DIDATTICI

5. ANALISI SCHEMATICA DEL CANTIERE

Suddivisione in fase del cantiere

L'area di cantiere riguarda zone diverse del parco e lavorazioni differenti. Le attività previste garantiranno la massima sicurezza in quanto le aree di cantiere saranno ben delimitate e non intersecheranno gli attuali spazi pubblici e privati.

Di seguito vengono descritti gli interventi previsti nel cluster 2:

CLUSTER 2:

riqualificazione degli edifici dell'ex Galoppatoio militare.

Gli interventi di riqualificazione riguardano aspetti esterni ed interni degli edifici che compongono il fabbricato.

Interventi previsti:

- recinzione dell'area di cantiere;
- pulizia dell'area;
- demolizione di porzioni di muri;
- realizzazione di nuovi volumi;
- revisione degli infissi;
- realizzazione di nuovi infissi in aperture già esistenti;
- risanamento strutturale;
- risanamento conservativo;
- rimozione della copertura
- realizzazione di nuova copertura;
- recupero spazi esterni esistenti e destinazione a stoccaggio di biciclette;
- nuova area porticata;
- realizzazione di nuove terrazze panoramiche.
- al piano terra è previsto il recupero degli spazi esistenti e destinazione di questi a magazzini e stoccaggio;
- al primo piano son previsti spazi dedicati a spogliatori, servizi igienici e aree multifunzionali;
- nelle ex scuderie verrà demolita la porzione di muro più recente e realizzata una terrazza con zona bar. A fianco verrà realizzato un nuovo volume composto al piano terra da aree deposito/magazzino e al primo piano da una sala multifunzionale e da un ufficio;
- revisione e sistemazione dell'impianto elettrico;
- revisione e sistemazione dell'impianto idraulico;
- revisione e sistemazione dell'impianto di scarico delle acque nere e bianche.

Tutte le attività comportanti la presenza continuativa di persone saranno collocate al di sopra della quota di sicurezza, che per il sito in oggetto sarà determinata sulla base degli studi idraulici da effettuare sull'area nella fase progettuale successiva.

L'area di cantiere per il Cluster 2 sarà localizzata nei locali e nei pressi dell'ex Galoppatoio militare. Si prevede l'installazione dei seguenti baraccamenti:

- box ad uso ufficio
- box ad uso servizi igienici
- box ad uso spogliatoi
- container per deposito attrezzature

L'area sarà opportunamente recintata con recinzioni in lamiera metallica e tubi ingiunti infissi nel terreno.

Le fasi in cui si ipotizza di suddividere l'intervento potrebbero essere le seguenti:

FASE 1 – SISTEMAZIONE DEL VERDE E ATTIVITA' EDILE

L'attività edile, che comprende la riqualificazione dell'ex-Galoppatoio, sarà affiancata parallelamente dalla sistemazione del verde propedeutico alle lavorazioni. Le aree di cantiere saranno circoscritte e quindi consentiranno la continuità nella fruizione del parco da parte del pubblico.

In concomitanza alle attività sopra elencate potrebbero essere realizzate le attività di miglioramento e sistemazione del verde previste nella fascia destra del fiume Po, area di cantiere in cui bisognerà prestare attenzione ai flussi ciclopodali esistenti.

FASE 2 – SISTEMAZIONE DEL VERDE e REALIZZAZIONE ATTIVITA' SPORTIVE e PERCORSI NATURALISTICI E DIDATTICI

L'area di cantiere comprende porzioni estese del parco e anche in questo caso, prima della realizzazione delle attività sopra elencate potrebbe essere necessaria la sistemazione del verde propedeutica alla corretta attuazione delle opere.

Le aree di cantiere dovranno essere ben delimitate per permettere la continuità nella fruizione del parco da parte del pubblico.

FASE 3 – SISTEMAZIONE DEL VERDE RESIDUO

Completate tutte le fasi precedenti, si potrà dar corso al recupero e sistemazione delle aree a verde non ancora trattate.

Organizzazione del cantiere

L'organizzazione del cantiere in oggetto sarà predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso e in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico.

Il cantiere sarà organizzato in un campo base all'interno del quale saranno previste l'installazione degli impianti e dei servizi di cantiere e campi base satelliti nei pressi delle lavorazioni da effettuare.

