



COMMISSARIO DI GOVERNO
CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO
PER LA REGIONE SARDEGNA

decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, Art. 7, comma 2



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI
PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

20IR002/G9 - Opere di difesa idraulica della città di Bosa (OR) - I° LOTTO - I° Stralcio funzionale - Opere previste nella sola sponda destra del Fiume Temo.

PROGETTO ESECUTIVO



VAMS Ingegneria
Capogruppo Mandataria

Arch. Domenico Florio
Mandante

Ing. Pietro Canu
Mandante

Responsabile del Progetto
Dott. Ing. Niccolò Saraca

Unità di progetto interventi commissariali
contro il dissesto idrogeologico

Coordinatore: Ing. Piero Dau



IL R.U.P.

Dott. Ing. Michele Cottu

Elaborato N°

PSC.1

Descrizione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scala

-

rev.	data	descrizione	redatto	verificato	approvato
1	Nov/22	Emissione a seguito di istruttoria COSIN	Griguoli	Capanna	Saraca
0	Mag/22	Prima emissione	Griguoli	Capanna	Saraca



Sommario

PREMESSA	2
A – IDENTIFICAZIONE DELL’OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI	3
1- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’ AREA DI CANTIERE	3
2- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’ AREA DI CANTIERE	10
3- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’AREA DI CANTIERE	11
<i>Area di cantiere 1 – Intervento “DX4C”:</i>	16
<i>Area di cantiere 1 – Intervento “DX4B”:</i>	17
<i>Area di cantiere 2 – Intervento DX5 nell’abitato di Bosa;</i>	18
<i>Area di cantiere 2 – Intervento DX6 nell’abitato di Bosa;</i>	19
4- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’ AREA DI CANTIERE	20
B- PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA	22
1- PROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	22
2- SITUAZIONE AMBIENTALE	26
3- MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE	28
4- DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA	57
5- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’ AREA DI CANTIERE	60
6- PROTOCOLLO COVID	83
C - AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI	100
1- IMPRESA AGGIUDICATARIA PRINCIPALE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI	100
2- MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS	103
3- PROGRAMMA DEI LAVORI	104
4- AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI	104
D- STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	105
1- STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	105



PREMESSA

Il presente documento è stato redatto conformemente ai requisiti del Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro approvato con Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e successive modifiche.

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'impresa che partecipa alla gara dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano e formulare la propria offerta ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

Qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento, su tali punti l'impresa dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è obbligatorio che l'impresa affidataria, prima dell'inizio dei lavori, trasmetta il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) predisposto dalla stazione appaltante alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. È inoltre obbligatorio che, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, ciascuna impresa esecutrice trasmetta il proprio piano operativo di sicurezza (POS) all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione, che ne dovrà verificare l'idoneità. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione (art. 101 c.3).

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato allo specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

Il piano si divide in quattro parti:

- la prima e la seconda parte riguardano le tematiche generali legate alla conoscenza dell'opera, del contesto ambientale e all'organizzazione del cantiere complessivamente intesa;
- la terza parte riguardante l'attività di coordinamento in cantiere;
- la quarta parte riguarda la stima dei costi;

Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

<i>PSC</i>	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<i>POS</i>	Piano operativo di sicurezza, redatto dalle imprese esecutrici
<i>RC</i>	Responsabile di cantiere (nominato dall'impresa)
<i>RLS</i>	Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (nominato dall'impresa)
<i>DL</i>	Direttore dei lavori (nominato dal Committente)
<i>CSP</i>	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera (nominato dal Committente)
<i>CSE</i>	Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera (nominato dal Committente)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

A – IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L' AREA DI CANTIERE

Il presente Piano di sicurezza ha come oggetto, le lavorazioni e le operazioni necessarie al ripristino di difese spondali ed opere idrauliche sul Fiume Temo nel territorio comunale di Bosa. (PC) Tenuto conto delle condizioni riscontrate, il progetto prevede interventi strutturali di 1° lotto per la mitigazione del rischio idraulico nel tratto terminale del fiume Temo che consistono:

nella previsione delle sole opere in destra idraulica di diretto contenimento delle piene quali adeguamenti di strutture esistenti e nuovi manufatti di contenimento:

L'intervento complessivo è stato suddiviso esecutivamente in **n° 4 Interventi (DX4B-DX4C-DX5-DX6)** distinti per localizzazione geografica e realizzazione cronologica per i quali vengono previste 2 aree di cantiere distinte che interesseranno gli interventi rispettivamente dx4c/4b e dx 5/6.

Nelle successive corografie, vengono identificate in modo schematico, i tratti di territorio e di alveo interessati dalle lavorazioni, le predisposizioni schematiche del cantiere, con le ubicazioni relative alle strutture necessarie. Si precisa che in questa fase le zone indicate hanno carattere puramente indicativo e che solo all'avvio del cantiere di concerto con l'Impresa affidataria verranno definitivamente ubicate.



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

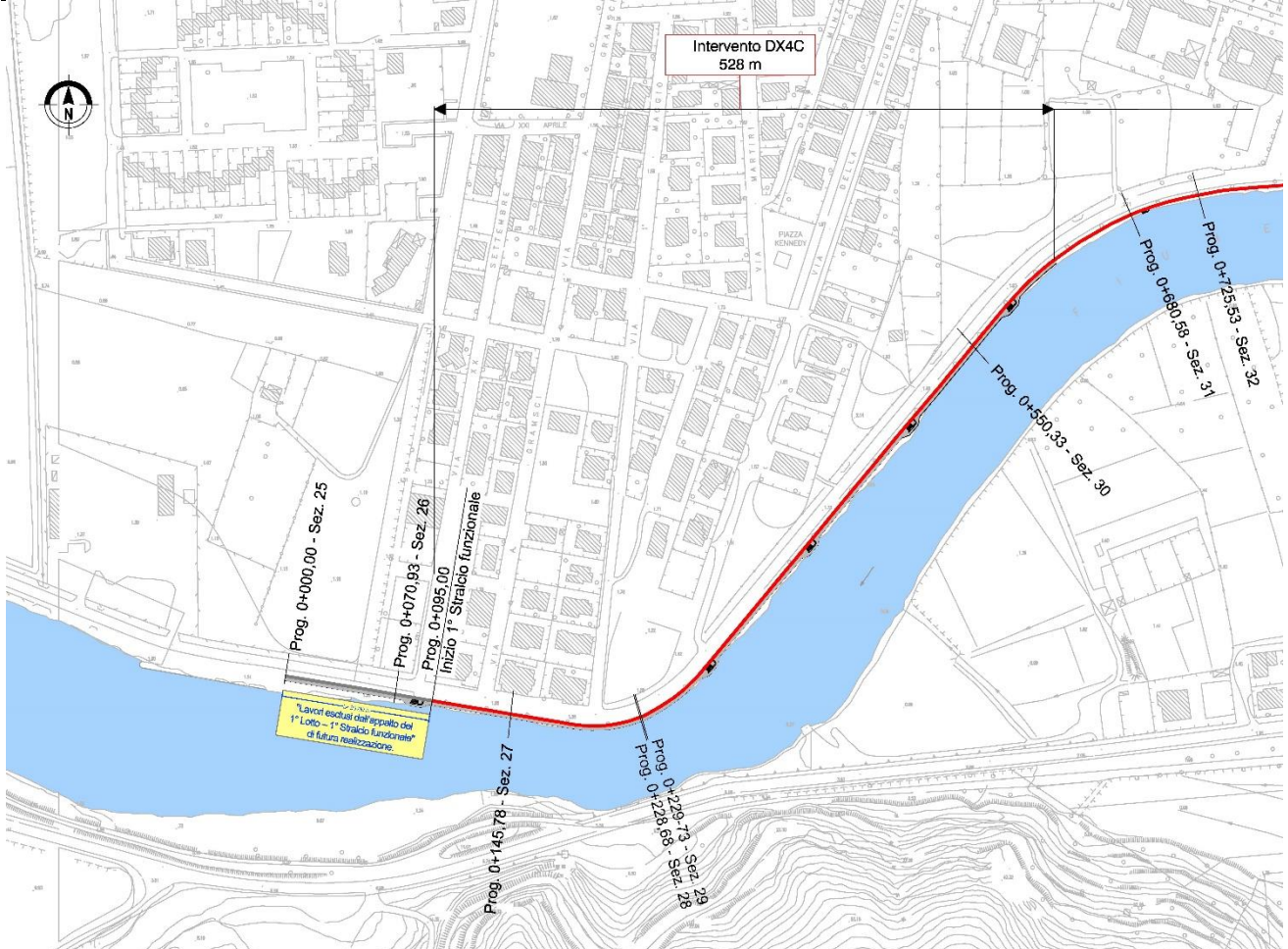
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica della zona d'intervento DX4C





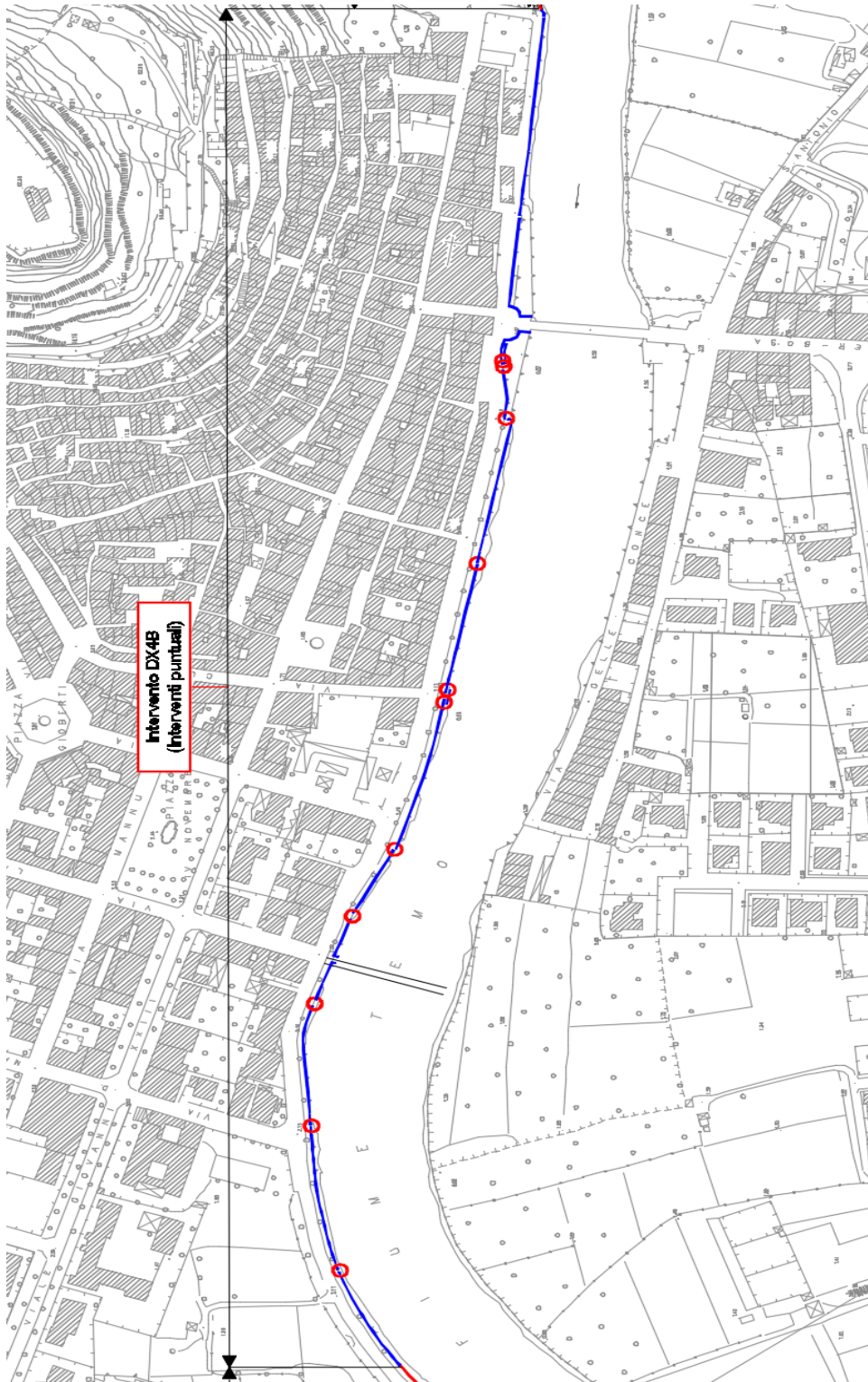
Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento
PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

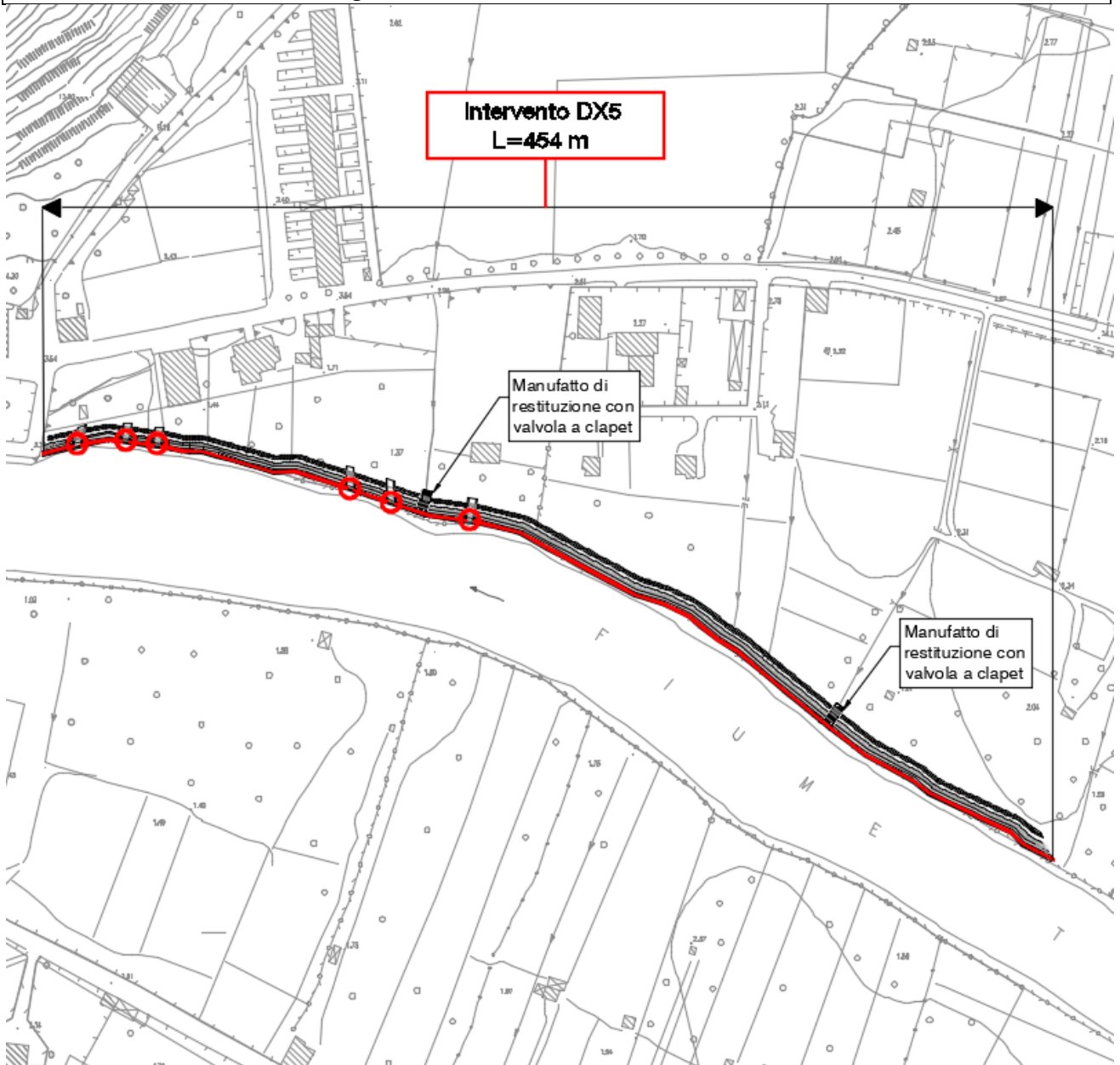
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica della zona d'intervento DX4B





C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica della zona d'intervento DX5





Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

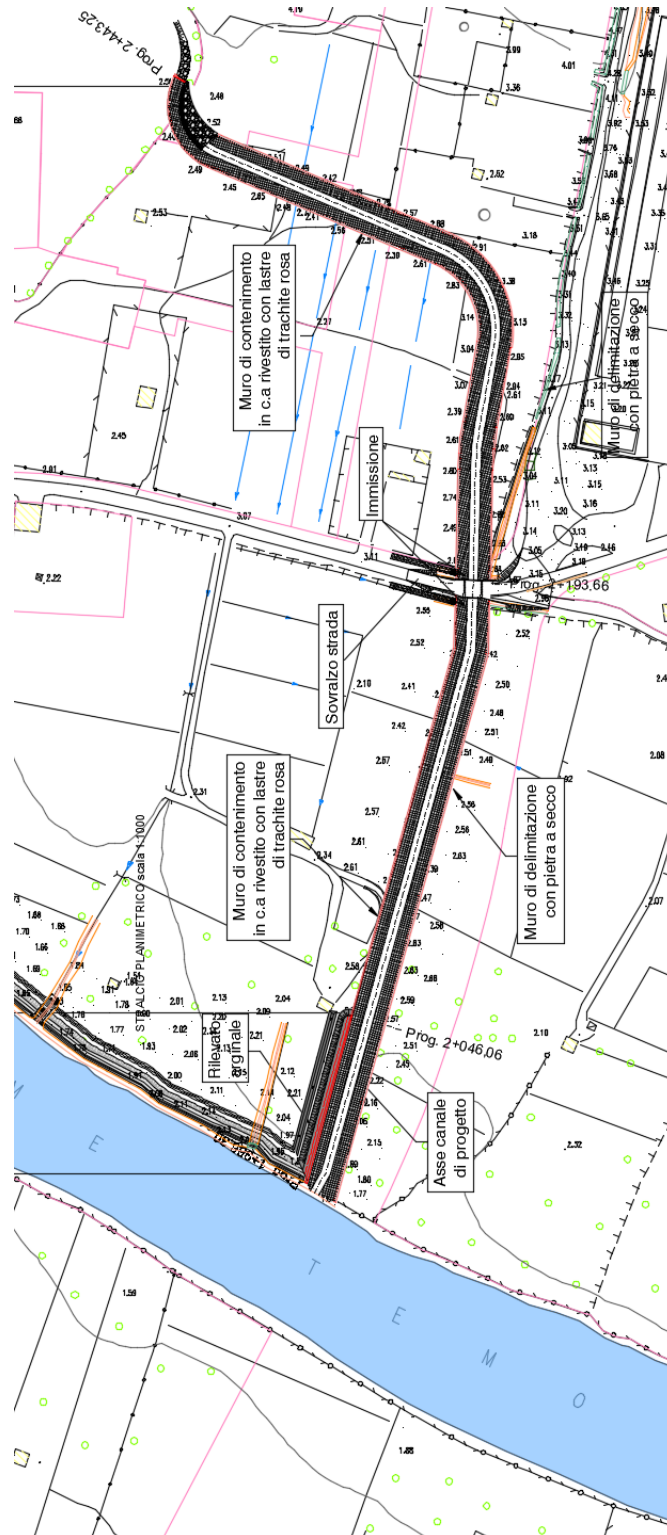
Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica della zona d'intervento DX6