Nel caso del Cluster 2, il campo base, viene individuato nell'ex Galoppatoio militare. La zona di cantiere sarà opportunamente recintata e provvista di tutti i baraccamenti necessari.

Per arrivare alla zona di cantiere, è stato previsto l'accesso dalla strada "Via Friedrich Nietzsche" (come da planimetria allegata nella pagina successiva).

Le vie di accesso al cantiere saranno individuate dagli accessi esistenti del parco. I percorsi dei mezzi dovranno essere ben delimitati per il tempo necessario e eventualmente, se occorre, dovranno essere sorvegliati dal personale addetto.

Sarà vietato l'accesso ai luoghi di lavoro da parte di estranei mediante l'allestimento di sbarramenti, compartimentazioni, delimitazioni, apposita segnaletica e/o eventuale servizio di sorveglianza, a seconda dei casi.

Il P.S.C. nella sua versione finale valuterà attentamente:

- le caratteristiche dell'area di cantiere relativamente a sottoservizi e presenza di abitazioni nelle immediate vicinanze;

- i rischi addizionali al cantiere derivanti dalla viabilità nel caso in cui si decida di mantenere la stessa durante tutte le fasi lavorative;
- i rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante per esempio tramite rumore, polveri, vapori o altri inquinanti.

Come sopra detto, per preservare l'ambiente circostante, dovranno essere messe in atto tutte le misure necessarie al fine di evitare danneggiamenti o disturbi da emanazioni, attività od agenti inquinanti quali polvere, rumore, vibrazioni, ecc. Per ridurre al minimo tali disturbi occorrerà:

- o prendere provvedimenti per limitare la diffusione del rumore mediante l'impiego di macchinari il più possibile silenziati;
- o limitare le polveri aero disperse durante le lavorazioni mediante adeguato innaffio delle macerie e dei luoghi;
- o mantenere pulita la strada pubblica dai detriti e dal terriccio depositato dal transito dei mezzi. Si dovranno altresì mantenere efficienti e visibili i dispositivi di segnalazione passivi (cartelli stradali, catadiottri e rifrangenti) e attivi (semafori, lampade per l'individuazione notturne delle sagome, ecc.)

La fonte di maggiore rischio per gli addetti ai lavori nel cantiere in esame, è sicuramente dovuta alle possibili interferenze con l'utilizzo del parco da parte del pubblico; particolare attenzione deve essere anche prestata per le interferenze con impianti tecnologici (reti pubbliche e private).

Durante il corso dei lavori, per consentire che le diverse lavorazioni avvengano in condizioni di massima sicurezza e per evitare possibili rischi di interferenza durante le normali attività del parco, saranno attivati ingressi indipendenti e le aree di cantiere e di parco saranno tenute costantemente separate, eliminando totalmente interferenze; gli eventuali punti di transito e di collegamento tra le aree di lavorazione e il parco saranno compartimentate e segnalate.

Vista la delicatezza delle interferenze che potrebbero verificarsi, l'impresa attraverso i suoi dipendenti, dovrà dare la disponibilità fisica a effettuare il presidio dei luoghi ogni volta che vi sia l'impossibilità di delimitare gli spazi.

Particolare attenzione dovrà anche essere posta sull'ingresso/uscita dei mezzi verso le strade pubbliche: possibili delicate interferenze potrebbero manifestarsi tra i mezzi operativi impiegati in cantiere e la viabilità transitante sulle strade intersecate dalle lavorazioni, pertanto l'organizzazione e la sequenza degli interventi saranno dettagliatamente valutate e indicate nel P.S.C..

Ogni singola lavorazione sarà oggetto di un attento studio in fase di redazione finale del P.S.C. dove per ogni tipologia di situazione dovranno essere individuate le azioni richieste per affrontare efficacemente i rischi (dove possibile verranno prodotte tavole e disegni tecnici) e la cronologia per la realizzazione di tali azioni.

In sintesi, le interferenze tra le attività dei diversi cantieri risultano essere minime o inesistenti mentre le interferenze con l'uso del parco da parte del pubblico sono più delicate ed andranno valutate in sede di redazione del documento PSC.

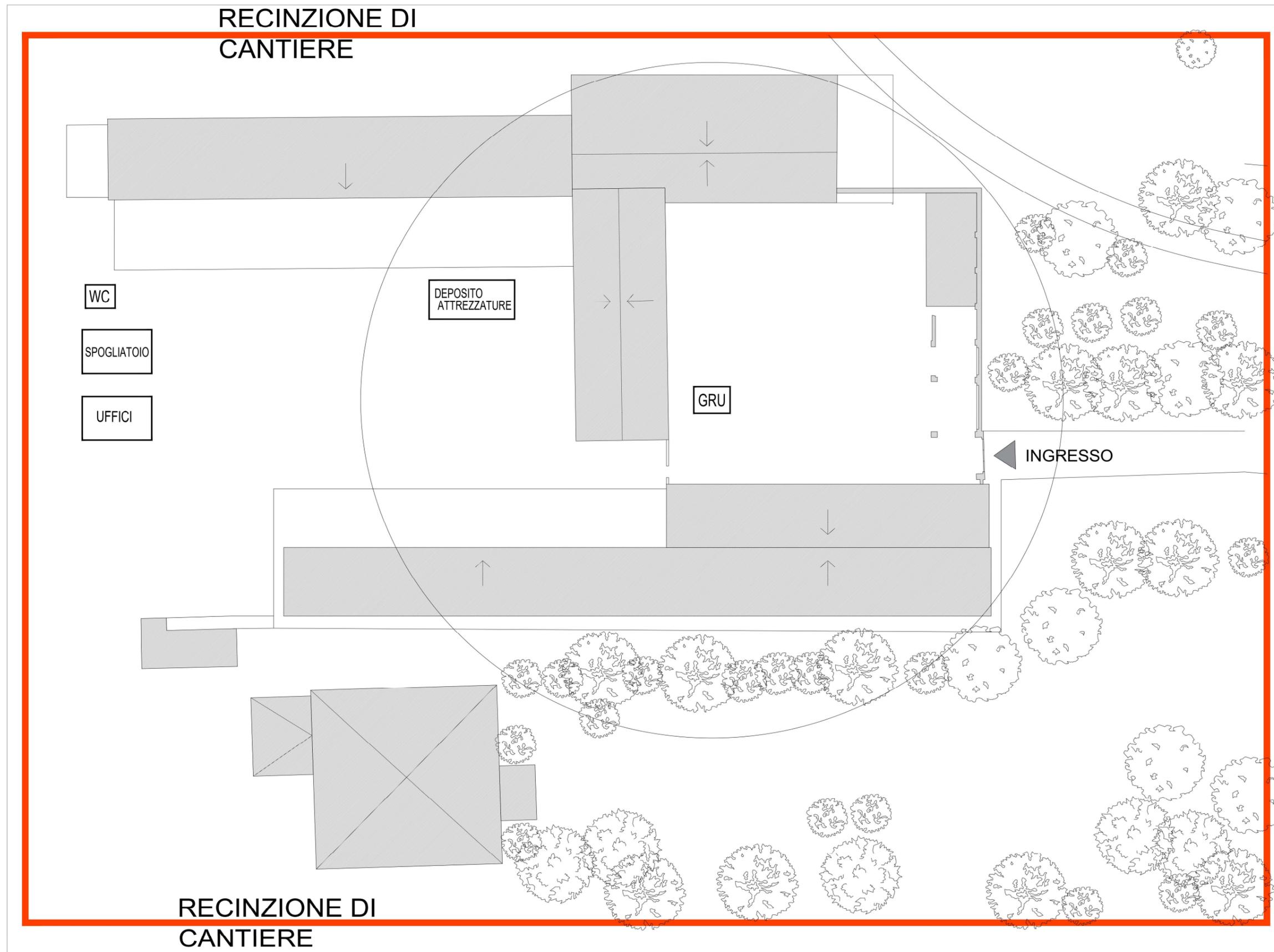
Disposizione del cantiere

Per ridurre i rischi per la sicurezza, con l'aiuto di tavole e disegni tecnici andrà indicata la disposizione di una serie di elementi tra cui:

- recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- separazioni nette realizzate con pareti e/o simili con le aree del parco ad uso pubblico;
- dislocazione dei servizi igienico – assistenziali;
- viabilità principale del cantiere con area di parcheggio per gli addetti;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua e gas;
- dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- dislocazione delle zone carico – scarico;

- individuazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali.