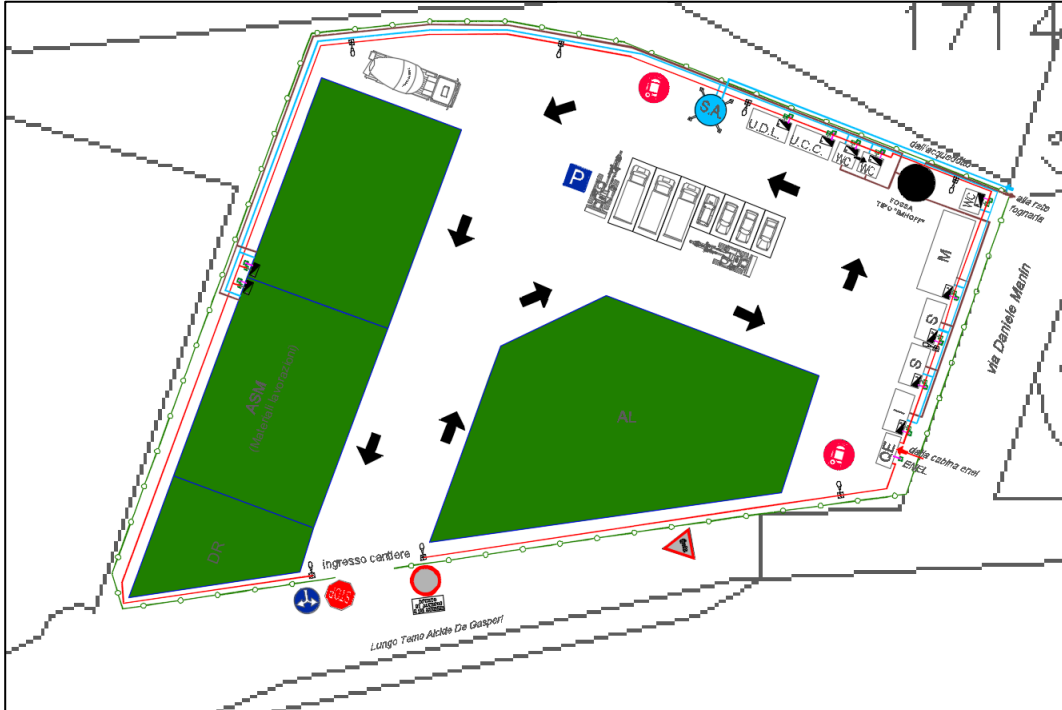
Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto - 1° Stralcio

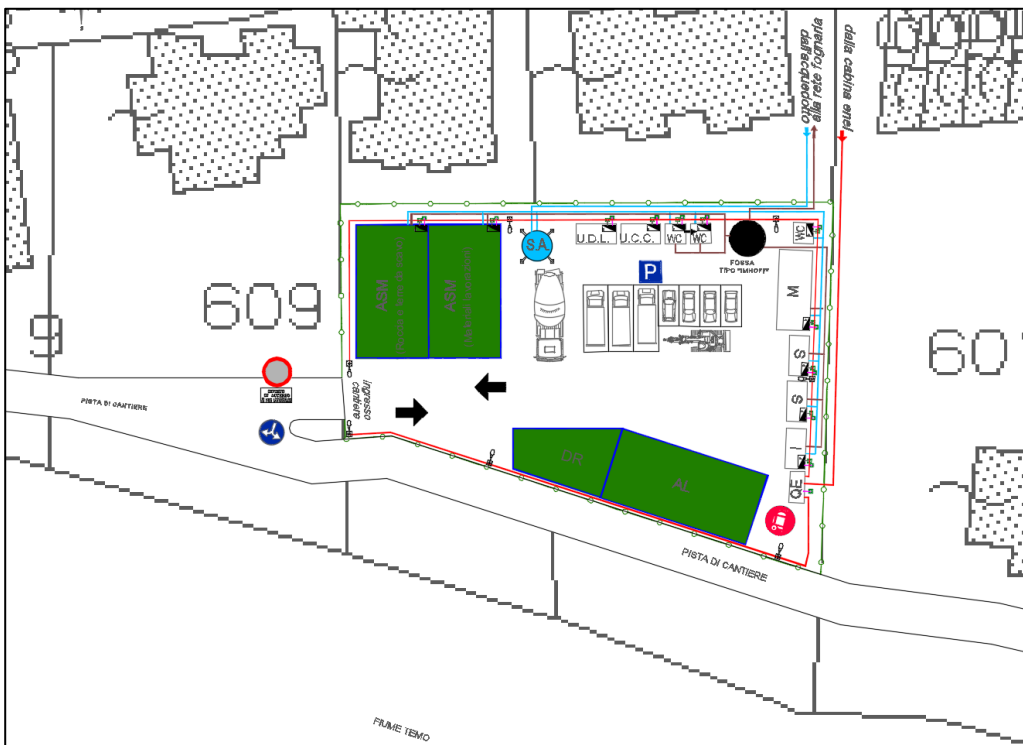
Piano di sicurezza e di coordinamento PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica del Cantiere n°1



C.T.R.1:5000 - Corografia Generale e Schematica del Cantiere n°2





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Come già descritto il progetto in generale prevede:

Interventi strutturali opere di contenimento e difesa in destra idrografica:

- Intercettazione del fosso esistente,
- Nuovo canale in cls a valle della sezione e rifacimento di un sovralso della strada esistente;
- Prolungamento del muro di contenimento esistente parallelo al f. Temo;
- Chiusura dei varchi praticati nelle esistenti murature a cavallo di Ponte Vecchio per l'accesso alle banchine;
- Immissione drenaggio urbano nel f. Temo tramite canale;
- Prolungamento della sezione di contenimento e banchinamento.

L'intervento è stato suddiviso esecutivamente in **n° 4 zone di intervento**, distinte per localizzazione geografica e realizzazione cronologica e vengono previste 2 aree di cantiere:

Area di cantiere n°1

Zona 1 –Intervento DX4C;

Zona 2 – Intervento DX4B;

Area di cantiere n°2:

Zona 3 –Intervento DX5;

Zona 4 –Intervento DX6.

Per ogni intervento vengono presentate tutte le lavorazioni previste che sono state suddivise in 3 Fasi:

- **Fase A** - *Allestimento della logistica generale di cantiere;*
- **Fase B** - *Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti (Area di cantiere1); Prolungamento e realizzazione della banchina sul tratto di alveo interessato dalle opere (Area di cantiere 2);*
- **Fase C** - *Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere.*

Per ogni singolo intervento verranno descritte nel dettaglio tutte le fasi lavorative che compongono complessivamente l'intervento.

Nelle corografie, vengono rappresentate con colore giallo le ubicazioni della "Logistica di Cantiere".

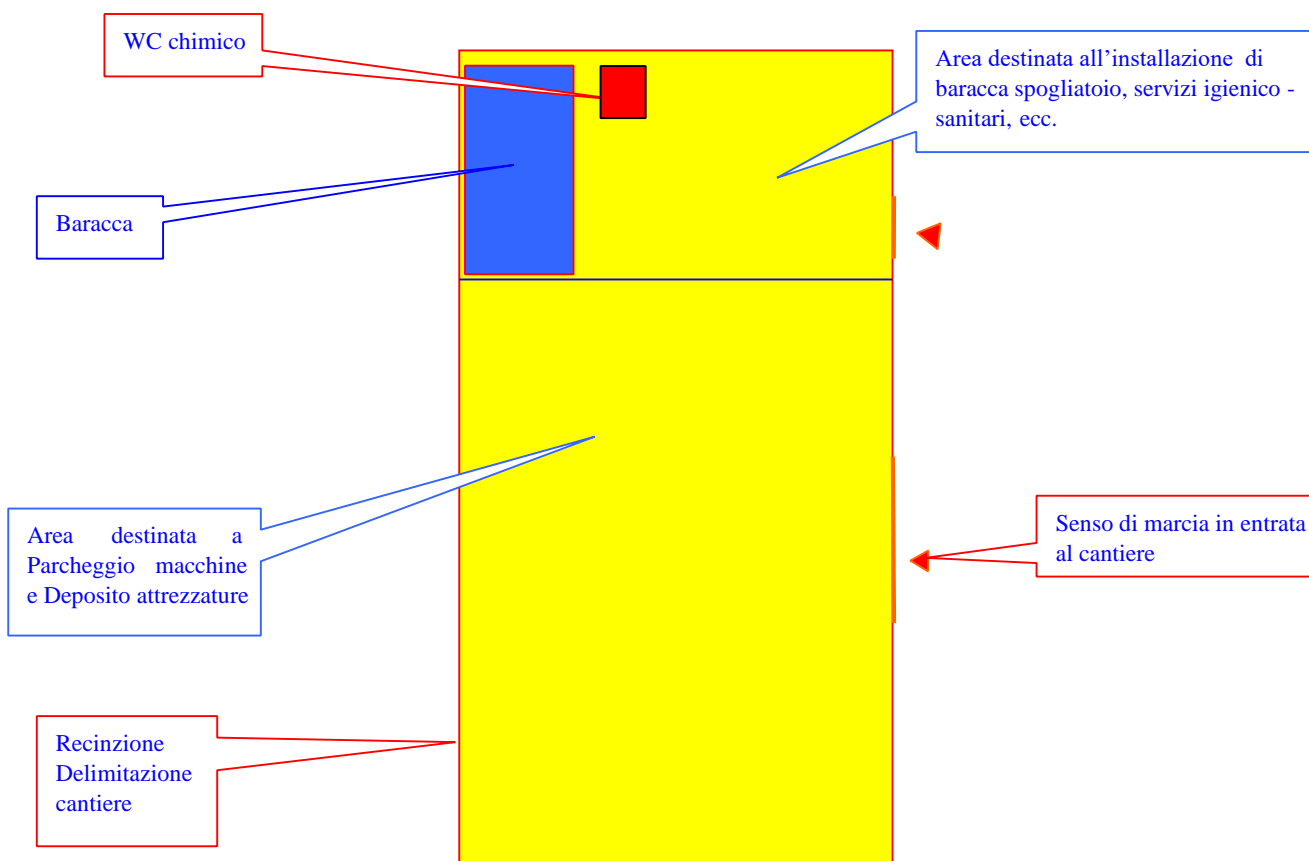
Le aree individuate sono state scelte tenuto conto dei seguenti parametri:

- superficie complessiva da occupare;
- morfologia pianeggiante dell'area;
- viabilità esistente finalizzata alla facilità di accesso;
- modesta interferenza con la viabilità ordinaria principale.



UBICAZIONE SCHEMATICA ED INDICATIVA DELLA LOGISTICA DI CANTIERE

LOGISTICA DI CANTIERE



2- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L' AREA DI CANTIERE

Natura dell'opera	Intervento di ripristino difese spondali ed opere idrauliche sul Fiume Temo nel territorio comunale di Bosa. (OR)
Ubicazione cantiere	Località Bosa
Data presunta di inizio lavori	-
Durata del cantiere in gg	540 gg
Ammontare complessivo dei lavori	Euro 7.081.744.33
N° presumibile di imprese e/o Lavoratori autonomi che prenderanno parte ai lavori	1
N° max lavoratori in cantiere	-



<i>L'entità di cui sopra è stata calcolata considerando l'Opera appartenente alla Categoria</i>	OG8 - Opere di sistemazione idraulica
---	--

3- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Gli interventi strutturali di 1° lotto per la mitigazione del rischio idraulico nel tratto terminale del fiume Temo consistono nella previsione delle sole opere in destra idraulica di diretto contenimento delle piene quali adeguamenti di strutture esistenti e nuovi manufatti di contenimento.

Il dimensionamento delle quote di coronamento delle difese longitudinali è stato eseguito imponendo un franco in altezza di 0.50 m rispetto al livello idrico massimo raggiunto dalla piena con tempo di ritorno di 20 anni nella sezione in esame.

Particolare attenzione è stata dedicata all'inserimento delle nuove opere nel paesaggio e nel tessuto urbano esistente, mantenendosi coerenti alle tecniche costruttive ed alle peculiarità estetiche riscontrate in situ, valutando ove possibile il recupero e il semplice ridimensionamento delle opere di difesa già presenti (è il caso dei muri di sponda con banchina, in cemento armato rivestito in blocchi di trachite); si sono altresì seguite le indicazioni dei più recenti progetti relativi ad opere analoghe nello stesso ambito della città di Bosa, in modo da garantire una continuità anche visiva al sistema difensivo posto in essere e soprattutto, sono state tenute presenti ed accolte le richieste dello stesso Comune di Bosa, il tutto finalizzato alla ricerca del minor impatto delle nuove opere. I profili longitudinali delle difese spondali previste possono osservarsi nell'elaborato grafico EG.18, parte integrante degli elaborati progettuali; per il tempo di ritorno di 20 anni sono riportati, sezione per sezione, i livelli idrici massimi valutati in condizioni di moto vario, le quote del terreno e quelle dei muri previsti, tali da rispettare il franco minimo di cui al paragrafo precedente. Dal punto di vista della localizzazione e tipologia delle opere di difesa si rileva che a valle di Ponte Vecchio le scelte non possono essere che univoche in quanto condizionate dall'assetto urbanistico più che consolidato – integrato con alcune previsioni del PUC relative a spostamenti di tracciati stradali per l'inserimento di una nuova darsena. Per il tratto di monte, invece, si è riscontrata la diversa vocazione delle singole aree in destra Temo, avendo riscontrato la vocazione agricola di gran parte delle aree a monte del centro abitato, ci si è limitati a prevedere la semplice chiusura della difesa del centro abitato con il raccordo al sistema di arginatura previsto per la realizzazione del nuovo canale di gronda e diversione del Riu S'Aladerru, lasciando disponibili ad una pur minima espansione e laminazione delle portate di piena le ampie aree golenali più a monte.

Sulla base di quanto sopra esposto le opere di difesa a presidio degli ambiti in destra idrografica del fiume Temo oggetto del presente Progetto Esecutivo possono così essere sinteticamente descritte:



3.2- INTERVENTO DX5

Nuovo argine di contenimento delle piene esondanti a monte della sezione critica di Ponte Vecchio, finalizzato alla chiusura del sistema di difesa spondale del centro abitato e protezione di una relativamente vasta area a monte dello stesso, costituente il raccordo fra i muri d'argine presenti anche a monte del ponte ed il rilevato di sponda destra del realizzando canale di gronda del Riu S'Aladerru; l'opera prevista difende la zona PEEP già edificata e alcuni edifici situati lato fiume rispetto alla rotabile per Monte Crispu, censiti in zona di completamento residenziale B3 e di verde pubblico attrezzato S3, e più a monte una vasta porzione di territorio censite nelle zone residenziali B3, C2, C3, come servizi pubblici S2, S3 e come zone ad agricoltura tipica specializzata E1, per uno sviluppo complessivo di 454 m; dell'argine in argomento è prevista la realizzazione in affiancamento alla sponda del Temo e, data l'angustia degli spazi disponibili e la necessità di raccordarsi anche visivamente ai muraglioni di sponda a difesa del centro abitato in destra idrografica, si impone la scelta di una diversa tipologia costruttiva rispetto alla usuale adottata per opere analoghe, tale da garantire un ingombro di gran lunga inferiore: la soluzione in questione è rappresentata dalla realizzazione di un muro d'argine in calcestruzzo armato, eventualmente dotato di dente di fondazione, con addossato sul paramento di monte un corpo arginale in misto granulare di media pezzatura avente funzione stabilizzante e di continuità visiva con l'altro tratto di arginatura. Si prevede di realizzare, inoltre, un fosso di guardia a monte per la raccolta delle acque meteoriche defluenti dal tratto di versante insistente a monte del manufatto di contenimento e lo smaltimento delle acque intercettate sarà garantito attraverso un manufatto di attraversamento del rilevato arginale presidiato da apposita valvola a clapet unidirezionale al fine di evitare il rigurgito dei deflussi in tempi di piena dal fiume Temo. Anche la realizzazione di questo intervento viene supportata dalla serie di stendimenti geofisici lungo l'intero asse della prevista struttura (vedi prospezioni geoelettriche da PE 14 a PE 17 e sondaggi di taratura DX5 S1 e S2). In Figura 13 si riporta la sezione tipologica dell'intervento.

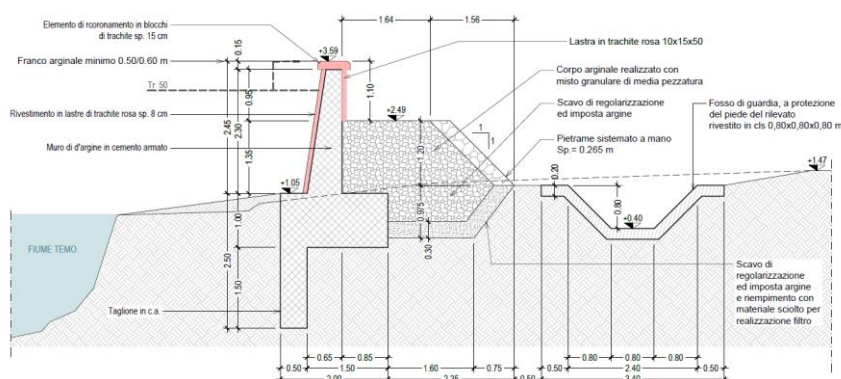


Figura 13: Sezione tipologica intervento DX5



3.3- INTERVENTO DX4B

Per l'intero tratto di circa 907 m la struttura di contenimento appare adeguata per i livelli di piena cinquantennale, per cui il solo intervento da predisporre è la chiusura dei varchi pedonali e carrai, nonché delle discese al Temo, mediante panconature mobili da applicare all'occorrenza così come indicato nel prospetto in Figura 14.