6. CRITERI GENERALI PER LA SICUREZZA

Criteria generali

Per garantire il più alto grado di sicurezza durante lo svolgimento dei lavori oggetto, il cantiere dovrà essere organizzato in modo tale da evitare il più possibile il verificarsi di incidenti.

Questo è stato possibile prestando cura particolare alla logistica, alla viabilità, al dislocamento dei depositi dei materiali e delle zone di lavorazione.

Sarà onere dell'impresa Esecutrice fornire, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma delle lavorazioni (diagramma di GANTT). Dal diagramma di GANTT deve essere possibile analizzare il livello di rischio relativo determinato dal sovrapporsi delle fasi operative e/o dalla presenza contemporanea di più imprese, che sarà verificato dal Coordinatore per l'Esecuzione, il quale avrà la facoltà di scartare determinate scelte a favore di altre migliorative, nel rispetto del programma lavori di origine.

Ogni volta che si manifestino anomalie e/o variazioni rispetto a quanto previsto dal cronoprogramma e nei relativi allegati, è d'obbligo a tutte le maestranze di darne comunicazione immediata alla D.L. e al Coordinatore per l'Esecuzione, affinché si possano prendere opportuni provvedimenti. Durante l'esecuzione dei lavori, sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva adeguare il presente piano qualora si verificano cambiamenti nella programmazione dei lavori e/o dei lavori stessi. Sarà sempre compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva di coordinare e informare le imprese che dovranno eseguire lavori contemporaneamente. In tal caso, il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà, se ritenuto opportuno, predisporre dei programmi di lavoro dettagliati per verificare possibilità di interferenze e di rischi indotti e fornire all'impresa prescrizioni relative allo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti.

Misure preventive e protettive

Il vigente D. Lgs. 81/2008 completo dei suoi allegati, costituisce conoscenza indispensabile per le Imprese e il Personale presente in cantiere. Nel caso in cui le misure generali di prevenzione non risultassero sufficienti ad evitare qualsiasi tipo di rischio connesso con l'attività, e per adempiere alle disposizioni legislative verranno adottate le seguenti misure di prevenzione.

Movimentazione manuale dei carichi: articoli 167, 168 e 169 da D. Lgs. 81/2008.

Art. 167 – Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con i rischi, tra l'altro, di lesioni dorso – lombari per i lavoratori durante il lavoro.

2. Si intendono per:

a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso – lombari;

b) lesioni dorso – lombari: lesioni a carico delle strutture osteomi tendinee e nervo vascolari a livello dorso lombare.

Art. 168 – Obblighi dei datori di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, in base all'allegato XXXIII, ed in particolare:

a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;

b) valuta, se possibile, preliminarmente, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione e tiene conto in particolare delle caratteristiche del carico in base all'allegato XXXIII;

c) adotta le misure atte ad evitare o ridurre tra l'altro i rischi di lesioni dorso – lombari, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;

d) sottopone alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41.

Art. 169 – Informazione, formazione ed addestramento

1. Tenendo conto dell'allegato XXXIII, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

a) il peso di un carico;

b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;

c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

2. Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata, in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1."

Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2,00 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Urti – colpi – impatti – compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture – tagli – abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc...).

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Scivolamenti – cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Calore – fiamme – esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte a impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; - non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Misure di prevenzione relative alla presenza di linee elettriche aeree e di condutture

Prima di avviare lavorazioni che presentino problemi di interferenza con servizi o impianti pericolosi esistenti (in particolare scavi, rinterrati, attività di modifica dei manufatti contenenti impianti (pozzetti, cavidotti, pipe rack ecc...), e con sufficiente anticipo rispetto alla data di esecuzione, la ditta esecutrice ne dà informazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Viene eseguito un sopralluogo sulle aree di intervento individuando sul terreno, nel caso di linee interrato, la posizione prevista di passaggio degli impianti e, ove possibile, le loro condizioni.

In prima istanza viene richiesta a Ente erogatore la possibilità di disattivare le linee o le condutture interferenti il cui danneggiamento può essere suscettibile di causare pericolo.

Ove non sia possibile disattivare la linea o ove ciò non sia sufficiente ad eliminare il rischio o un eventuale danno alla linea, pur non comportando rischi per le persone, possa comportare inconvenienti giudicati inaccettabili, si procede con i criteri di sicurezza concordati con il Coordinatore in fase esecutiva.

In generale, se la linea è interrata si procede con la massima cautela e di norma con dispositivi cerca cavi per la loro individuazione e successivamente si potrà procedere con mezzi manuali per la messa a nudo della linea interrata e per la sua indicazione con apposita segnaletica.

Si procede quindi, con la massima cautela e individuando le procedure, i mezzi d'opera e le attrezzature più idonee, predisponendo tutte le necessarie protezioni e tutte le eventuali misure di emergenza, allo svolgimento delle attività previste.

In particolare nel caso di scavo, demolizione, rinterro, si procede, di preferenza eseguendo le attività (di scavo, demolizione, ecc...) nella fascia interessata dalla linea medesima procedendo con tutte le cautele del caso.

Dopodiché si completano le lavorazioni sul resto dell'area dopo aver eventualmente (a es. nel caso di scavo di sbancamento) delimitato la fascia interessata dall'impianto.

Rumore – vibrazioni

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso ed alla generazione di vibrazioni in ragione delle attività svolte. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità ed i livelli di vibrazione prodotti in modo eccessivo. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore ed i livelli di vibrazione di una lavorazione o di una attrezzatura non possono essere eliminati o ridotti, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore; alternare l'uso di attrezzature vibranti con lavorazioni che non ne prevedono. Se la rumorosità o le vibrazioni non sono diversamente abbattibili è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore – vibrazioni e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose e vibranti e/o riorganizzare le mansioni lavorative.

Cesoimento – stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo Caduta di materiale dall'alto.

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Polveri – fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Infezioni da microrganismi

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico – sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Nelle attività eseguite in cantiere devono essere prese particolari misure per l'infezione contro il tetano. In particolare ogni lavoratore presente in cantiere deve essere sottoposto obbligatoriamente a vaccinazione antitetanica.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e D.P.I. appropriati.

Oli minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.

Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

D.P.I.

Come ultima risorsa, per proteggere i lavoratori dalle conseguenze dei diversi rischi a cui è soggetto e per adempiere alle disposizioni legislative, viene previsto l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (D.P.I.). Nel presente piano di sicurezza, è stata individuata una dotazione minima di D.P.I. in funzione delle mansioni relative alle fasi di lavoro previste.

La definizione e l'impiego dei dispositivi sono precisati nell'articolo 74 e 75 del D. Lgs. n. 81/2008.

"Art. 74

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale (D.P.I.) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

2. Non sono dispositivi di protezione individuale:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- e) i materiali sportivi;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Art. 75

1. I D.P.I. devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro."

Per la scelta dei dispositivi di protezione individuale e per l'individuazione delle loro caratteristiche si fa riferimento alla normativa vigente e in particolare al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Tutela della salute dei lavoratori

Prima dell'inizio di ogni singola lavorazione, il datore di lavoro ha l'onere di fornire una adeguata informazione relativa alle misure di sicurezza da adottare.

Il lavoratore che, in caso di grave pericolo, immediato o che non sia stato possibile evitare, si allontani dal luogo di lavoro, non dovrà subire alcun pregiudizio o essere soggetto a dannose conseguenze.

Quindi al fine di tutelare la salute dei lavoratori presenti in cantiere, sarà cura del datore di lavoro fornire le seguenti indicazioni, anche mediante avviso scritto:

- osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro;
- usare i dispositivi di sicurezza individuali (D.P.I.) e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'impresa secondo le norme di legge vigenti;
- segnalare tempestivamente, al preposto, le eventuali deficienze od anomalie dei dispositivi e dei mezzi di protezione, nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva, adoperandosi nell'ambito delle rispettive competenze ad eliminare o quanto meno ridurre le eventuali deficienze;
- non rimuovere o modificare senza la preventiva autorizzazione del preposto i dispositivi od altri mezzi di protezione;
- non eseguire di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria od altrui sicurezza;
- non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali si dovrà accedere esclusivamente con l'ausilio di scale o altri mezzi appositamente predisposti;
- l'uso di apparecchiature elettriche, di macchine od impianti deve essere riservato esclusivamente a personale specializzato;
- tutto il personale deve osservare le norme di circolazione interna ed osservare l'apposita segnaletica di sicurezza;
- non salire o scendere dai veicoli in moto né farsi trasportare all'esterno della cabina di guida degli automezzi;
- l'uso degli automezzi è esclusivamente riservato al personale competente e regolarmente autorizzato;
- qualsiasi veicolo all'interno del cantiere deve procedere a velocità moderata e con tutte le cautele che il cantiere richiede;
- non lasciare mai nei passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione;

- segnalare immediatamente al preposto qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nei mezzi di protezione messi a disposizione.