VARCO PEDONALE (PANCONE MONTATO) **PROSPETTO scala 1:50**

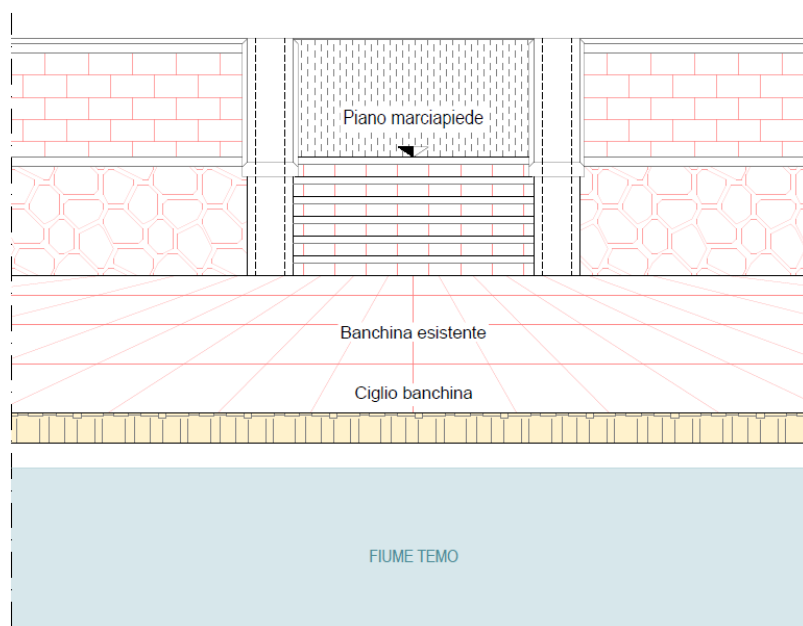


Figura 14: Prospetto chiusura varco pedonale intervento DX4b

3.4- INTERVENTO DX4c

Prolungamento della sezione di contenimento e banchinamento ad oggi realizzata (ovviamente con adeguamento in altezza del muro-parapetto) per complessivi 528 m; detta sistemazione prevede la demolizione, con eventuale recupero del pietrame di rivestimento, dell'attuale opera di protezione spondale in stato di degrado più o meno accentuato, costituita da una fascia rivestita in blocchi di pietrame impostata su un muro di base in calcestruzzo, con a tergo il corpo stradale delle vie De Gasperi e Amendola, addossato ad un muro di sottoscarpa anch'esso in calcestruzzo. L'intervento previsto consiste nella sostituzione del rivestimento spondale con una vera e propria banchinatura, a prosecuzione di quella esistente a monte, fondata su pali trivellati profondi in cemento armato centrifugato, e nell'elevazione di un muro-parapetto, oggi del tutto assente, in avanzamento rispetto all'esistente muro di sottoscarpa del corpo stradale, cui verrà opportunamente collegato con zanche, fondato su pali in cemento armato centrifugato. Un siffatto avanzamento risulta utile a garantire una larghezza sufficiente al marciapiede a fianco strada, tale da non costituire una discontinuità troppo marcata con l'assetto presente nel tratto del centro storico. Anche la banchinatura sarà opportunamente solidarizzata sia con il muro di scarpa presente che con il muro di contenimento di nuova realizzazione, e la sua larghezza terrà conto dell'ingombro di quest'ultimo. È previsto anche in questo caso il rivestimento in pietra locale del muro di contenimento, mentre per la banchinatura la collocazione dei rivestimenti e delle opere



Descrizione:

Area di cantiere 1 – Intervento “DX4C”:

Prolungamento della sezione di contenimento e banchinamento, con la demolizione e la sostituzione del rivestimento spondale con una vera e propria banchinatura, a prosecuzione di quella esistente a monte, fondata su pali trivellati profondi in cemento armato centrifugato, e nell'elevazione di un muro-parapetto. L'opera sarà utile a proteggere in via definitiva dalle inondazioni un'ampia area oggetto di intensa urbanizzazione.

La successione dell'intervento complessivo, viene schematicamente così rappresentato:

Fase A - Allestimento della logistica generale di cantiere, mediante:

1. riapertura e sistemazione del tratto di pista per accedere al cantiere ed alla zona dei lavori nell'area adibita
2. allestimento dei servizi logistici di cantiere sull'area rappresentata in planimetria con colore giallo, mediante il montaggio e la posa di:
 - a) baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
 - b) wc chimico;
 - c) deposito materiali e attrezzature al servizio del cantiere;
3. collocamento cartellonistica di cantiere, cartellonistica emergenza COVID e segnaletica stradale;
4. stesa e fissaggio delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata;
5. trasporto sul posto delle macchine operatrici, attrezzature e materiali per inizio attività lavorativa.

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti, mediante:

1. posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in destra idraulica del fiume Temo;
2. demolizione e ricostruzione del tratto terminale del manufatto di scarico, in corrispondenza del marciapiede;
3. rinterro per fondazioni tramite l'impiego di materiali dagli scavi, spianamento, compattazione e preparazione del piano di posa;
4. infissione di pali trivellati con diametro mm 600;
5. realizzazione in opera del massetto di base lungo tutta la banchina e della corrispettiva sovrastruttura;
6. realizzazione delle opere in elevazione;
7. posa in opera dei sistemi impiantistici (elettrici e idraulici);
8. posa in opera del rivestimento in pietra trachitica delle superfici interessate;
9. sfilaggio di palancole e ripristino configurazione iniziale.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere, mediante:

1. carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
2. rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
3. recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;



4. ripristino e riconfigurazione dei luoghi allo stato pre lavorazione;
5. carico ed allontanamento delle macchine operatrici.
- 6.

Area di cantiere 1 – Intervento “DX4B”:

L'intervento prevede la chiusura dei varchi pedonali e carrai, nonché delle discese al Temo, mediante panconature mobili da applicare puntualmente lungo la destra idraulica del fiume Temo.

La successione dell'intervento complessivo, viene schematicamente così rappresentato:

Fase A - Allestimento della logistica generale di cantiere, mediante:

1. riapertura e sistemazione del tratto di pista per accedere al cantiere ed alla zona dei lavori nell'area adibita
2. allestimento dei servizi logistici di cantiere sull'area rappresentata in planimetria con colore giallo, mediante il montaggio e la posa di:
 - a. baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
 - b. wc chimico;
 - c. deposito materiali e attrezzature al servizio del cantiere;
3. collocamento cartellonistica di cantiere, cartellonistica emergenza COVID e segnaletica stradale;
4. stesa e fissaggio delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata;
5. trasporto sul posto delle macchine operatrici, attrezzature e materiali per inizio attività lavorativa.

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti, mediante:

1. demolizione del muro esistente e successiva realizzazione di opera muraria per l'alloggiamento dei panconi amovibili;
2. posa in opera di panconi, costituito da diaframma in lamiera;
3. posa in opera di elementi mobili da posizionare sui panconi, costituiti da profilati in acciaio.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere, mediante:

1. carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
2. rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
3. recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
4. ripristino e riconfigurazione dei luoghi allo stato pre lavorazione;
5. carico ed allontanamento delle macchine operatrici.



Area di cantiere 2 – Intervento DX5 nell'abitato di Bosa:

Nuovo argine di contenimento delle piene esondanti a monte della sezione critica di Ponte Vecchio, finalizzato alla chiusura del sistema di difesa spondale del centro abitato e protezione di una relativamente vasta area a monte dello stesso, costituente il raccordo fra i muri d'argine presenti anche a monte del ponte ed il rilevato di sponda destra del realizzando canale di gronda del Riu S'Aladerru. Viene prevista la realizzazione di un muro d'argine in calcestruzzo armato, con addossato sul paramento di monte un corpo arginale in misto granulare di media pezzatura avente funzione stabilizzante e di continuità visiva con l'altro tratto di arginatura. Si prevede un fosso di guardia a monte per la raccolta delle acque meteoriche defluenti dal tratto di versante insistente a monte del manufatto di contenimento e lo smaltimento delle acque intercettate sarà garantito attraverso un manufatto di attraversamento del rilevato arginale presidiato da apposita valvola a clapet unidirezionale al fine di evitare il rigurgito dei deflussi in tempi di piena dal fiume Temo.

La successione dell'intervento complessivo, viene schematicamente così rappresentato:

Fase A - Allestimento della logistica generale di cantiere, mediante:

1. sistemazione della viabilità di servizio necessaria per accedere alla zona del cantiere;
2. allestimento dei servizi logistici di cantiere sull'area rappresentata in planimetria con colore giallo, mediante il montaggio e la posa di:
3. baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
4. wc chimico;
5. deposito materiali e attrezzature al servizio del cantiere;
6. collocamento cartellonistica di cantiere, cartellonistica emergenza COVID e segnaletica stradale;
7. stesa e fissaggio delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata;
8. trasporto sul posto delle macchine operatrici, attrezzature e materiali per inizio attività lavorativa.

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti, mediante:

1. posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in destra idraulica del fiume Temo;
2. scavo di sbancamento a sezione ristretta e obbligata per fondazione del muro di sponda, del taglione e del muro arginale, e successiva formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone in corrispondenza del futuro muro arginale;
3. getto in opera di setti in elevazione in cls armato collegati tramite giunti waterstop;
4. formazione di rilevato per la costruzione di argini con materiale costipato e valutato in opera;
5. scavo a sezione obbligata per l'imposta del fosso di guardia;
6. rivestimento del fosso di guardia tramite getto di cls con pompa;
7. scavo a sezione ristretta e obbligata del manufatto R1 e del manufatto R2 e formazione del piano di posa per le rispettive fondazioni;
8. posa in opera di casseformi e getto in cls dei manufatti R1 e R2;
9. esecuzione di rivestimento a faccia a vista del muro arginale in pietra trachitica rosa;
10. esecuzione di rivestimento a faccia a vista del coronamento del muro in pietra trachitica rosa;
11. sfilaggio di palancole e ripristino configurazione iniziale.



Le operazioni sopradescritte si intendono ripetitive per ogni singolo manufatto, sia che venga realizzato ex-novo, sia che venga manutentato e ripristinato.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per setti su ogni singolo manufatto, con la finalità di procedere anche in modo parziale, ma a "lavoro finito" fino al completamento.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere, mediante:

1. carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
2. rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
3. recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
4. ripristino e riconfigurazione dei luoghi allo stato pre lavorazione;
5. carico ed allontanamento delle macchine operatrici.

Area di cantiere 2 – Intervento DX6 nell'abitato di Bosa;

L'intervento per una lunghezza di circa 457 m consiste nella realizzazione di un canale arginato con duplice funzione: contenimento delle piene del fiume Temo per evitare il raggiramento delle opere progettate sulle sponde dello stesso e intercettazione di un piccolo corso d'acqua nella località S. Lu.

La successione dell'intervento complessivo, viene schematicamente così rappresentato:

Fase A - Allestimento della logistica generale di cantiere, mediante:

1. sistemazione della viabilità di servizio necessaria per accedere alla zona del cantiere;
2. allestimento dei servizi logistici di cantiere sull'area rappresentata in planimetria con colore giallo, mediante il montaggio e la posa di:
3. baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
4. wc chimico;
5. deposito materiali e attrezzature al servizio del cantiere;
6. collocamento cartellonistica di cantiere, cartellonistica emergenza COVID e segnaletica stradale;
7. stesa e fissaggio delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata;
8. trasporto sul posto delle macchine operatrici, attrezzature e materiali per inizio attività lavorativa.

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti, mediante:

1. posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in corrispondenza dello sbocco sul Temo;
2. rilevamento e spostamento parziale delle interferenze/sottoservizi;
3. demolizione manufatto esistente e della porzione stradale corrispondente;
4. scavo di sbancamento e formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone in corrispondenza dell'attraversamento stradale;
5. realizzazione del tombino scatolare e muri d'ala in cls;
6. riposizionamento dell'interferenza esistente nella configurazione finale;



7. formazione di pista d'accesso in alveo, necessaria alle fasi operative;
8. intercettazione e deviazione provvisoria delle acque del fosso per consentire le lavorazioni del canale;
9. scavo di sbancamento e formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone lungo il canale;
10. realizzazione dei muri in cls e formazione del fondo in pietra e cls lungo il canale;
11. posizionamento dei pozzetti di immissione e dei clapet;
12. formazione di mantellate di protezione eseguite con materassi metallici a tasche;
13. ripristino e pulizia delle aree percorse dall'intervento (sistemazione spondale del materiale lapideo in eccesso risultante dagli scavi);
14. sistemazione dell'area di collegamento tra nuovo e vecchio canale;
15. collegamento dello sbocco sul Temo e ripristino della configurazione iniziale.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per fasi, con la finalità di procedere anche in modo parziale, ma a "lavoro finito" fino al completamento.

Fase C- Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere, mediante:

1. carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
2. rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
3. recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
4. ripristino e riconfigurazione dei luoghi allo stato pre lavorazione;
5. carico ed allontanamento delle macchine operatrici.

4- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L' AREA DI CANTIERE

I soggetti interessati all'esecuzione delle opere sono:

Committente Responsabile dei lavori Responsabile del procedimento	Nome Indirizzo tel.	
Progettisti	Nome Indirizzo tel.	
Direttore dei lavori	Nome Indirizzo tel.	



Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Nome Indirizzo tel.	da indicare successivamente, a lavori appaltati
Impresa affidataria	Nome Indirizzo Tel.	da indicare successivamente, a lavori appaltati
Direttore tecnico di cantiere	Nome Indirizzo Tel.	da indicare successivamente, a lavori appaltati
Capo cantiere	Nome Indirizzo Tel.	da indicare successivamente, a lavori appaltati
Responsabile della sicurezza sul cantiere	Nome Indirizzo Tel.	da indicare successivamente, a lavori appaltati

Il **CSE** manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria/principale che dovrà provvedere a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavori.

Analogamente verrà aggiornato l'elenco dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Lavorazione	Ditta subaffidataria
...	...

Lavorazione	Lavoratore Autonomo
...	...

Oggetto fornitura/Nolo	Ditta fornitrice
...	...



B- PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

1- PROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Il programma dei lavori riporta la successione delle fasi lavorative, così come in sede progettuale si è pensato cronologicamente di far eseguire, per eliminare eventuali attività tra loro incompatibili. Le eventuali interferenze e sovrapposizioni di fasi lavorative verranno puntualmente analizzate nel successivo capitolo.

1.1 “Gestione delle attività contemporanee o successive” - Cronoprogramma dei lavori ripartito su n. 77 settimane per un totale di n. 540 gg. lavorativi.

La sequenza delle macrofasi per la realizzazione dell'intervento complessivo, viene schematicamente così rappresentato:

Macrofase A – 30 gg.

Macrofase B – 90 gg.

Macrofase C – 195 gg.

Macrofase D – 150 gg.

Macrofase E – 75 gg.

Intervento DX4C – Nuova banchina foce del Fiume Temo:

Macrofase A - Allestimento della logistica generale di cantiere;

Macrofase B – Esecuzione delle prime fasi costruttive, come da cronoprogramma;

Macrofase C – Prosecuzione delle fasi costruttive con realizzazione delle opere in elevazione e inizio dei rivestimenti;

Macrofase D - Conclusione delle fasi costruttive con realizzazione delle opere in elevazione, dei rivestimenti e degli impianti;

Macrofase E- Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere.

Intervento DX4B – Aperture argine Fiume Temo

Macrofase A - Allestimento della logistica generale di cantiere;

Macrofase B – Demolizione ed esecuzione delle fasi lavorative, incluse le rifiniture;

Macrofase E- Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere.

Intervento DX5 – Fiume Temo a fronte della località “Costa di Sotto”:

Macrofase A - Allestimento della logistica generale di cantiere;

Macrofase B - Esecuzione delle prime fasi costruttive, come da cronoprogramma;

Macrofase C - Prosecuzione e conclusione delle fasi costruttive con realizzazione delle opere in elevazione, dei fossi di guardia e delle opere accessorie;

Macrofase E- Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere.

Intervento DX6 – Canale affluente Fiume Temo nell’abitato di Bosa;

Macrofase A - Allestimento della logistica generale di cantiere;

Macrofase C- Inizio realizzazione dello scavo a sezione obbligata;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Macrofase D - *Prosecuzione delle fasi costruttive con realizzazione delle opere in fondazione, in elevazione e dell'opera strutturale di imbocco;*

Macrofase E- *Prosecuzione e conclusione dei lavori, smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere.*



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto - 1° Stralcio

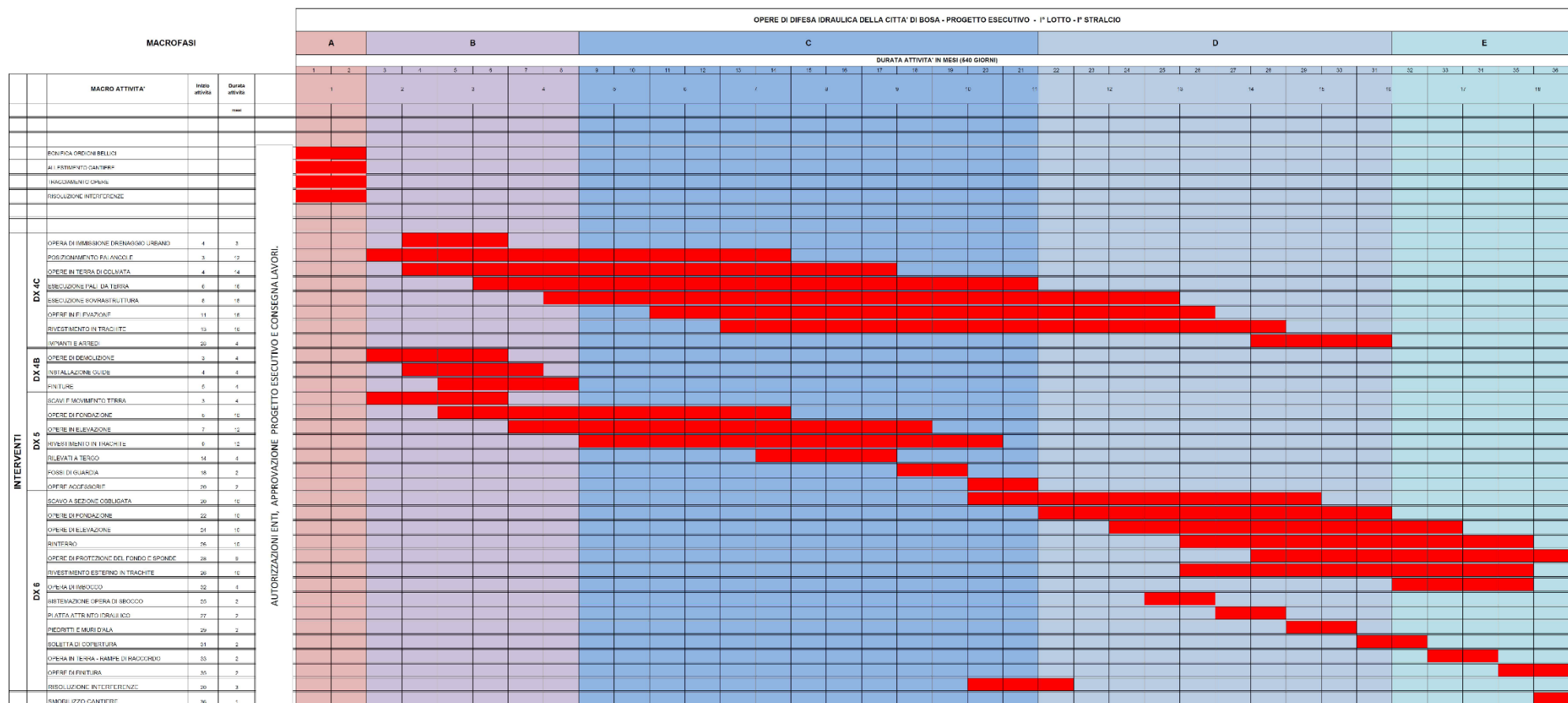
Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Cronoprogramma





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Sulla base del programma dei lavori, l'impresa appaltatrice, prima dell'inizio delle attività di cantiere, realizzerà e consegnerà alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera, il proprio cronoprogramma dei lavori.

1.1 Gestione delle attività contemporanee o successive

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. È infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Il cronoprogramma dei lavori dovrà essere preso a riferimento dall'Impresa aggiudicataria/principale, per l'elaborazione del proprio e gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori non dimenticando di prendere in considerazione anche le variabili legate alle stagioni e al clima.

Prima dell'inizio delle attività di cantiere, l'Impresa aggiudicataria/principale realizzerà e consegnerà alla **DL**-Direzione lavori - e al **CSE**-Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera - il proprio cronoprogramma dei lavori. Il programma dei lavori riportato al punto precedente è stato elaborato in modo da evitare la sovrapposizione di attività che potessero risultare pericolose.