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori ed 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.

La modalità d'impiego degli eventuali apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali zone di pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

In ogni caso ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute, e di quella degli altri lavoratori presenti in cantiere.

In particolare:

- osservare tutte le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai Dirigenti e dai Preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'Impresa;
- segnalare immediatamente al Datore di Lavoro o al Direttore di Cantiere le deficienze dei mezzi e dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, comunicandone notizie al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari nei loro confronti;
- contribuire, insieme al Datore di Lavoro, ai Dirigenti e ai Preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

Adempimenti amministrativi in caso d'infortunio

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, data e causa dell'infortunio, nonché i nominativi di eventuali testimoni, quindi, in relazione al tipo d'infortunio, provvederà a fornire le idonee istruzioni di soccorso ed a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Se l'incidente sarà tale da causare un'inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, l'appaltatore provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'evento, la denuncia d'infortunio sul lavoro debitamente compilata e corredata di copia del certificato medico a:

- Commissario di P.S. o in mancanza del Sindaco territorialmente competente;
- Alla sede dell'INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice dell'impresa.

In caso di infortunio mortale o temuto tale, l'appaltatore, entro le 24 ore, deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL, facendo quindi seguire le regolari denunce d'infortunio, corredate come sopra, al Commissariato P.S. od al Sindaco ed alla sede INAIL competente.

Si dovrà quindi provvedere alla trascrizione dell'evento sul registro degli infortuni seguendo la numerazione progressiva.

Tutti gli infortuni che comportino l'assenza del lavoratore di almeno un giorno devono comunque essere annotati sul registro degli infortuni.

Tutti gli infortuni che avvengono nell'area di cantiere devono essere tempestivamente comunicati alla Committenza e/o al C.S.E.

7. STIMA E COSTI DELLA SICUREZZA

Per quanto riguarda i costi della sicurezza, questi sono allegati al presente documento, sono da prevedere nel quadro economico e non saranno soggetti a ribasso.

Una stima corretta e attendibile dei costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori potrà essere esplicitata nelle successive fasi progettuali utilizzando come riferimento il prezzario Regionale della Regione Piemonte-Edizione 2022 o successive edizioni che nel frattempo verranno pubblicate.

N.	Codice	Descrizione	U.M	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Prezzo	Totale
		COSTI DELLA SICUREZZA							
		APPRESTAMENTI PREVISTI NEL P.S.C. (Cat. 1)							
1	28.A05.E15.005	RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10x10 cm; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera							
	28.A05.E15.010	per sviluppo a metro quadrato per il primo mese (270 m x 2mh)	mq	540,000				9,03 €	4.876,20 €
		per ogni mese oltre il primo	m	270,000	11			2,73 €	8.108,10 €
2	28.A05.E05.020	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.							
		altezza 2,00 m	m	180,000				7,48 €	1.346,40 €
3	28.A05.D05.015	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofuogo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.							
		Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	cad				3,00	365,33 €	1.095,99 €
	28.A05.D05.020	1 spogliatoio, 1 baracca di cantiere, 1 deposito attrezzature							
		Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo (per 11 mesi)	cad		11,000		3,00	171,26 €	5.651,58 €
4	28.A05.D25.005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.							
		nolo primo mese o frazione di mese	cad				1,00	179,11 €	179,11 €
	28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo (per 11 mesi)	cad		11		1,00	123,14 €	1.354,54 €
5	01.P24.E65.015	Nolo di gru a torre compreso l'onere del manovratore addetto per il tempo di effettivo impiego							
		Con sbraccio oltre m 30, si ipotizzano 55 m. (38h al mese x 12 mesi)	h	38	9		1,00	67,29 €	23.013,18 €
6	28.A05.A10.005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraqqai:							
		altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad				1,00	167,16 €	167,16 €
	28.A05.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad				11,00	18,37 €	202,07 €
7	28.A05.A10.015	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraqqai:							