Tuttavia se in fase di realizzazione dei lavori il cronoprogramma dovesse subire modifiche, in generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- attività diverse da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice si avvarrà di viabilità che non interferirà con i luoghi di lavoro, sulla stessa non dovranno sussistere pericoli di caduta di oggetti dall'alto o scavi aperti non adeguatamente protetti;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al Responsabile di Cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- le vie di circolazione dei mezzi d'opera dovranno essere tenute distanti dai luoghi di lavoro in cui siano presenti persone a terra;
- ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

Per le azioni obbligatorie per la gestione del programma dei lavori si rimanda alla "Parte C - Azioni di coordinamento dei lavori".



2- SITUAZIONE AMBIENTALE

2.1 *Rischi dovuti al contesto ambientale*

Dal punto di vista operativo, in largo anticipo sull'impianto di cantiere si dovrà comunicare al Comune di Bosa, la data di inizio lavori, affinché si faccia carico, di informare i cittadini residenti, dell'imminente inizio dei lavori, e delle occupazioni provvisorie dei terreni necessarie per lo svolgimento degli stessi. In fase di realizzazione dei lavori verranno presi accordi con l'Amministrazione Comunale per le eventuali emissioni delle Ordinanze, necessarie alla disciplina del traffico veicolare per il transito su strade di pertinenza comunale. In sintesi viste le tipologie di lavoro e l'ambiente in cui le stesse si svilupperanno

Vengono individuati i seguenti rischi:

1. fenomeni di piena del Fiume Temo e del fosso a seguito di piogge persistenti o di temporali improvvisi, durante le lavorazioni in alveo;
2. scivolamenti di persone durante lavorazioni in alveo, dovute ad un piano di lavoro non perfettamente livellato o planare ed alla presenza di acqua. Cadute di persone dall'alto in prossimità dei cigli di scarpata durante la realizzazione di scavi per imposta di manufatti, anche causate dal franamento dei terreni, scivolamento o cadute di persone dall'alto durante la realizzazione di gabbionate in elevazione;
3. caduta di materiale dall'alto in occasione di operazioni di sollevamento, carico e scarico sia durante la fornitura in cantiere, che durante l'approvvigionamento sui luoghi di lavoro di massi di pietrame, pacchi di gabbioni, sassi per il riempimento delle gabbie.
4. scivolamento e ribaltamento delle macchine operatrici in prossimità di pendici a forte acclività o delle scarpate d'alveo dovute al cedimento dei cigli in prossimità del greto;
5. incidenti – scontri, determinati dall'immissione dei veicoli di cantiere sulle strade comunali.

Al fine di prevenire i rischi sopra descritti si adotteranno le seguenti misure:

1. Per i rischi derivanti da fenomeni di piena dei corsi d'acqua:

- I lavori si svilupperanno in periodi statisticamente riconosciuti di magra;
- Si dovranno mantenere contatti con la committenza in modo da essere prontamente aggiornati su eventuali piene in corso o su previsioni del tempo che possano far presagire l'arrivo di un'ondata di piena;
- In caso di forti piogge e comunque ai primi segnali di possibile piena si provvederà all'immediata evacuazione dall'alveo portandosi in aree sicure;

2. Per i rischi derivanti da lavorazioni in presenza di acqua, cadute di persone dall'alto, in prossimità dei cigli di scarpate o all'interno degli scavi in trincea anche a seguito del franamento dei terreni:

- In alveo per ovviare all'instabilità dei fronti di scavo in presenza di acqua le pareti degli scavi dovranno essere realizzate con angolo prossimo ai 45° e protetti in sommità da parapetti o transennature;
- prima di iniziare i lavori verranno transennate le aree oggetto di intervento con particolare attenzione ai cigli delle scarpate in prossimità degli scavi;
- il piano di lavoro a tergo delle gabbionate dovrà essere alzato con materiale di riporto dopo l'esecuzione di ogni corso allo scopo di avere altezze inferiori a mt. 1.50;



- gli operatori di lavori da realizzarsi ad altezza superiore ai 2 metri saranno tutelati da idonee opere provvisorie che dovranno essere preliminarmente sottoposte all'approvazione del C.E. per la valutazione dell'altezza di lavoro si considererà quella di massima caduta;

3. Per i rischi derivanti da caduta di materiali dall'alto:

- durante le operazioni di sollevamento, carico e scarico di materiale sarà fatto divieto alle maestranze di gravitare o sottostare nell'area operativa. Tali operazioni saranno vietate all'esterno dell'area di cantiere ed in occasione di sollevamento di materiale particolarmente voluminoso le operazioni dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

4. Per i rischi derivanti dallo scivolamento ribaltamento delle macchine operatrici:

- l'Impresa esecutrice dovrà garantire la formazione di un fondo adeguato al transito, allo stazionamento ed al lavoro delle macchine operatrici. Periodicamente, e comunque a seguito di eventi meteorici, si provvederà ad una verifica del fondo su cui operare;
- l'Impresa si farà carico della sistemazione di tutti i tratti di percorso che si presentino dissestati. La valutazione di quanto sia dissestato il percorso, sarà effettuata in fase esecutiva, anche in relazione alle caratteristiche dei mezzi di trasporto e di lavoro utilizzati dalle imprese esecutrici;

5. Per i rischi derivanti dal transito dei veicoli:

- l'Impresa all'atto dell'allestimento del cantiere dovrà sistemare, adeguata segnaletica stradale in prossimità dei tratti di strada interessata dall'ingresso e dall'uscita dei mezzi dal cantiere;
- La circolazione dei veicoli dovrà mantenere il senso di marcia rappresentato in planimetria. I mezzi diretti in ingresso o in uscita dal cantiere dovranno circolare a velocità ridottissima (a passo d'uomo) e dovranno mettere in funzione le luci anabbaglianti, lampeggianti girevoli e i segnalatori acustici in caso di manovra;
- Nel caso di manovre in ingresso o in uscita al cantiere con scarsa visibilità o comunque pericolose, un operatore a terra coadiuverà le manovre degli automezzi ed eventualmente interromperà temporaneamente il traffico stradale. Al momento della stesura del progetto non risultano presenti altri rischi dovuti all'ambiente in cui si andrà ad operare.

2.2 Presenza di linee aeree o impianti interrati

Nell'area oggetto degli interventi e nell'immediata prossimità allo stesso, sono presenti alcune tratte aeree di elettrodotti a bassa tensione, che per la loro ubicazione e per l'altezza mantenuta derivante dal percorso e dall'andamento dell'altimetria topografica, non si considerano interferenti con le lavorazioni. Per verificare, invece, la presenza di eventuali condotte interrate (linee elettriche, acqua, gas, fognature) verrà formalmente inoltrata richiesta conoscitiva, agli Uffici Tecnici dei Comuni territorialmente competenti in largo anticipo sull'effettivo inizio del cantiere.

2.3 Agenti inquinanti presenti nell'area di cantiere

L'area di cantiere è attualmente libera da agenti e materiali pericolosi o inquinanti.



2.4 Agenti inquinanti trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante

La tipologia degli interventi e la dislocazione degli stessi non rendono necessaria l'adozione di particolari misure contro la trasmissione di rumore e polvere per i soggetti terzi all'esecuzione dei lavori e per l'ambiente all'esterno del cantiere.

2.5 Lavori da eseguirsi in aree con circolazione di veicoli

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa prenderà contatto con l'Ufficio Tecnico del Comune territorialmente competente per definire le azioni atte a disciplinare il traffico compresa l'eventualità delle ordinanze di divieto di transito.

I mezzi dovranno prestare particolare attenzione alle manovre di accesso e fuoriuscita dalle aree di cantiere rispetto alle strade pubbliche.

In corrispondenza degli accessi, sulla sede stradale, sarà posizionata idonea segnaletica indicante il pericolo per l'uscita automezzi pesanti (vedasi cap. specifico).

In caso di manovre in ingresso e in uscita al cantiere con scarsa visibilità o comunque pericolose, un operatore a terra coadiuverà a terra le manovre degli automezzi.

3- MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

3.1 Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza.

3.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Tutte le aree di lavoro saranno adeguatamente segnalate. Le zone di lavoro in cui sarà presente il rischio di caduta dall'alto dovranno essere adeguatamente transennate, recintate o segnalate a seconda dell'entità del rischio. Le aree di deposito dei materiali, dovranno essere adeguatamente segnalate, e non potranno discostarsi da quelle già individuate nel presente piano. Nell'eventualità non sia possibile usufruire momentaneamente delle aree di deposito, e solo provvisoriamente, le stesse vengano poste in prossimità di zone in cui è presente la circolazione veicolare, occorrerà segnalarne la presenza secondo quanto previsto dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada.

Le segnalazioni si effettueranno mediante nastro segnaletico a strisce bianche e rosse o gialle e nere.

Le recinzioni avranno le seguenti caratteristiche: altezza minima 2.00 m, adeguata resistenza alle spinte orizzontali, adeguato fissaggio al terreno, adeguata visibilità.

b) Segnalazione del cantiere

Su tutte le recinzioni e le delimitazioni si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

c) Accesso al cantiere

L'accesso al cantiere avverrà dalla viabilità ordinaria così come illustrato nella allegata planimetria.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

3.1.2 Viabilità di cantiere

Per raggiungere le zone di lavoro con i mezzi necessari e per il trasporto dei materiali occorrenti verranno realizzate idonee piste di accesso. La viabilità di cantiere dovrà essere impostata in modo da far transitare i mezzi d'opera su rampe e percorsi precedentemente verificati dall'impresa in merito alla loro stabilità. I percorsi pedonali interni al cantiere saranno preferibilmente differenziati da quelli di transito dei mezzi al fine di annullare il rischio di investimento. Essi dovranno essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, e quant'altro possa ostacolare il cammino degli operatori. Gli ostacoli fissi dovranno essere convenientemente segnalati e/o protetti (tubazioni, parti di macchine, depositi, ecc.)

3.1.3 Servizi logistico - assistenziali di cantiere

L'impresa predisporrà nell'area indicata in planimetria una baracca ad uso spogliatoio, un WC chimico. All'interno dei locali adibiti a ricovero, spogliatoio ecc. saranno previsti i necessari presidi sanitari (pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso) ricordando che devono essere sistemati in posti puliti e conosciuti da tutti, al riparo dalla polvere, e non chiusi a chiave per evitare perdite di tempo in caso di bisogno. Prima dell'inizio lavori sarà valutato il numero dei presidi sanitari, con riferimento al numero delle maestranze e della loro dislocazione sul cantiere. La valutazione terrà presente altresì della collocazione e dell'eventuale esigenza di avere anche il pacchetto di medicazione direttamente sulle macchine operatrici, nel caso operino a distanza dal locale adibito a pronto soccorso.

Nel caso di assenza di acqua potabile l'Impresa dovrà comunque garantire ai propri lavoratori una fornitura di almeno 3 litri di acqua minerale per persona al giorno (2 bottiglie da 1,5 litri)

I servizi logistico - assistenziali saranno mantenuti in scrupoloso stato di igiene dall'impresa.

3.1.4 Aree di deposito dei materiali

Le aree individuate per lo stoccaggio dei materiali, osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

- ogni zona di accatastamento materiali dovrà sempre essere debitamente regolarizzata prima dell'accatastamento stesso;
- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;
- le operazioni di scarico del materiale dovranno avvenire nell'area preposta in assenza di mezzi e uomini;
- il gasolio per le macchine operatrici non sarà stoccato in deposito, i rifornimenti verranno effettuati da furgone attrezzato per rifornimento (cisterna) e manutenzione macchine, con la dotazione a bordo di regolare estintore.

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato, separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

3.1.5 Utilizzo e depositi di sostanze chimiche

Le lavorazioni previste non prevedono utilizzo o deposito di sostanze chimiche;

Tuttavia nell'eventualità che ciò possa avvenire si illustra di seguito la procedura da adottarsi.

Le cautele da adottare nell'utilizzo, per lo stoccaggio e lo smaltimento di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati.



Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del **CSE** o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

Prima dell'utilizzo di prodotti chimici nocivi sarà obbligatorio prendere visione delle schede tecniche informative in materia di sicurezza dello specifico prodotto.

Si ricorda alle imprese che, ai sensi dei D. Lgs. 03/02/1997 n. 52 e D. Lgs. 14/03/2003 n. 65 e successive modifiche

(Recepimento della Direttiva 91/155/CEE), i contenuti essenziali delle schede di sicurezza dei cosiddetti "prodotti pericolosi" devono contenere informazioni in merito ai 16 punti riportati nella tabella sottostante.

Tavola 1.7.1

Contenuti essenziali delle schede di sicurezza dei prodotti pericolosi			
1.	Elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa produttrice	9.	proprietà fisico chimiche
2.	composizione/informazione sugli ingredienti	10.	stabilità e reattività
3.	indicazioni sui pericoli	11.	informazioni tossicologiche
4.	misure di pronto soccorso	12.	informazioni ecologiche
5.	misure antincendio	13.	considerazioni sullo smaltimento
6.	misure da prendere in caso di fuoriuscita accidentale	14.	informazioni sul trasporto
7.	manipolazione e stoccaggio	15.	informazioni sulla regolamentazione
8.	controllo dell'esposizione/protezione individuale	16.	eventuali altre informazioni

All'arrivo in cantiere del prodotto pericoloso il capocantiere o la persona specificamente incaricata dall'impresa provvederà ad accertarsi della conformità di quanto richiesto ai fornitori ed in particolare si accerterà circa la presenza della scheda informativa in materia di sicurezza per ogni prodotto.

Il prodotto sarà quindi assegnato, per il suo utilizzo, solamente a lavoratori idoneamente informati e formati all'attività di movimentazione ed uso del prodotto stesso. Si ricorda, a tal proposito, che i lavoratori vanno debitamente istruiti sul trattamento in sicurezza dei prodotti pericolosi.

Ad uso effettuato il prodotto dovrà essere debitamente smaltito seguendo le istruzioni della scheda stessa e le procedure di legge specificamente previste.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere e del coordinatore per l'esecuzione.

Devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

- e) misure igieniche adeguate;
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

3.1.6 Segnaletica di sicurezza

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti del titolo V del D. Lgs. 81/2008 e Allegati XXIV e XXV. È bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo, e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

In particolare, per tutte le lavorazioni svolte con ausilio delle macchine movimento terra, devono essere presenti opportuni cartelli di pericolo e avvertimento collocati ad almeno 50 metri da ogni macchina presente in cantiere. A tal proposito si fornisce una indicazione sulla possibile tipologia dei cartelli da utilizzare



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>VIETATO L'INGRESSO à tutte le persone non autorizzate</p> <p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">- sugli accessi all'area di deposito di materiali- sulla recinzione di accesso ai luoghi di lavoro- in prossimità delle delimitazioni
 <p>Avvertimento di zona pericolosa</p>	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli.
	In prossimità o sulle macchine operatrici, per avvistare la presenza della macchina durante le ore notturne o in presenza di scarsa visibilità
 <p>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</p>	In prossimità delle zone sottostanti a quelle di lavoro
 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO DI AZIONE DELL'ESCAVATORE</p>	In prossimità dell'escavatore quando lo si sta usando per la realizzazione dei piani di lavoro e rampe e piste di accesso ai luoghi di lavoro.
 <p>MACCHINE IN MOVIMENTO</p>	In prossimità delle macchine durante le fasi di movimentazione terra e realizzazione perforazione
 <p>PERICOLO</p>	In prossimità delle macchine per la perforazione e per gli scavi



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
Lavori in corso	Nelle zone di accesso al cantiere (in questi casi è comunque necessario attenersi alle disposizioni che dovranno essere impartite dall'autorità di gestione delle diverse strade)
10 km/orari a passo d'uomo	Lungo la strada di accesso al cantiere (in questi casi è comunque necessario attenersi alle disposizioni che dovranno essere impartite dall'autorità di gestione delle diverse strade) e in prossimità delle macchine operatrici
 Pericolo di caduta dal ciglio degli scavi	In prossimità delle zone dove sono presenti degli scavi aperti.
 Pericolo: uscita autocarri	Sulle strade pubbliche, in prossimità degli accessi alle piste che portano ai cantieri, in ambo i sensi di marcia
 È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	In prossimità dell'accesso alla baracca di cantiere
 È OBBLIGATORIO IL CASCO DI PROTEZIONE	In prossimità degli accessi al cantiere



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">- in prossimità della sega circolare- in prossimità delle macchine operatrici- in prossimità di macchine perforatrici- in prossimità di martelli demolitori
Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	In baracca di cantiere e aree di lavoro.
	In baracca di cantiere e aree di lavoro.
	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
	In corrispondenza della cassetta di pronto soccorso
	In corrispondenza degli estintori fissi



Altre forme di segnalazione proposte dalle imprese dovranno essere concordate con il Coordinatore in fase di esecuzione.



In prossimità delle zone di accesso in conformità al protocollo COVID nei cantieri

3.1.7 Gestione emergenza

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. A tal fine vista la dislocazione del cantiere inizialmente descritta è necessaria l'adozione di apparecchi per telefonia mobile che sul posto abbiano adeguata copertura.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà garantire al **CSE** (con apposita dichiarazione vedi fac simile *allegato 1* o altri similari) che tutti i lavoratori presenti in cantiere sono informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza (in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere) e contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Inoltre verranno esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

La gestione dell'emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

A bordo di ogni mezzo mobile per movimento terra dovranno essere affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati nello schema sottostante.

EVENTO	CHI CHIAMARE	N°
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	112



EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco - chiamata soccorso	115
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri - pronto intervento	112
	Polizia soccorso pubblico	113
ALTRI NUMERI	CHIAMATE URGENTI	197

Primo soccorso: presidi sanitari

È necessario che l'impresa principale sia in grado di garantire personale preparato allo scopo e sempre presente in cantiere.

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto al primo soccorso debitamente istruito sul da farsi in caso di infortunio. È comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di infortunio o comunque sappia a chi rivolgersi. Esso deve essere inoltre dotato di specifico telefonino e/o ricetrasmittente per poter contattare con urgenza chi di dovere.

L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di primo soccorso e dare testimonianza con dichiarazione scritta allo stesso coordinatore dell'avvenuta formazione per svolgere tale attività (vedi fac-simile modulo 1 in allegato o altri similari). Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

Nota bene - Dopo ogni infortunio di qualsiasi prognosi e dopo ogni incidente significativo anche senza conseguenza di infortunio il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.

In caso di infortunio a titolo informativo si suggerisce la seguente procedura:

All'accadimento dell'infortunio o di un malore viene immediatamente informato l'addetto al primo soccorso che lavora necessariamente nello stesso luogo di lavoro dell'infortunato.

L'addetto al primo soccorso (APS) verifica immediatamente se l'infortunato respira e se funziona il battito cardiaco; in caso negativo interviene immediatamente seguendo scrupolosamente le istruzioni impartite durante il corso di formazione. Telefona quindi immediatamente al 112, fornendo chiare e precise informazioni sull'infortunio come indicate successivamente in specifica tabella.

In attesa dell'arrivo dell'ambulanza dovrà provvedere a fornire il primo soccorso, così come appreso nella specifica attività formativa.

Solo per infortuni/malori di lievissima entità l'APS potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118; in questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso.

È opportuno che l'addetto al PS o un preposto segua l'ambulanza con mezzo proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale onde fornire ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione o della cassetta di pronto soccorso è necessario ripristinare i contenuti dei presidi sanitari (compito dell'addetto al PS).