		altezza fino a 12,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese				1,00	234,21 €	234,21 €
	28.A05.A10.020	solo nolo per ogni mese successivo	cad			11,00	35,81 €	393,91 €
8	28.A05.A15.005	PONTE SU CAVALLETTI conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Misura da effettuarsi per ogni m ² di piano di lavoro. Costo primo mese	mq	10,000	1,000	1,00	9,65 €	96,50 €
	28.A05.A15.010	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	10,000	1,000	11,00	1,84 €	202,40 €
9	28.A05.B10.005	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera	mq	20,000			15,62 €	312,40 €
		MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL P.S.C. PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (Cat. 2)						
10	28.A10.A05.005	LINEA VITA TEMPORANEA di ancoraggio orizzontale, conforme alla norma tecnica di riferimento (UNI EN 795/2012), prodotto marcato CE certificato da ente certificatore notificato, utilizzabile da 1 solo operatore. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura.	cad			2	68,31	136,62
11	28.A10.D10.005	per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di 15 m cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3	cad			10,00	14,70 €	147,00 €
12	28.A10.D05.005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. Per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.	cad			10,00	5,42 €	54,20 €
13	28.A10.D20.010	Gilet dotato di bande alta visibilità. Costo mensile.	cad			10,00	6,23 €	62,30 €
14	28.A10.D10.031	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP2 senza valvole di ispirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via aerea (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.	cad			50,00	0,44 €	22,00 €
15	28.A10.D10.020	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.	cad			8,00	1,43 €	11,44 €
		IMPIANTI DI TERRA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTI ANTINCENDIO, IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI (Cat. 3)						
16	28.A15.A10.005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm ² . temporaneo per la durata del cantiere	cad			1,00	261,76 €	261,76 €

17	28.A15.B05.005	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm ² , collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata.	cad				1,00	160,74 €	160,74 €
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Cat. 4)									
18	28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad				8,00	13,96 €	111,68 €
19	28.A20.A05.010	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. Dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad				8,00	11,03 €	88,24 €
20	28.A20.A05.015	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. Dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad				8,00	13,32 €	106,56 €
21	28.A20.A20.010	CARTELLONISTICA da applicare A MURU o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: 50x70 cm. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: 16 m. Misurata ciascuno per la durata della fase di lavoro.	cad				5,00	1,38 €	6,90 €
PROCEDURE CONTENUTE NEL P.S.C. E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA (Cat. 5)									
22	31.A15.A10.005	TRATTAMENTO DI DISINFEZIONE ESEGUITO ALL'ESTERNO. Trattamento di disinfezione eseguito all'esterno ottenuto mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82" che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti confinati e aree di pertinenza mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1% (da intendersi quali principi attivi dei prodotti commerciali che dovranno essere usati in quanto contenenti una composizione che li rende idonei allo scopo). Per superfici fino a 1000mq.	mq	2,400	4,500	12,000	1,00	1,06 €	137,38 €
23	31.A05.A05.025	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un'ottima rigidità, relativa alle procedure di ingresso/uscita contingentato ai luoghi di lavoro, ai locali mensa, agli spogliatoi ed alle zone comuni, nonché per la regolamentazione dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad				6,00	1,21 €	7,26 €
24	31.A05.A05.030	Procedure da adottare per il corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), per il rispetto delle norme di comportamento connesse con la misura del distanziamento umano in ingresso/uscita dai luoghi di lavoro e dagli spazi comuni e per l'attuazione delle misure igieniche personali.	h				27,00	27,17 €	733,59 €
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Cat. 6)									
25	01.P01.A10	costo orario di manodopera necessario per la gestione pun ... l cordinatore pe la progettazione. operaio specializzato.	h				7,00	36,91 €	258,37 €
26	01.P01.A20	costo orario di manodopera necessario per la gestione pun ... dal cordinatore pe la progettazione. operaio qualificato.	h				7,00	34,21 €	239,47 €
27	01.P01.A30	costo orario di manodopera necessario per la gestione pun ... duati dal cordinatore pe la progettazione. operaio comune.	h				7,00	30,71 €	214,97 €
									49.994,23 €