In base al tipo di evento traumatico si suggeriscono sinteticamente i seguenti tipi di intervento:

Evento Traumatico	Tipo di intervento
--------------------------	---------------------------



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

FERITE ESCORIAZIONI	<ul style="list-style-type: none">• Pulire accuratamente la ferita e la zona circostante con acqua e garza sterile• Disinfettare la ferita con acqua ossigenata• Arrestare l'uscita del sangue comprimendo con un tampone di garza sterile (non usare cotone idrofilo perché non sterile e di successivo difficile distacco)• Qualora il tampone sia trattenuto da una fasciatura, provvedere ad allentare detta fasciatura dopo qualche minuto
FRATTURE LUSSAZIONI	<ul style="list-style-type: none">• In generale la frattura si manifesta con tipici segnali, ad esempio dolore molto intenso ed impossibilità dell'arto a compiere le sue funzioni• Quando si presume si presuppone di essere in presenza di una frattura è molto importante non muovere la parte lesa e chiamare subito un medico
SVENIMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Sdraiare la persona e sollevargli gli arti inferiori in maniera che siano ad un livello più alto del corpo.
USTIONI	<ul style="list-style-type: none">• Non pungere le bolle che si sono formate• Non è consigliabile l'uso di olio da cucina, talco, ecc.• Per le ustioni lievi applicare garze vaselinate sterili tenute a contatto con una fasciatura modestamente compressiva• Se l'ustione è molto estesa fare intervenire urgentemente un medico o il Pronto Soccorso
FOLGORAZIONI	<ul style="list-style-type: none">• Interrompere celermente il contatto con la corrente utilizzando anche legni asciutti, corde, cinture di gomma; non usare oggetti metallici a contatto diretto con l'infortunato• Successivamente mettere il paziente al riparo• Qualora si riscontri un arresto cardiaco, procedere alla respirazione bocca-bocca unitamente al massaggio cardiaco esterno• Provvedere con urgenza al ricovero dell'infortunato
TRAUMA CRANICO	<ul style="list-style-type: none">• Accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato sulla logica delle risposte fornite a seguito delle domande a lui rivolte• Mettere eventualmente l'infortunato coricato cercando di muoverlo il meno possibile• Provvedere immediatamente al suo trasporto in ospedale• Se c'è un arresto cardiaco e/o respiratorio procedere alla rianimazione cardio-respiratoria
TRASPORTO IN OSPEDALE	<ul style="list-style-type: none">• Prima di tutto occorre mettere l'infortunato sdraiato e protetto da coperte• Lo spostamento deve avvenire in modo da evitare bruschi piegamenti di un arto, del collo ed anche del tronco• Qualora occorra porre un infortunato in auto bisogna evitare di fargli assumere una posizione parziale specialmente alla testa ed al collo

Le informazioni sintetiche sopra riportate (in commercio sono presenti schede similari con eloquenti disegni illustrativi) potranno essere esposte all'interno o in prossimità dei presidi sanitari.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa *PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio*

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

ELENCO DELLE INFORMAZIONI DA FORNIRE IN MODO ESAURIENTE

In caso di accadimento d'infortunio e qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza è necessario telefonare al 118 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo recapito telefonico;
- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- n° di persone infortunate;
- dinamica dell'infortunio e/o agente tossico - nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio;
- normalmente bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:
- com'è capitato l'infortunio?
- con quali attrezzature/sostanze è successo?
- l'infortunato è cosciente?
- ha subito una ferita penetrante?
- è incastrato?
- è caduto da oltre 5 metri?

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro conciso e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dal medico.

PRESIDI SANITARI

L'impresa affidataria dovrà fornire il cantiere in oggetto di cassetta di pronto soccorso, i cui contenuti minimi sono definiti nella scheda sottostante.

Tale cassetta deve essere sempre a disposizione dei lavoratori, in luogo a tutti noto, ben asciutto e aerato, nonché facilmente accessibile. Nel cantiere in oggetto una cassetta dovrà essere posizionata nella baracca di cantiere; per la particolarità della lavorazione in zone molto distanziate tra loro e dai servizi si richiede la presenza di una cassetta di pronto soccorso per ogni mezzo mobile adibito a movimento terra o al taglio di vegetazione.

**Contenuto della cassetta di pronto soccorso**

Guanti monouso in vinile o in lattice 1 confezione disinfectante 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5% (scarsamente utilizzato) 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole 10 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole 2 pinzette sterili monouso 1 confezione di rete elastica n. 5 1 confezione di cotone idrofilo	2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure) 2 rotoli di benda orlata alta cm 10 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5 1 confezione di connettivina plus (garze pronte) 1 paio di forbici 2 lacci emostatici 1 confezione di ghiaccio "pronto uso" 1 coperta isoterma monouso 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari 1 termometro 2-3 pezzi di sapone monouso
A queste si aggiunge, per lo specifico caso:	<ul style="list-style-type: none">▪ Una confezione di siero antivenere▪ Una confezione di ammoniaca▪ Una confezione di disinfectante per punture con apparato velenifero

Comunicazione al CSE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

Comunicazione al CSE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 9 kg.

In ogni modo ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 9 kg. in luogo conosciuto e facilmente accessibile da tutti e segnalato con opportuna segnaletica conformemente a quanto previsto dal titolo V del D. Lgs. 81/2008 e Allegati XXIV e XXV (anche posizionato su Furgone attrezzato per rifornimento e manutenzione macchine) .

Della scelta, della tenuta in efficienza dei mezzi estinguenti di proprietà e della relativa segnaletica si farà carico ciascuna impresa per le parti di propria competenza.

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,



- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio.

Le lavorazioni di progetto che richiedono l'impiego, in ogni caso, qualora comportassero l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, protezione di materiali o strutture combustibili mediante pannelli o coperte ignifughe, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Come specificato dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro.

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio. Si ricorda che l'impresa aggiudicataria/principale insieme alle imprese subappaltatrici nei loro **POS** dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presente nelle vicinanze delle aree di lavoro.

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto alla prevenzione incendi (API) per lo specifico cantiere, debitamente istruito sugli interventi per lo spegnimento dell'incendio e l'eventuale evacuazione dal cantiere. È comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di incendio o sappia comunque a chi rivolgersi.

L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di prevenzione incendi e dare testimonianza con dichiarazione scritta allo stesso coordinatore dell'avvenuta formazione per svolgere tale attività (vedi fac simile modulo 1 o altri similari).

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Va segnalato che l'uso dell'estintore è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei vigili del fuoco e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.

ELENCO DELLE INFORMAZIONI DA FORNIRE IN MODO ESAURIENTE AL 115

In caso di accadimento d'incendio e qualora si ravvisi la necessità di intervento della squadra dei Vigili del Fuoco è necessario telefonare al 115 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo d'incendio (sede del cantiere) con chiari riferimenti stradali e relativi punti di riferimento; § n° di telefono della sede di cantiere;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa *PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio*

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

- descrizione dinamica dell'incendio, specificandone il materiale di combustione, la causa ed eventuali pericoli imminenti (pericoli di esplosione), la sede e l'ambiente interessati dall'emergenza (se facilmente accessibili dalle forze esterne, se esistono caseggiati abitati nell'intorno, se esistono pericoli di esplosione all'esterno del cantiere); § esatto riferimento di eventuali punti acqua.

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dalla centrale VV.FF del 115.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Gestione dell'evacuazione dal cantiere

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione. Per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.

In generale, si raccomanda di:

- definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli i percorsi di emergenza,
- tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

Il responsabile di cantiere (capocantiere) deve attivare l'evacuazione dei lavoratori dal luogo di lavoro ad un luogo sicuro qualora l'incendio o la calamità naturale lo richiedano.

In tali situazioni la prima regola fondamentale è quella di mantenere la calma e di eseguire e far eseguire comunque le istruzioni apprese negli idonei corsi di formazione per la gestione delle emergenze.

Durante ogni attività lavorativa è comunque necessario che i lavoratori abbiano presente quali sono le vie più brevi per raggiungere luoghi sicuri sia a piedi sia con le macchine movimento terra o altri mezzi mobili per il trasporto persone.

3.1.8 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

Ogni lavoratore presente in cantiere prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente deve essere stato debitamente informato sui rischi specifici di tali lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 del Dlgs 81/2008 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente: a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;

b) alle situazioni anormali prevedibili.

Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7 del Dlgs 81/2008, ricevano una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

L'impresa in coincidenza con l'apertura del cantiere effettuerà la riunione preliminare con tutti i lavoratori, informandoli dei rischi specifici e del contenuto del presente piano di sicurezza nonché di quello operativo proprio dell'impresa stessa.

L'impresa affidataria si farà carico di informare le imprese subappaltatrici sui nominativi delle persone incaricate alla prevenzione (Responsabile del servizio prevenzione e protezione – RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, Medico Competente, Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza in cantiere.

Il datore di lavoro deve inoltre:

- attestare con dichiarazione scritta che i lavoratori addetti all'utilizzo di macchine da cantiere sono stati debitamente informati e formati allo scopo secondo quanto previsto dal Dlgs 81/2008



- effettuare informazione e formazione ai lavoratori in occasione di impiego nelle attività di cantiere con nuove attrezzature o tecnologie, documentando l'avvenuta formazione.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte delle imprese presenti in cantiere.

3.1.9 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

I mezzi di protezione individuale ricoprono un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

Tale ruolo viene altresì ribadito dalla legge (artt 18,19 e 20 D.Lgs. 81/2008) quando fa preciso obbligo al lavoratore di usarli, di averne cura e di non apportarvi modifiche nonché al datore di lavoro, dirigente e al preposto di esigerne l'uso da parte dei lavoratori stessi.

Il datore di lavoro inoltre:

- a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori; e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

I DPI sono necessari per evitare o ridurre i danni conseguenti ad eventi accidentali (es. elmetto) o per tutelare l'operatore dall'azione nociva di agenti dannosi usati nell'attività lavorativa.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni. I DPI devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere conformi al D.Lgs. 475/92 (marcatura "CSE") e successivi aggiornamenti e che devono essere prontamente sostituiti appena presentino segno di deterioramento.

I mezzi di protezione dovranno essere mantenuti puliti e in buono stato di conservazione.

Prima dell'inizio dei lavori si renderà necessario verificare che i mezzi protettivi in dotazione siano efficienti e che siano adatti all'attività da svolgere.

È opportuno ricordare alle imprese subaffidatarie ed in particolare ai lavoratori autonomi che l'uso del DPI è obbligatorio non solo per proteggere dai pericoli della propria attività lavorativa ma anche



da quelli legati alle attività lavorative comunque presenti nella zona della loro attività, anche se creati da terzi.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte dell'impresa assegnataria dei lavori.

L'impresa appaltatrice terrà presso il cantiere almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori che ne fossero sprovvisti. Tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che eventualmente debbano accedere ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate le dotazioni di base e le tipologie di DPI che i lavoratori dovranno utilizzare per le presunte mansioni presenti in cantiere.

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	• <i>Tutte</i>
Occhiali di sicurezza, maschere, schermi	Occhi	• <i>Addetto al getto di cls per copertine ed intasamento massi</i>
Guanti da lavoro	Mani	• <i>Tutte</i>
Scarpe con suola antifuorito e antiscivolo e puntale rinforzato	Piedi	• <i>Tutte</i>
Tuta da lavoro	Corpo	• <i>Tutte</i>
Stivale di sicurezza	Piedi	• <i>Addetto ai getti in calcestruzzo</i>

Uso dei dispositivi di protezione individuale:

Nelle schede delle attività lavorative l'impresa affidataria indicherà con precisione i DPI che devono essere utilizzati nelle singole lavorazioni; qui si ritiene comunque utile ricordare quali DPI sono necessari e le modalità di gestione degli stessi.

Protezione del Capo

La protezione del capo è affidata all'elmetto. È obbligatorio indossarlo ovunque esista pericolo di offesa al capo, ad esempio per caduta di materiali, per urto contro ostacoli o per contatto con elementi pericolosi. **il cantiere in oggetto presenta diverse situazioni lavorative ove il rischio di offesa al capo non è presente (vedi le lavorazioni con operatore addetto alla conduzione di macchine situato in cabina protetta).** Possono però essere presenti attività, che necessitano dell'uso obbligatorio del casco. Affinché l'elmetto abbia la massima efficacia protettiva, occorre: controllare l'integrità dell'involucro esterno, della bardatura interna e la corretta regolazione; assicurarlo con lo stringinuca posteriore; tenerlo pulito.

A quest'ultimo scopo non vanno usati solventi o altre sostanze che potrebbero indebolirne la calotta, bensì acqua e sapone.

Protezione degli occhi

I mezzi di protezione (occhiali, mascherine, visiere, ecc.) devono essere impiegati da tutti coloro che sono esposti al pericolo di offesa agli occhi, in particolare nel nostro cantiere durante il getto di cls



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

per l'intasamento dei massi. Tra i diversi tipi di mezzi protettivi per occhi occorre scegliere il più adatto in funzione della natura del rischio.

Protezione delle mani

Nelle lavorazioni che presentino specifici pericoli di lesioni alle mani, quali il taglio manuale di alberi e cespugli, o la posa manuale di sassi nei gabbioni, i lavoratori devono usare guanti o altri mezzi di protezione con caratteristiche idonee in relazione al rischio da cui si devono proteggere. In particolare: guanti in pelle o similari contro abrasioni, punture o tagli; guanti con caratteristiche appropriate alla sostanza maneggiata contro agenti chimici;

Protezione dei piedi

Per la protezione dei piedi in genere e soprattutto nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di punture e/o di schiacciamento, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti e adatte alla particolare natura del rischio. Per tutte le lavorazioni del cantiere in oggetto sono richieste calzature con puntale antischiacciamento, suola antiforo ed antiscivolo ed eventualmente del tipo a sfilo rapido; per lavori in presenza di acqua sono richiesti stivali di sicurezza.

Protezione del corpo

Nelle normali condizioni di lavoro, qualora non esistano rischi particolari, la protezione del corpo è affidata al vestiario di dotazione, che per le sue caratteristiche offre un discreto riparo contro la proiezione di piccole schegge e difende da eventuali abrasioni dovute a urti o sfregamenti;

Protezione delle vie respiratorie

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di polveri, gas di scarico o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto, facilmente accessibile e noto al personale (sul mezzo mobile).

Per la protezione delle vie respiratorie vengono impiegati normalmente i mezzi protettivi di seguito elencati: semimaschere antipolvere monouso nell'uso della macchina movimento terra ove non sia possibile effettuare bagnature a terra; più difficilmente maschere o semimaschere a filtro per inquinanti di natura chimica (rimozione RUP o in eventuali lavorazioni con presenza di spargimenti veleni per l'agricoltura).

È importante fare aderire bene la maschera al viso, regolando gli elastici passanti dietro la nuca e lo stringinaso.

Protezione dell'udito

I mezzi di protezione dell'udito, a livello individuale, sono di due tipi: tappi auricolari; cuffia antirumore. I tappi possono essere monouso o riutilizzabili e sono comunque di dotazione individuale. Prima di procedere all'applicazione dei tappi e delle cuffie occorre leggere e seguire le istruzioni d'uso.

Tali DPI vanno sempre usati quando le macchine/attrezzature non sono particolarmente insonorizzate (vedi anche paragrafo 1.6 sul problema rumore).

Protezione contro la caduta dall'alto

I lavoratori che sono esposti ai pericoli di caduta dall'alto devono essere provvisti di adatte cinture di sicurezza. Nel cantiere in oggetto non è previsto che questo accada; in ogni caso l'uso della cintura di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si operi in pendii a pendenza superiore al 100% (45 gradi di inclinazione).



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa *PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio*

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

La cintura di sicurezza deve essere costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da funi di trattenuta, detta anche imbracatura.

Prima di usare le cinture di sicurezza, occorre verificare che:

- le eventuali cinghie siano in perfetto stato; il filo delle cuciture non sia deteriorato; • gli anelloni e i moschettoni non siano deformati o lesionati;
- le corde di aggancio e le funi di trattenuta siano integre.

Nell'eventualità dell'uso di mezzi anticaduta, generalmente costituiti da un sistema di bloccaggio scorrevole lungo una guida o lungo una fune, occorre preventivamente verificare il funzionamento del sistema di bloccaggio e lo stato di conservazione della guida o della fune.

Nell'uso si deve verificare che le funi di trattenuta delle cinture e dei mezzi di protezione anticaduta siano ancorate a parti stabili.

Assegnazione dei D.P.I.:

L'impresa provvede alla assegnazione ai lavoratori dei DPI informando altresì il lavoratore sul corretto uso degli stessi. L'impresa predispone, per ciascun lavoratore, una scheda indicante la consegna dei DPI, controfirmata dal lavoratore stesso, con l'impegno di quest'ultimo ad usare scrupolosamente i mezzi personali di protezione in caso di necessità e secondo le istruzioni impartite.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte della impresa assegnataria dei lavori.



3.1.10 Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale di cantiere dovrà essere in possesso di “idoneità specifica alla mansione” rilasciata dal medico competente dell’impresa da cui dipendono.

A tale scopo i datori di lavoro, prima dell’inizio dei lavori, dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull’idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente.

L’impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici

Le imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno lavorazioni soggette all’obbligo della sorveglianza sanitaria, per i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

La sorveglianza sanitaria viene effettuata:

- a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l’esposizione;
- b) periodicamente, di norma una volta l’anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;
- c) all’atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

Ciò che è comunque importante nel cantiere è la presenza di lavoratori idonei alle lavorazioni da svolgere e, nel caso specifico, idonei a lavorazioni che prevedono il diretto contatto con le essenze vegetali, al fine di evitare eventuali rischi di shock anafilattico dovuto a forme allergiche.

Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell’impresa il parere di idoneità all’attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell’inizio delle proprie attività lavorative, comunicheranno: nome e recapito del proprio medico competente al CSE e presenteranno una dichiarazione sull’idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente.

3.1.11 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L’impresa aggiudicataria/principale sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell’evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere così come classificati dal D.lgs. 152/2006. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l’inizio dell’attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente.

Tipologia	Modalità di smaltimento consigliata
------------------	--



1. Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori della nettezza urbana
2. Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
3. Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento
4. Rifiuti speciali pericolosi derivanti dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2., 3. e 4. Possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spargimenti. Il responsabile di cantiere – **RC** – dell'impresa aggiudicataria/principale assicurerà: il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dalle norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

3.2 Impianti di cantiere

3.2.1 Impianto elettrico

Per le lavorazioni contemplate nel cantiere in parola non è prevista la fornitura di energia elettrica.

3.2.2 Impianto di messa a terra

Per lo stesso motivo non si prevede l'impianto di messa a terra.

3.2.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Non essendo previsti impianti fissi e masse metalliche di "notevoli dimensioni" l'Impresa non è tenuta ad ottemperare alle disposizioni riportate nel D.P.R. 547/55 Art.39, per la protezione contro le scariche atmosferiche. In caso di cambiamenti repentini delle condizioni atmosferiche gli operatori presenti in cantiere dovranno sospendere ogni attività e raggiungere immediatamente la baracca.

- applicare le norme CEI redatte dal comitato tecnico 81 e oppure consultare presso i dipartimenti periferici dell'ISPESL le apposite tabelle o grafici;
- per le masse metalliche risultate "non di notevoli dimensioni" dovrà essere disponibile una relazione redatta secondo le norme CEI del comitato tecnico 81 che ne attesti l'autoprotezione o in alternativa gli appositi grafici o tabelle con le indicazioni delle valutazioni effettuate;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

3.2.4 Impianto idrico

Per le lavorazioni contemplate nel cantiere in parola non è prevista la fornitura di acqua.

3.2.5 Impianto di illuminazione

I lavori saranno condotti esclusivamente in presenza di luce diurna.

Nell'eventualità che i lavori si spingessero oltre il normale orario o dovessero essere realizzati in condizioni di scarsa visibilità dovrà essere utilizzato un impianto di illuminazione conforme a quanto previsto dalle norme CEI.

3.3 Macchine e attrezzature di cantiere

In merito all'uso delle attrezzature di lavoro si richiamano gli artt. 71 D.Lgs.81/2008 (obblighi del datore di lavoro) e 73 D.Lgs.81/2008 (informazione e formazione) Allegati al DLgs81/2008. Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative. In sintesi in questa fase preventiva si ipotizza la presenza delle seguenti macchine e/o attrezzature:

x Macchine movimento terra (escavatori, pale, terne, ecc.) x Autocarro o dumper con portate diverse x Autobetoniera x Beton Pompa	<input checked="" type="checkbox"/> Furgone attrezzato per rifornimento e manutenzione macchine <input checked="" type="checkbox"/> Utensili manuali (flessibile, piccone, badile, martello, ecc.)
--	---

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione integrare o modificare il seguente elenco

o	o
o	o
o	o

Per le principali macchine o attrezzature ricordate è stata predisposta una scheda con i rischi e le relative misure preventive nell'uso (prima, dopo e durante); il riferimento è all'allegato, seconda parte. In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di mal funzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

Sarà compito del tecnico di cantiere fornire al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dell'attività, una dichiarazione attestante quanto sopra (vedi fac-simile modulo 2 in allegato o altro similare).

Il tecnico di cantiere inoltre richiederà tale dichiarazione anche per le macchine e attrezzature principali che sono portate in cantiere dalle ditte subaffidatarie o lavoratori autonomi nominati dalla ditta appaltatrice, provvedendo quindi a metterle a disposizione del coordinatore per l'esecuzione su richiesta di quest'ultimo.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogrù e similari);
- macchine operatrici (pala, escavatore, miniescavatore, autocarro ecc.);
- serbatoi per carburante;
- ponteggi, trabattelli, ponte su cavalletti, puntelli in ferro telescopici;
- attrezzatura di uso corrente (lampada portatile, motoseghe motodecespugliatore, utensili in metallo, funi e bilancini);
- altre ad insindacabile giudizio del CSE,

Le macchine dovranno essere verificate in cantiere con periodicità almeno mensile; la verifica dovrà essere eseguita da personale competente individuato dall'impresa.

Le imprese operanti in cantiere, attraverso specifica individuazione di persona competente, si impegnano inoltre ad effettuare un controllo a vista giornaliero sullo stato di utilizzo sia delle macchine che delle attrezzature di cantiere. Tale verbale dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina;
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza; - stato di efficienza dei dispositivi di protezione; - interventi effettuati.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra.

Affidamento e Gestione di macchine e/o Attrezzature

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa principale affidi proprie macchine e/o attrezzature alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi. In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna della/e macchina/e e/o attrezzatura/e attraverso l'uso di un modulo scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri. A tale riguardo può essere utilizzato il fac-simile modulo 3 in allegato o altro similare.

Copia del modulo letto e sottoscritto sarà messo a disposizione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori prima della consegna effettiva; il coordinatore può così accertare l'ottemperanza a quanto sopra riportato

3.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari (all. XI D.Lgs.81/08)

3.4.1 Rischio di seppellimento all'interno di scavi

Tutti gli scavi saranno realizzati in modo da dare al ciglio una pendenza che ne consenta la stabilità. Ove questo non risulti possibile o qualora lo scavo abbia una profondità superiore a mt. 1,50 l'Impresa provvederà ad armare gli scavi in modo idoneo. Le modalità di armatura degli scavi dovranno essere preliminarmente sottoposte all'approvazione del C.E. L'accesso al fronte dello scavo sarà consentito solo successivamente alla realizzazione di idonea armatura. Sarà comunque buona norma sgomberare dalle vicinanze del ciglio di scavo tutti i materiali presenti e a non costituire deposito di ulteriori materiali.

Le maestranze dovranno sempre porsi a distanza opportuna dal ciglio dello scavo e controllare la stabilità dello stesso. La stabilità delle pareti in scavo sarà ulteriormente controllata dopo eventi meteorologici che possano far temere un cedimento. Il ciglio dello scavo sarà segnalato con nastro "vedo" fissato a picchetti in legno.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

3.4.2 Rischio di caduta dall'alto di persone e /o di materiali

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone, o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere, che i terzi all'attività dell'impresa, che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

a) Lavori da svolgersi in altezza

Caduta di persone dall'alto:

Gli operatori di lavori da realizzarsi ad altezza superiore ai 2 metri saranno tutelati da idonee opere provvisorie (ponteggi metallici fissi, ponti su ruote, ponti su cavalletti) che dovranno essere preliminarmente sottoposte all'approvazione del CSE. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori ai 4m (anche se realizzate con imbragatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminarmente comunicazione al CSE. Nei tratti di maggior pericolo di caduta di persone o materiali verranno predisposti idonei parapetti a delimitare ed evidenziare il pericolo.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Caduta di materiali dall'alto:

è vietata la presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Sarà sempre obbligatorio l'utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

b) Sollevamento o trasporto di materiali

Caduta di materiali dall'alto:

In occasione di operazioni di sollevamento, carico e scarico di materiali, sia durante la fornitura in cantiere, che durante l'approvvigionamento sui luoghi di lavoro (massi di pietrame lapideo), le aree saranno assolutamente interdette al personale non addetto all'attività. Il divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 3.1.6. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Il personale addetto a tali mansioni non dovrà sottostare ai carichi durante il loro sollevamento ma potrà intervenire solo a carico pressoché a terra per accompagnarlo ed indirizzarlo. Sarà fatto obbligo di utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

3.4.3 Rischio di annegamento

Nell'esecuzione dei lavori occorre evitare la caduta di persone in acqua, delimitando con parapetti e segnalando in maniera idonea e sicura i tratti a maggior rischio.

3.4.4 Rischio di elettrocuzione per contatto con impianti elettrici in tensione

La presenza di linee elettriche aeree esterne o interrate, interessanti le aree di lavoro, dovrà essere opportunamente segnalata, e nel caso in cui non sia possibile interromperne l'esercizio mediante l'isolamento dalla tensione, dovranno essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori.

3.4.5 Rischio di incendio o di esplosione

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fornitura di carburanti alle macchine operatrici;
- surriscaldamento delle macchine operatrici;
- accumuli di materiale combustibile derivante dal taglio di vegetazione

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso (divieto di fumare durante i rifornimenti di carburante). L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio, implementato dalle precauzioni necessarie (allontanamento materiali combustibili, protezione di materiali o strutture combustibili mediante pannelli o coperte ignifughe, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

3.4.6 Rischio da esposizione a rumore

Le ditte che intervengono in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" o equivalente autodichiarazione sottoscritta dal datore di lavoro, debitamente



aggiornato secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Come specifica l'art. 103 del D.Lgs. 81/2008 *"l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento"*.

In fase preventiva, dunque, si può fare riferimento, in particolare, ad uno studio con validità riconosciuta condotto dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia, pubblicato in un volume dal titolo "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili". Il volume riporta le schede dei livelli di esposizione personale al rumore realizzate nella ricerca per i gruppi omogenei di operatori che si presume essere presenti nel cantiere in oggetto. In base al livello di esposizione personale degli operatori vengono fissati diversi obblighi in capo alle figure di cantiere, la cui sintesi è riportata nelle tabelle sottostanti. Per le specifiche attività che verranno svolte nel cantiere oggetto del presente piano di sicurezza quelle più rumorose si prevedono legate principalmente all'uso delle macchine per lo scavo e movimento terra. È dunque preferibile che le imprese esecutrici siano dotate di macchine e attrezzature insonorizzate: in tal caso è sufficiente per il titolare dell'impresa avere eseguito una autodichiarazione che le proprie attività lavorative non superano la soglia di 80 dbA; viceversa, qualora il lavoratore sia sottoposto a rumorosità più elevate è necessario che le imprese esecutrici siano in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore", predisponendo tale rapporto ad attività lavorative iniziate, e provvedendo, nel corso dei lavori, agli eventuali aggiornamenti che si dovessero rendere necessari. I valori di esposizione personale dovranno essere portati a conoscenza dei lavoratori interessati e dovranno essere messe in opera le precauzioni previste dalla normativa (vedi tabelle sottostanti).

Va inoltre ricordato che tutte le macchine e attrezzature rumorose devono riportare visibili indicazioni (targhetta) sulla rumorosità emessa.

Obblighi a carico dei lavoratori sui rischi legati ad attività rumorose

Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione pari a 87 dB(A), se, nonostante l'adozione delle misure prese, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro: a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) individua le cause dell'esposizione eccessiva; c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.



Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esposizione LEX	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
<80dB(A)	Valutazione del rischio	Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: - Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto - Attuare le misure preventive e protettive
	Misure tecniche, organizzative e procedurali	Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. - Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. - All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore - Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi
81-84 dB(A)	Valutazione del rischio	Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione
	Formazione	il datore di lavoro garantisce che i lavoratori vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.
	Informazione	Informare i lavoratori in merito a: a) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore b) Misure ed interventi adottati c) Misure cui i lavoratori debbono conformarsi d) Funzione dei mezzi individuali di protezione e) Significato e ruolo del controllo sanitario f) Risultati della valutazione del rischio
	DPI	il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
	Sorveglianza sanitaria	Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico competente
	Formazione	Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: a) Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito b) Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Livelli di esposizione LEX	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
85-87 dB(A)	DPI	<p>È obbligatorio che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito.</p> <p>Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito e verificarne l'efficacia I mezzi individuali devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none">- Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro- Adeguati (dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti) <p>mantenere il livello di rischio <87dB(A)</p> <p>I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a 80 dBA.</p> <ul style="list-style-type: none">- Scelti concordemente con i lavoratori <p>Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali</p>
	Sorveglianza sanitaria	<p>Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario</p> <p>La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p> <p>Il controllo sanitario comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">- Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva- Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno)- La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni <p>Custodire le cartelle sanitarie e di rischio</p> <p>Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione</p>
>87 dB(A)		<p>Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione pari a 87 dBA, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none">a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;



		c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.
--	--	---

Il rumore trasmesso nell'ambiente circostante:

Per ciò che riguarda il rumore trasmesso dal cantiere all'ambiente circostante va segnalato che le aree d'intervento sono totalmente delocalizzate rispetto a insediamenti e a centri abitati ai quali le lavorazioni potrebbero arrecare disturbo. Si fa presente all'impresa l'obbligo di utilizzare macchine operatrici a norma e ben mantenute al fine di tenere sotto controllo il rumore nei limiti indicati dalla macchina.

In caso di superamento delle soglie di rumorosità fissate dal DPCM 1/3/1991 e successivi aggiornamenti l'impresa dovrà chiedere opportuna deroga al sindaco per emissioni rumorose. Copia della richiesta di deroga è tenuta a disposizione del coordinatore per l'esecuzione.

4- DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA

Documentazione di cantiere riferite alle norme di prevenzione:

A scopo preventivo e per esigenze normative sarà tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione riguardante le imprese esecutrici

Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio delle imprese appaltatrici e lavoratori autonomi.	D. Lgs. 81/2008 Art. 90 comma 9 lettera a e Allegato XVII
Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)	D. Lgs. 81/2008 Allegato XVII
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	D. Lgs. 81/2008 Art. 90 comma 9 lettera b e Allegato XVII
Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.	D Lgs 81/2008 Art. 90 comma 9 lettera b e Allegato XVII
Libro Matricola dei dipendenti ed eventuali ditte subappaltatrici	



Documento della Valutazione dei Rischi o Autocertificazione per datori di lavoro che occupano fino a 10 lavoratori	D. Lgs. 81/2008 art. 17 comma 1 lettera a, artt. 28, 29
Documentazione di valutazione del rischio chimico	D.Lgs. 81/2008 Art 223
Documentazione di valutazione del rischio cancerogeno	D.Lgs. 81/2008 Art 236
Documentazione di valutazione del rischio biologico	D.Lgs. 81/2008 Art 271
Cartello d'identificazione del cantiere	
Rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore e alle vibrazioni	D.Lgs. 81/2008 Art. 190 e art. 202
Piano Operativo di sicurezza per le imprese, anche al di sotto dei 10 addetti o avente un collaboratore familiare	D. Lgs. 163/2006, art. 131
Certificato di avvenuta attività formativa Libretto formativo	D. Lgs. 81/2008 art.37
Schede di sicurezza dei preparati a base chimica utilizzati in cantiere (Disarmanti, vernici, solventi, collanti, resine ed ecc.)	DM 28/01/92
Documentazione relativa ai dispositivi di sicurezza individuali utilizzati in cantiere	Capo I e II del D.Lgs. 81/2008 e Allegato V
Denuncia inizio lavori da inoltrarsi all'INAIL <i>Da effettuarsi almeno 5 gg. prima dell'inizio dei lavori; quando per la natura dei lavori o per la necessità del loro inizio non fosse possibile fare detta denuncia preventiva, essa deve essere fatta entro 5 gg. successivi all'inizio dei lavori</i>	DPR 320/56, art. 7 DPR 1124/65, art. 12
Generalità del Medico Competente incaricato degli accertamenti sanitari periodici	D.Lgs. 81/2008 artt 25 e 38,39 art.18 comma a
Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale, degli addetti alla gestione emergenza	D.Lgs. 81/2008, art. 31 e 32; art.18 comma b

Documentazione relativa ai singoli lavoratori

Registro delle visite mediche periodiche	D.Lgs. 81/2008
Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori	D.Lgs. 81/2008
Documentazione riferita all'effettuazione della profilassi antitetanica	L. 92/63 DPR 1301/65
Documentazione attestante la formazione alle emergenze	D.Lgs. 81/2008

Documenti relativi a macchine



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Dichiarazione di conformità (marcatatura "CSE) e libretto d'uso e manutenzione <i>Per macchine acquistate dopo il 22 settembre 1996</i>	DPR 459/96
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere e attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine <i>Per macchine acquistate prima del 22 settembre 1996</i>	DPR 459/96
Registro di verifica periodica delle macchine	DPR 459/96

Documentazione relativa all'organizzazione del cantiere ai sensi del 494 e successive modifiche

Fascicolo dell'opera	D.Lgs. 81/2008 art. 91 e Allegato XVI
Piano di sicurezza e coordinamento	D.Lgs. 81/2008 art. 91 e Allegato XV
Notifica preliminare all'organo di vigilanza per i cantieri soggetti al D.Lgs. 494/96 <i>Copia detta notifica deve essere affissa nel cantiere di riferimento, in posizione ben visibile</i>	D.Lgs. 81/2008, art. 99 e Allegato XI



5- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L' AREA DI CANTIERE

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti in generale all'interno delle diverse attività lavorative.

5.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

In questo punto si prendono in considerazione i rischi a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere. Le Misure di prevenzione da adottarsi si considerano aggiuntive alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate al punto n. 3 del presente Piano:

Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Immissione dei veicoli di cantiere sulla strada pubblica	Incidente - scontro Urto contro persone	I mezzi diretti in ingresso o in uscita dal cantiere dovranno circolare a velocità ridottissima (a passo d'uomo) e dovranno mettere in funzione le luci anabbaglianti e i lampeggianti girevoli, e i segnalatori acustici in caso di manovra. In caso di manovre in ingresso e in uscita al cantiere con scarsa visibilità o comunque pericolose, un operatore a terra coadiuverà le manovre degli automezzi ed eventualmente interromperà temporaneamente il traffico sulla strada comunale.
Cantiere momentaneamente abbandonato dagli addetti nella pausa pranzo o dopo il normale orario di lavoro	Rischio di caduta all'interno di scavi di persone estranee al cantiere	L'esecuzione degli scavi, dovrà essere gestita, tenendo conto di riuscire a completare le lavorazioni entro la giornata lavorativa, per evitare di lasciare scavi aperti nelle ore notturne. Nel caso ciò dovesse accadere (ad es. durante la pausa pranzo), prima di allontanarsi dal luogo di lavoro, gli scavi aperti verranno completamente transennati e segnalati con cartelli di pericolo, e in assenza di luce diurna con lampade ad olio o a batteria.

5.2 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per le diverse fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è obbligatoria e come già illustrato investe con gradi di responsabilità diversi tutte le figure che concorrono all'esecuzione dei lavori previsti. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il piano di sicurezza e coordinamento, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

Rischi presenti nell'esecuzione dei Lavori

I rischi presenti nell'esecuzione dei lavori (senza pretesa di esaustività) sono i seguenti:

1. Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano, cadute a livello, scivolamento all'interno degli scavi, scivolamenti dall'alto (ciglio della difesa spondale);
2. Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto;
3. Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere;
4. Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada comunale;
5. Ferite e lesioni conseguenti al ribaltamento delle macchine operatrici utilizzate;
6. Ipoacusia da rumore;
7. Inalazioni di polveri e fibre;
8. Lesioni oculari per proiezione di schizzi durante il getto di cls per copertine o intasamento massi;
9. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;
10. Possibili lesioni a mani e piedi;
11. Annegamento.

Fasi Lavorative da realizzare

Zona Intervento DX4C

Fase A - "Allestimento della logistica generale di cantiere":

L'area individuata con colore giallo nella "Corografia generale e schematica di cantiere", sarà destinata ad accogliere i servizi logistici. Verrà allestita come da disegno pag. 5 mediante il montaggio e la posa di:

- a) baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
- b) wc chimico.

Successione cronologica delle operazioni:

Le operazioni da realizzare consistono, nel primo trasporto sul posto, dei mezzi meccanici, delle strutture e dei materiali occorrenti per:

- la posa della segnaletica stradale e della cartellonistica di cantiere;



- il livellamento delle aree per l'eliminazione di dossi e depressioni che potrebbero causare ristagni di acque meteoriche;
- il montaggio della baracca di cantiere, e dei servizi igienico-sanitari (WC chimico);
- allestimento della piazzuola per l'accatastamento dei massi in pietrame calcareo;
- stesa e fissaggio e delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata. Il trasporto e lo scarico definitivo, dei mezzi meccanici, delle attrezzature e dei materiali occorrenti per dare inizio ai lavori, renderà il cantiere operativo.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada Provinciale; Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate precedentemente nel presente Piano:

I mezzi diretti al cantiere obbligatoriamente arriveranno dalla strada locale. I mezzi diretti in ingresso o in uscita dal cantiere dovranno rispettare il senso di marcia indicato in planimetria, ed attenersi a quanto riportato sulla segnaletica stradale precedentemente posizionata indicante l'attività di transito e di cantiere in corso. Circoleranno a velocità ridottissima (a passo d'uomo) e dovranno mettere in funzione le luci anabbaglianti, i lampeggianti girevoli, e i segnalatori acustici in caso di manovra. Le manovre di ingresso e uscita degli automezzi dal cantiere, verranno coadiuvate da un operatore a terra che eventualmente interromperà temporaneamente il traffico sulla strada comunale. Tutti coloro che opereranno in prossimità del traffico veicolare dovranno indossare indumenti fluorescenti e rifrangenti con caratteristiche previste nel Decreto 9 Giugno 1995. Lo spostamento dei mezzi meccanici all'interno del cantiere, dovrà essere eseguito dall'operatore posizionato al posto di manovra, in accordo con l'aiutante a terra, che dovrà accompagnare le manovre ed accertarsi che nella zona non stazioni nessun altro mezzo, e nessun altro operatore. Gli operatori dovranno utilizzare preferibilmente, all'interno del cantiere, percorsi pedonali diversi da quelli predisposti per le macchine operatrici e gli automezzi. Detti percorsi dovranno essere mantenuti sgombri da



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa *PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio*

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

materiali, fango, detriti e attrezzi di lavoro che potrebbero provocare cadute, a tal fine si ricorrerà al trattamento periodico con inerti.

La zona di lavoro come già indicato dovrà essere delimitata e transennata, per vietare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere.

Saranno vietate operazioni di sollevamento carico e scarico di materiale o attrezzature all'esterno delle aree di cantiere previste a deposito, sarà categoricamente vietata la presenza di personale nelle zone sottostanti a quelle di carico e scarico. Sarà fatto obbligo agli addetti all'attività dell'utilizzo dell'elmetto protettivo.

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e razionalizzata, i lavoratori dovranno essere in numero sufficiente ed adeguato a ripartire lo sforzo fisico. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale dovrà essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di formazione ed informazione e di accertamento delle condizioni di salute degli addetti (sorveglianza sanitaria specifica). Gli addetti alle attività dovranno dotarsi dei relativi dispositivi di protezione individuale.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti: Successione cronologica delle operazioni:

- posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in destra idraulica del fiume Temo;
- demolizione e ricostruzione del tratto terminale del manufatto di scarico, in corrispondenza del marciapiede;
- rinterro per fondazioni tramite l'impiego di materiali dagli scavi, spianamento, compattazione e preparazione del piano di posa;
- infissione di pali trivellati con diametro mm 600;
- realizzazione in opera del massetto di base lungo tutta la banchina e della corrispettiva sovrastruttura;
- realizzazione delle opere in elevazione;
- posa in opera dei sistemi impiantistici (elettrici e idraulici);
- posa in opera del rivestimento in pietra trachitica delle superfici interessate;
- sfilaggio di palancole e ripristino configurazione iniziale.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per fasi, con la finalità di procedere anche in modo parziale fino al completamento.

Macchine operatrici:	<i>Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro-Macchine movimento terra (Escavatori, escavatori muniti di martello demolitore, pale, terne, ecc) Autobetoniera e BetonPompa, Attrezzatura vibrante</i>
Utensili Manuali:	<i>Badili, picconi, mazza, ecc;</i>
Materiali e sostanze:	<i>Carburanti, olio, pali in legname, assito in legname per casseformi e ferro per armature, massi lapidei per platee recuperati sul posto e forniti da cave, calcestruzzo per opere strutturali e non, ecc., palancole metalliche</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Investimento, (urti, impatti) tra macchine MMT e personale a terra; Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di scavo per cedimento del ciglio o punti dell'alveo fluviale; Scivolamento, cadute a livello e cadute dall'alto dei manufatti durante i lavori di rifacimento e manutenzione; Caduta di materiale durante lo scarico (colpi, urti, schiacciamenti, ferite e lesioni) Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi - fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti; Lesioni oculari per proiezione di schizzi di cls durante il getto; Annegamento a causa di cadute in alveo con perdita di sensi;</i>



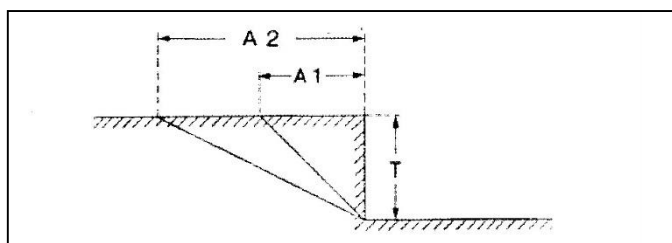
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Rischi da emissioni di polveri Interferenze con vie di comunicazione (in adiacenza-prossimità a vie di comunicazione aperte al traffico)</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Com'è evidenziato nelle macrofasi del cronoprogramma la possibilità di interferenze fra fasi lavorative è stata arginata sovrapponendo lavorazioni differenti, evitando quindi sovrapposizioni spaziali, eventuali interferenze con vie di comunicazione e rischi da emissioni di polveri.</i>

Prima dell'inizio lavori, bisognerà valutare attentamente le caratteristiche morfologiche della zona per individuare i tracciati preferenziali da percorrere, al fine di evitare forti pendenze o dislivelli, che mettano a rischio di scivolamento o di ribaltamento i mezzi meccanici durante gli spostamenti.

Durante la realizzazione del tracciato della pista e della successiva eventuale ricarica con materiale inerte non dovranno essere presenti persone nel raggio di azione delle macchine operatrici. Nel caso in cui si utilizzino più mezzi d'opera contemporaneamente, le stesse macchine dovranno mantenere tra loro una distanza utile ad impedire la sovrapposizione dei singoli raggi d'azione. Il materiale risultante dalle operazioni di movimento terra dovrà essere provvisoriamente stoccato in zona non interferente con le attività successive, in attesa di essere reimpiegato per le operazioni di ripristino dei luoghi, a lavori ultimati.

La zona di lavoro come già indicato dovrà essere delimitata e transennata, per vietare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere. Gli scavi per l'imposta di manufatti, saranno realizzati da escavatore. La profondità degli scavi per la realizzazione delle opere idrauliche risulta ridotta, mediamente non superiore al metro. I cigli degli scavi saranno opportunamente svasati in modo da avere sempre un angolo max rispetto all'orizzontale non superiore a 45°. Teoricamente non si rende pertanto necessario procedere all'esecuzione di puntellature o di altre opere provvisorie al fine di garantire la stabilità dei cigli. Tuttavia indipendentemente dalle dimensioni delle opere ci si riserva l'adozione di sbadacchi e puntellature qualora i nuovi profili delle pareti visivamente non garantissero sufficienti garanzie di stabilità. I cigli degli scavi saranno opportunamente delimitati per evitare franamenti o cadute. Il ciglio dello scavo sarà segnalato con nastro "vedo" fissato a picchetti in legno. La stabilità delle pareti in scavo sarà ulteriormente controllata dopo eventi meteorologici che possano far temere un cedimento. Durante gli scavi non dovranno essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di lavoro.

Sarà vietato il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli di scavo e i mezzi meccanici non dovranno superare le zone di delimitazione dei cigli dello scavo.





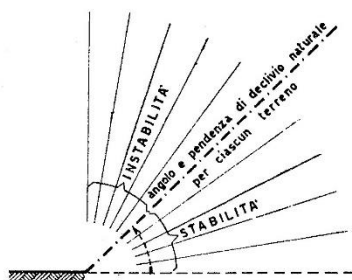
DISTANZA DI SICUREZZA (A) misurata dalla base del pendio-scavo: (vedasi schema)

1) Con terreno naturale, coesivo:

$$A1 = 1 \times \text{profondità pendio-scavo}$$

(T) 2) Con terreno granuloso o reinterrato:

$$A2 = 2 \times \text{profondità pendio-scavo (T)}$$



DENOMINAZIONE TERRE	ANGOLI DI DECLIVIO NATURALE PER TERRE		
	ASCIUTTE	UMIDE	BAGNATE
Rocce dure	80 ÷ 85°	80 ÷ 85°	80 ÷ 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 ÷ 55°	45 ÷ 50°	40 ÷ 45°
Pietrame	45 ÷ 50°	40 ÷ 45°	35 ÷ 40°
Ghiaia	35 ÷ 45°	30 ÷ 40°	25 ÷ 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 ÷ 35°	30 ÷ 35°	25 ÷ 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 ÷ 40°	30 ÷ 40°	10 ÷ 25°
Terra vegetale	35 ÷ 45°	30 ÷ 40°	20 ÷ 30°
Argilla, marna (terra argillosa)	40 ÷ 50°	30 ÷ 40°	10 ÷ 30°
Terre forti	45 ÷ 55°	35 ÷ 45°	25 ÷ 35°

Per l'armatura, la casseratura, il getto delle opere strutturali e la successiva lisciatura gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi). In caso di impossibilità al raggiungimento delle casserature con autobetoniera i getti dovranno essere eseguiti con l'ausilio di pompa. Durante l'attività del getto dovranno essere presenti sul posto solo l'operatore addetto al bocchettone di adduzione della pompa e l'aiuto che faciliterà la stesa del calcestruzzo nel cassero, gli altri lavoratori dovranno evitare di sostare o accedere alle aree di lavoro non di loro competenza.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere;

A lavori ultimati si provvederà alla smobilitazione del cantiere, al recupero dei materiali e delle attrezzature, ai ripristini e alla pulizia necessari per riconsegnare l'area ante intervento.

Successione cronologica delle operazioni:

- carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
- rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
- recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

- ripristino e sistemazione dei luoghi con smantellamento del tratto di pista
- carico ed allontanamento delle macchine operatrici.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Materiale inerte, assito e pali in legname, rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada; Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce "Fase A "Allestimento della logistica generale di cantiere".



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Zona 2 Intervento DX4B:

L'intervento prevede la chiusura dei varchi pedonali e carrai, nonché delle discese al Temo, mediante panconature mobili da applicare puntualmente lungo la destra idraulica del fiume Temo. **Successione cronologica delle operazioni:**

Fase A - "Allestimento della logistica generale di cantiere":

L'area individuata con colore giallo nella "Corografia generale e schematica di cantiere", sarà destinata ad accogliere i servizi logistici. Verrà allestita come da disegno pag. 6 mediante il montaggio e la posa di:

- c) baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
- d) wc chimico.

Successione cronologica delle operazioni:

Le operazioni da realizzare consistono, nel primo trasporto sul posto, dei mezzi meccanici, delle strutture e dei materiali occorrenti per:

- la posa della segnaletica stradale e della cartellonistica di cantiere;
- il livellamento delle aree per l'eliminazione di dossi e depressioni che potrebbero causare ristagni di acque meteoriche;
- il montaggio della baracca di cantiere, e dei servizi igienico-sanitari (WC chimico);
- allestimento della piazzuola per l'accatastamento dei massi in pietrame calcareo;
- stesa e fissaggio e delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata. Il trasporto e lo scarico definitivo, dei mezzi meccanici, delle attrezzature e dei materiali occorrenti per dare inizio ai lavori, renderà il cantiere operativo.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada Provinciale; Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Rischi per interferenze con altre attività:	Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.
--	---

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce **“Fase A “Allestimento della logistica generale di cantiere”**

**Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti:
 Successione cronologica delle operazioni:**

- demolizione del muro esistente e successiva realizzazione di opera muraria per l'alloggiamento dei panconi amovibili;
- posa in opera di panconi, costituito da diaframma in lamiera;
- posa in opera di elementi mobili da posizionare sui panconi, costituiti da profilati in acciaio.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per fasi, con la finalità di procedere anche in modo parziale fino al completamento.

Macchine operatrici:	Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro- Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Autobetoniera e BetonPompa
Utensili Manuali:	Badili, picconi, mazza, ecc;
Materiali e sostanze:	Carburanti, olio, pali in legname, Calcestruzzo per intasamento ecc.
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	Investimento, (urti, impatti) tra macchine MMT e personale a terra; Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di scavo per cedimento delle opere murarie; Cadute a livello; Caduta di materiale durante lo scarico (colpi, urti, schiacciamenti, ferite e lesioni) Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi - fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti; Lesioni oculari per proiezione di schizzi di cls durante il getto per l'intasamento dei massi; Annegamento a causa di cadute in alveo con perdita di sensi;
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Rischi da emissioni di polveri



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

	<i>Interferenze con vie di comunicazione (in adiacenza-prossimità a vie di comunicazione aperte al traffico)</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Com'è evidenziato nelle macrofasi del cronoprogramma la possibilità di interferenze fra fasi lavorative è stata arginata sovrapponendo lavorazioni differenti, evitando quindi sovrapposizioni spaziali, eventuali interferenze con vie di comunicazione e rischi da emissioni di polveri.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure di sicurezza se non quelle già illustrate per le operazioni di "scavi e movimento terra" già affrontate nel presente piano per i lavori contenuti nella "Fase B" della Zona 1.

Per quanto attiene invece alla realizzazione dei manufatti in c.l.s., vengono aggiunte le seguenti prescrizioni:

La zona di lavoro come già indicato dovrà essere delimitata e transennata, per vietare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere. Per la realizzazione dei pennelli in massi, i mezzi meccanici da impiegarsi per il trasporto dalla piazzuola di deposito, alla zona di posa in opera, dovranno avere portata e caratteristiche idonee per dimensioni, peso e contesto ambientale di operatività. Nella zona di realizzazione dei manufatti sarà interdetta la presenza di lavoratori a terra. Nel caso in cui per necessità i lavoratori dovessero sostare o accedere alle aree di lavoro, le operazioni verranno immediatamente sospese.

Per il getto del cls gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi). I getti dovranno essere eseguiti con l'ausilio di pompa. Durante l'attività del getto dovranno essere presenti sul posto solo l'operatore addetto al bocchettone di adduzione della pompa e l'aiuto che faciliterà la stesa del calcestruzzo, gli altri lavoratori dovranno evitare di sostare o accedere alle aree di lavoro non di loro competenza. L'operazione avverrà in sincronia con l'addetto alla manovra della pompa dotato di radiocomando, che pur non stazionando sul posto dovrà mantenersi in contatto visivo diretto con gli addetti al getto ed in caso di particolari distanze il contatto audio dovrà avvenire con l'ausilio di cuffie foniche. Gli addetti alle attività dovranno dotarsi dei relativi dispositivi di protezione individuale.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere;

A lavori ultimati si provvederà alla smobilitazione del cantiere, al recupero dei materiali e delle attrezzature, ai ripristini e alla pulizia necessari per riconsegnare l'area ante intervento.

Successione cronologica delle operazioni:

- carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
- rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
- recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
- ripristino e sistemazione dei luoghi con smantellamento delle rampe di accesso e delle piste in alveo.
- carico ed allontanamento delle macchine operatrici.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Squadra tipo:	Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;
Macchine operatrici:	Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.
Utensili Manuali:	Badile, piccone, mazza ecc.
Materiali e sostanze:	Materiale inerte, Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;
	Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;
Rischi per interferenze con altre attività:	Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce "Fase A "Allestimento della logistica generale di cantiere".

Complessivamente, le Misure di Sicurezza Preventive e Protettive, da attuarsi nelle singole fasi di lavoro sopra elencate, hanno riguardato ulteriori integrazioni da adottare, in aggiunta alle Misure di sicurezza di carattere generale, illustrate al Paragrafo "B" punto n. 3 del presente piano. La somma delle misure di sicurezza, se adottate correttamente, concorreranno all'annullamento dei sotto elencati rischi, presenti nell'esecuzione dei lavori, e più precisamente:

I rischi presenti nell'esecuzione dei lavori (senza pretesa di esaustività) sono i seguenti:

- Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano, cadute a livello, scivolamento all'interno degli scavi, scivolamenti dall'alto (ciglio della difesa spondale);
- Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto;
- Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere;
- Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada comunale;
- Ferite e lesioni conseguenti al ribaltamento delle macchine operatrici utilizzate;
- Ipoacusia da rumore;
- Inalazioni di polveri e fibre;
- Lesioni oculari per proiezione di schizzi durante il getto di cls per copertine o intasamento massi;
- Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento
PSC.1

-
- Possibili lesioni a mani e piedi;
 - Annegamento.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Zona 2 Intervento DX5:

Nuovo argine di contenimento delle piene esondanti a monte della sezione critica di Ponte Vecchio, finalizzato alla chiusura del sistema di difesa spondale del centro abitato e protezione di una relativamente vasta area a monte dello stesso, costituente il raccordo fra i muri d'argine presenti anche a monte del ponte ed il rilevato di sponda destra del realizzando canale di gronda del Riu S'Aladerru. Viene prevista la realizzazione di un muro d'argine in calcestruzzo armato, con addossato sul paramento di monte un corpo arginale in misto granulare di media pezzatura avente funzione stabilizzante e di continuità visiva con l'altro tratto di arginatura. Si prevede un fosso di guardia a monte per la raccolta delle acque meteoriche defluenti dal tratto di versante insistente a monte del manufatto di contenimento e lo smaltimento delle acque intercettate sarà garantito attraverso un manufatto di attraversamento del rilevato arginale presidiato da apposita valvola a clapet unidirezionale al fine di evitare il rigurgito dei deflussi in tempi di piena dal fiume Temo.

Successione cronologica delle operazioni:

Fase A - "Allestimento della logistica generale di cantiere":

L'area individuata con colore giallo nella "Corografia generale e schematica di cantiere", sarà destinata ad accogliere i servizi logistici. Verrà allestita come da disegno pag. 7 mediante il montaggio e la posa di:

- e) baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
- f) wc chimico.

Successione cronologica delle operazioni:

Le operazioni da realizzare consistono, nel primo trasporto sul posto, dei mezzi meccanici, delle strutture e dei materiali occorrenti per:

- la posa della segnaletica stradale e della cartellonistica di cantiere;
- il livellamento delle aree per l'eliminazione di dossi e depressioni che potrebbero causare ristagni di acque meteoriche;
- il montaggio della baracca di cantiere, e dei servizi igienico-sanitari (WC chimico);
- allestimento della piazzuola per l'accatastamento dei massi in pietrame calcareo;
- stesa e fissaggio e delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata. Il trasporto e lo scarico definitivo, dei mezzi meccanici, delle attrezzature e dei materiali occorrenti per dare inizio ai lavori, renderà il cantiere operativo.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada Provinciale; Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce **“Fase A “Allestimento della logistica generale di cantiere”**

**Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti:
 Successione cronologica delle operazioni:**

- posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in destra idraulica del fiume Temo;
- scavo di sbancamento a sezione ristretta e obbligata per fondazione del muro di sponda, del taglione e del muro arginale, e successiva formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone in corrispondenza del futuro muro arginale;
- getto in opera di setti in elevazione in cls armato collegati tramite giunti waterstop;
- formazione di rilevato per la costruzione di argini con materiale costipato e valutato in opera;
- scavo a sezione obbligata per l'imposta del fosso di guardia;
- rivestimento del fosso di guardia tramite getto di cls con pompa;
- scavo a sezione ristretta e obbligata del manufatto R1 e del manufatto R2 e formazione del piano di posa per le rispettive fondazioni;
- posa in opera di casseformi e getto in cls dei manufatti R1 e R2;
- esecuzione di rivestimento a faccia a vista del muro arginale in pietra trachitica rosa;
- esecuzione di rivestimento a faccia a vista del coronamento del muro in pietra trachitica rosa;
- sfilaggio di palancole e ripristino configurazione iniziale.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per fasi, con la finalità di procedere anche in modo parziale fino al completamento.

Macchine operatrici:	<i>Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro- Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Autobetoniera e BetonPompa</i>
Utensili Manuali:	<i>Badili, picconi, mazza, ecc;</i>
Materiali e sostanze:	<i>Carburanti, olio, pali in legname, Calcestruzzo per opere strutturali e non;</i>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Investimento, (urti, impatti) tra macchine MMT e personale a terra; Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di scavo per cedimento delle opere murarie; Cadute a livello; Caduta di materiale durante lo scarico (colpi, urti, schiacciamenti, ferite e lesioni) Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi - fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti; Lesioni oculari per proiezione di schizzi di cls durante il getto per l'intasamento dei massi; Annegamento a causa di cadute in alveo con perdita di sensi;</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Rischi da emissioni di polveri Interferenze con vie di comunicazione (in adiacenza-prossimità a vie di comunicazione aperte al traffico)</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Com'è evidenziato nelle macrofasi del cronoprogramma la possibilità di interferenze fra fasi lavorative è stata arginata sovrapponendo lavorazioni differenti, evitando quindi sovrapposizioni spaziali, eventuali interferenze con vie di comunicazione e rischi da emissioni di polveri.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure di sicurezza se non quelle già illustrate per le operazioni di "scavi e movimento terra" già affrontate nel presente piano per i lavori contenuti nella "Fase B" della Zona 1.

Per quanto attiene invece alla realizzazione di manufatti in cls, vengono aggiunte le seguenti prescrizioni:

La zona di lavoro come già indicato dovrà essere delimitata e transennata, per vietare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere. Nella zona di realizzazione dei manufatti sarà interdetta la presenza di lavoratori a terra. Nel caso in cui per necessità i lavoratori dovessero sostare o accedere alle aree di lavoro, le operazioni verranno immediatamente sospese.

Per il getto del cls gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi). I getti dovranno essere eseguiti con l'ausilio di pompa. Durante l'attività del getto dovranno essere presenti sul posto solo l'operatore addetto al bocchettone di adduzione della pompa e l'aiuto che faciliterà la stesa del calcestruzzo, gli altri lavoratori dovranno evitare di sostare o accedere alle aree di lavoro non di loro competenza. L'operazione avverrà in sincronia con l'addetto alla manovra della pompa dotato di radiocomando, che pur non stazionando sul posto dovrà mantenersi in contatto visivo diretto con gli addetti al getto ed in caso di particolari distanze il contatto audio dovrà avvenire con l'ausilio di cuffie foniche. Gli addetti alle attività dovranno dotarsi dei relativi dispositivi di protezione individuale.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere;

A lavori ultimati si provvederà alla smobilitazione del cantiere, al recupero dei materiali e delle attrezzature, ai ripristini e alla pulizia necessari per riconsegnare l'area ante intervento.

Successione cronologica delle operazioni:

- carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
- rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
- recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
- ripristino e sistemazione dei luoghi con smantellamento delle rampe di accesso e delle piste in alveo.
- carico ed allontanamento delle macchine operatrici.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Materiale inerte, Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;</i>
	<i>Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce "Fase A "Allestimento della logistica generale di cantiere".

Complessivamente, le Misure di Sicurezza Preventive e Protettive, da attuarsi nelle singole fasi di lavoro sopra elencate, hanno riguardato ulteriori integrazioni da adottare, in aggiunta alle Misure di sicurezza di carattere generale, illustrate al Paragrafo "B" punto n. 3 del presente piano. La somma delle misure di sicurezza, se adottate correttamente,



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

concorreranno all'annullamento dei sotto elencati rischi, presenti nell'esecuzione dei lavori, e più precisamente:

I rischi presenti nell'esecuzione dei lavori (senza pretesa di esaustività) sono i seguenti:

- Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano, cadute a livello, scivolamento all'interno degli scavi, scivolamenti dall'alto (ciglio della difesa spondale);
- Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto;
- Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere;
- Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada comunale;
- Ferite e lesioni conseguenti al ribaltamento delle macchine operatrici utilizzate;
- Ipoacusia da rumore;
- Inalazioni di polveri e fibre;
- Lesioni oculari per proiezione di schizzi durante il getto di cls per copertine o intasamento massi;
- Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;
- Possibili lesioni a mani e piedi;
- Annegamento.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Zona 2 Intervento DX6:

L'intervento per una lunghezza di circa 457 m consiste nella realizzazione di un canale arginato con duplice funzione: contenimento delle piene del fiume Temo per evitare il raggiramento delle opere progettate sulle sponde dello stesso e intercettazione di un piccolo corso d'acqua nella località S. Lu.

Successione cronologica delle operazioni:

Fase A - "Allestimento della logistica generale di cantiere":

L'area individuata con colore giallo nella "Corografia generale e schematica di cantiere", sarà destinata ad accogliere i servizi logistici. Verrà allestita come da disegno pag. 8 mediante il montaggio e la posa di:

- g) baracca di servizio per spogliatoio, ricovero degli operai;
- h) wc chimico.

Successione cronologica delle operazioni:

Le operazioni da realizzare consistono, nel primo trasporto sul posto, dei mezzi meccanici, delle strutture e dei materiali occorrenti per:

- la posa della segnaletica stradale e della cartellonistica di cantiere;
- il livellamento delle aree per l'eliminazione di dossi e depressioni che potrebbero causare ristagni di acque meteoriche;
- il montaggio della baracca di cantiere, e dei servizi igienico-sanitari (WC chimico);
- allestimento della piazzuola per l'accatastamento dei massi in pietrame calcareo;
- stesa e fissaggio e delle recinzioni comprensive del montaggio dei cancelli di accesso all' area sopra indicata. Il trasporto e lo scarico definitivo, dei mezzi meccanici, delle attrezzature e dei materiali occorrenti per dare inizio ai lavori, renderà il cantiere operativo.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Assito e pali in legname, Rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada Provinciale; Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Rischi per interferenze con altre attività:	Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.
--	---

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce **“Fase A “Allestimento della logistica generale di cantiere”**

Fase B - Esecuzione ex novo o ripristini delle opere di difesa idrauliche e spondali esistenti:

Successione cronologica delle operazioni:

- posa in opera di palancole in acciaio tipo LARSEN per la formazione di paratia di contenimento a tenuta, in corrispondenza dello sbocco sul Temo;
- rilevamento e spostamento parziale delle interferenze/sottoservizi;
- demolizione manufatto esistente e della porzione stradale corrispondente;
- scavo di sbancamento e formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone in corrispondenza dell'attraversamento stradale;
- realizzazione del tombino scatolare e muri d'ala in cls;
- riposizionamento dell'interferenza esistente nella configurazione finale;
- formazione di pista d'accesso in alveo, necessaria alle fasi operative;
- intercettazione e deviazione provvisoria delle acque del fosso per consentire le lavorazioni del canale;
- scavo di sbancamento e formazione dello strato di fondazione tramite posa di magrone lungo il canale;
- realizzazione dei muri in cls e formazione del fondo in pietra e cls lungo il canale;
- posizionamento dei pozzetti di immissione e dei clapet;
- formazione di mantellate di protezione eseguite con materassi metallici a tasche;
- ripristino e pulizia delle aree percorse dall'intervento (sistemazione spondale del materiale lapideo in eccesso risultante dagli scavi);
- sistemazione dell'area di collegamento tra nuovo e vecchio canale;
- collegamento dello sbocco sul Temo e ripristino della configurazione iniziale.

A salvaguardia di eventuali fenomeni alluvionali durante l'esecuzione delle opere, che potrebbero provocare danneggiamenti con conseguente rifacimento dell'eseguito, la successione delle lavorazioni sopra descritte avverrà per fasi, con la finalità di procedere anche in modo parziale fino al completamento.

Macchine operatrici:	Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro- Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Autobetoniera e BetonPompa
Utensili Manuali:	Badili, picconi, mazza, ecc;
Materiali e sostanze:	Carburanti, olio, pali in legname, Calcestruzzo per intasamento ecc.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Investimento, (urti, impatti) tra macchine MMT e personale a terra; Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di scavo per cedimento delle opere murarie; Cadute a livello; Caduta di materiale durante lo scarico (colpi, urti, schiacciamenti, ferite e lesioni) Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi - fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti; Lesioni oculari per proiezione di schizzi di cls durante il getto per l'intasamento dei massi; Annegamento a causa di cadute in alveo con perdita di sensi;</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Rischi da emissioni di polveri Interferenze con vie di comunicazione (in adiacenza-prossimità a vie di comunicazione aperte al traffico)</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Com'è evidenziato nelle macrofasi del cronoprogramma la possibilità di interferenze fra fasi lavorative è stata arginata sovrapponendo lavorazioni differenti, evitando quindi sovrapposizioni spaziali, eventuali interferenze con vie di comunicazione e rischi da emissioni di polveri.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure di sicurezza se non quelle già illustrate per le operazioni di "scavi e movimento terra" già affrontate nel presente piano per i lavori contenuti nella "Fase B" della Zona 1.

Per quanto attiene invece alla realizzazione di manufatti in c.l.s., vengono aggiunte le seguenti prescrizioni:

La zona di lavoro come già indicato dovrà essere delimitata e transennata, per vietare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere. Per la realizzazione dei pennelli in massi, i mezzi meccanici da impiegarsi per il trasporto dalla piazzuola di deposito, alla zona di posa in opera, dovranno avere portata e caratteristiche idonee per dimensioni, peso e contesto ambientale di operatività. Nella zona di realizzazione dei manufatti sarà interdetta la presenza di lavoratori a terra. Nel caso in cui per necessità i lavoratori dovessero sostare o accedere alle aree di lavoro, le operazioni verranno immediatamente sospese.

Durante l'alloggiamento dei massi per la formazione del canale con l'impiego di escavatore non dovranno essere presenti persone nel raggio di azione dello stesso.

Per il getto di intasamento dei massi gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi). I getti dovranno essere eseguiti con l'ausilio di pompa. Durante l'attività del getto dovranno essere presenti sul posto solo l'operatore addetto al bocchettone di adduzione della pompa e l'aiuto che faciliterà la stesa del calcestruzzo, gli altri



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

lavoratori dovranno evitare di sostare o accedere alle aree di lavoro non di loro competenza. L'operazione avverrà in sincronia con l'addetto alla manovra della pompa dotato di radiocomando, che pur non stazionando sul posto dovrà mantenersi in contatto visivo diretto con gli addetti al getto ed in caso di particolari distanze il contatto audio dovrà avvenire con l'ausilio di cuffie foniche. Gli addetti alle attività dovranno dotarsi dei relativi dispositivi di protezione individuale.

Per il getto di cls per la realizzazione del tombino scatolare gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi). I getti dovranno essere eseguiti con l'ausilio di pompa. Durante l'attività del getto dovranno essere presenti sul posto solo l'operatore addetto al bocchettone di adduzione della pompa e l'aiuto che faciliterà la stesa del calcestruzzo, gli altri lavoratori dovranno evitare di sostare o accedere alle aree di lavoro non di loro competenza. L'operazione avverrà in sincronia con l'addetto alla manovra della pompa dotato di radiocomando, che pur non stazionando sul posto dovrà mantenersi in contatto visivo diretto con gli addetti al getto ed in caso di particolari distanze il contatto audio dovrà avvenire con l'ausilio di cuffie foniche. Gli addetti alle attività dovranno dotarsi dei relativi dispositivi di protezione individuale.

Fase C - Smantellamento e smobilitazione della logistica generale di cantiere;

A lavori ultimati si provvederà alla smobilitazione del cantiere, al recupero dei materiali e delle attrezzature, ai ripristini e alla pulizia necessari per riconsegnare l'area ante intervento.

Successione cronologica delle operazioni:

- carico ed allontanamento dei materiali in eccedenza e non utilizzati e delle attrezzature di cantiere;
- rimozione e recupero delle recinzioni, smontaggio della baracca di servizio, e carico del wc chimico;
- recupero della cartellonistica di cantiere e della segnaletica stradale;
- ripristino e sistemazione dei luoghi con smantellamento delle rampe di accesso e delle piste in alveo.
- carico ed allontanamento delle macchine operatrici.

Squadra tipo:	<i>Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra e trasporto, operai;</i>
Macchine operatrici:	<i>Macchine movimento terra (Escavatori, pale, terne, ecc) Macchine per carico e scarico materiali; Ruspa; Autocarro.</i>
Utensili Manuali:	<i>Badile, piccone, mazza ecc.</i>
Materiali e sostanze:	<i>Materiale inerte, assito e pali in legname, rotoli rete plastificata, ecc.</i>
Rischi intrinseci alle attività lavorative:	<i>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano e cadute a livello; Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall'alto; Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi; Possibili lesioni a mani e piedi.</i>
Rischi trasmissibili all'ambiente circostante:	<i>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;</i>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

	<i>Interferenze con vie di comunicazione, linee elettriche aeree e sottoservizi; Emissioni di polveri; Emissioni di gas di scarico;</i>
Rischi per interferenze con altre attività:	<i>Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spazio-temporali.</i>

Misure di Sicurezza Preventive e Protettive da attuarsi in aggiunta alle misure di sicurezza di carattere generale illustrate nel presente Piano:

Per similitudine operativa, non si aggiungono altre misure se non quelle già illustrate per la voce **“Fase A “Allestimento della logistica generale di cantiere”**.

Complessivamente, le Misure di Sicurezza Preventive e Protettive, da attuarsi nelle singole fasi di lavoro sopra elencate, hanno riguardato ulteriori integrazioni da adottare, in aggiunta alle Misure di sicurezza di carattere generale, illustrate al Paragrafo “B” punto n. 3 del presente piano. La somma delle misure di sicurezza, se adottate correttamente, concorreranno all’annullamento dei sotto elencati rischi, presenti nell’esecuzione dei lavori, e più precisamente:

I rischi presenti nell’esecuzione dei lavori (senza pretesa di esaustività) sono i seguenti:

- Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento in piano, cadute a livello, scivolamento all’interno degli scavi, scivolamenti dall’alto (ciglio della difesa spondale);
- Ferite e lesioni durante il carico e lo scarico per la caduta di materiali dall’alto;
- Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere;
- Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada comunale;
- Ferite e lesioni conseguenti al ribaltamento delle macchine operatrici utilizzate;
- Ipoacusia da rumore;
- Inalazioni di polveri e fibre;
- Lesioni oculari per proiezione di schizzi durante il getto di cls per copertine o intasamento massi;
- Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;
- Possibili lesioni a mani e piedi;
- Annegamento.



6- PROTOCOLLO COVID

Informazione

Il cantiere deve restare un luogo sicuro. Per mantenere questa condizione, i comportamenti del personale, dei subappaltatori e dei terzi dovranno uniformarsi con consapevole, costante e collaborativa puntualità alle disposizioni del presente Protocollo.

L'informazione preventiva e puntuale è la prima iniziativa di precauzione. Per questo motivo le imprese esecutrici dovranno impegnarsi nel portare a conoscenza dei propri dipendenti e sub-appaltatori, anche attraverso apposite note scritte, tutte le informazioni necessarie alla tutela della salute e della sicurezza delle persone presenti in cantiere. L'informativa dovrà avere adeguati contenuti e la seguente articolazione:

Informazione all'entrata del cantiere

Nessuno potrà entrare nel cantiere se non dopo aver ricevuto e sottoscritto il presente Protocollo. Con l'ingresso in cantiere si attesta di averne compreso il contenuto, si manifesta adesione alle regole e si assume l'impegno di conformarsi alle disposizioni in esso contenute.

All'entrata del cantiere, in luogo ben visibile, dovranno essere affissi cartelli contenenti note informative, come la. Essi avranno lo scopo di dare chiara ed immediata informazione a tutto il personale presente circa:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio e di non potere entrare in cantiere in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali o simil-inflenzali. In tal caso, chi ravvisasse tale condizione avrà l'obbligo di chiamare il proprio medico di famiglia e/o l'autorità sanitaria competente e attenersi alle loro disposizioni.
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'avvenuto ingresso, venissero a sussistere le condizioni di pericolo di cui sopra (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.).



l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro all'interno del cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)

l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della propria prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

Informazione ai terzi

L'impresa appaltatrice, dovrà dare adeguata informazione ai terzi (fornitori, ospiti, consulenti, ...), anche dei contenuti del presente Protocollo. Dell'avvenuta informazione dovrà essere resa evidenza oggettiva attraverso la sottoscrizione del presente protocollo da parte dei soggetti terzi. Se possibile si richiede all'impresa esecutrice, di anticipare via e. mail il contenuto di tale documento agli ospiti in modo che questi ne abbia già letto il contenuto all'arrivo presso il cantiere.

Con l'ingresso in cantiere suggellato dalla firma del protocollo, l'ospite attesta di averne compreso il contenuto, manifesta adesione alle regole e si assume l'impegno di conformarsi alle disposizioni in esso contenute.

Informazione in cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà collocare, nei luoghi maggiormente frequentati, *depliant* informativi che ricordino comportamenti, cautele, condotte in linea con il principio del distanziamento interpersonale; le regole igieniche saranno affisse prevalentemente in prossimità o all'interno dei servizi igienici, in corrispondenza dei punti di erogazione del gel per la pulizia delle mani, nei locali spogliatoio, e in quelli ad uso ufficio di cantiere.

Modalità di ingresso e di comportamento in cantiere

Controllo della temperatura

Il personale impiegato nella realizzazione dell'opera (dipendenti, lav. autonomi, subappaltatori, ...), prima dell'accesso al luogo di lavoro, dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e dotate di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie aziendali, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

Rispetto della privacy



L'impresa appaltatrice, nella figura del preposto o del direttore tecnico di cantiere, effettuerà le operazioni di controllo della temperatura e quelle conseguenti nel pieno rispetto della privacy, secondo le modalità indicate nel Protocollo nazionale.

Attenzione: in allegato, viene reso disponibile un modello di informativa sui trattamenti dei dati personali derivanti dall'esecuzione del protocollo.

Informazione preventiva

L'impresa appaltatrice informerà preventivamente il personale dipendente, i subappaltatori, i lavoratori autonomi ed eventuali terzi che debbano fare ingresso in cantiere, della necessaria preclusione dell'accesso allo stesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

Mobilità delle persone dentro i luoghi di lavoro

Al fine di ridurre il flusso di spostamenti all'interno del cantiere, si dispone quanto segue:

- valutare se è il caso di prevedere ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati;
- organizzare l'ingresso in cantiere degli esterni secondo una precisa agenda giornaliera così da evitare afflussi impropri o appuntamenti sovrapposti all'interno del cantiere stesso.

Gestione dei luoghi di lavoro all'interno del cantiere

Tutti gli spazi comuni sono potenziali luoghi di contagio. L'impresa appaltatrice, identificati gli spazi comuni, dovrà adottare misure volte ad evitare sovrapposizioni nei flussi o aggregazioni di persone:

Ingressi, mobilità e parcheggi

L'ingresso e il parcheggio dei mezzi di cantiere dovrà avvenire secondo le modalità dettate dalle condizioni logistiche dello specifico cantiere. Per garantire il rispetto del distanziamento sociale, nel limite del possibile, si prescrive che venga raggiunto il luogo di lavoro con mezzi propri o aziendali.

I mezzi di cantieri saranno fatti sostare in prossimità dell'ingresso del cantiere.

In assenza di spazio di manovra il parcheggio dei mezzi sarà individuato presso la zona antistante il cantiere anche su pubblica via se necessario.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Mensa
Il servizio mensa avverrà presso gli edifici ove sono in corso le lavorazioni e comunque in modalità scaglionata, se gli ambienti non dovessero garantire la distanza minima interpersonale di almeno 1 metro e con la costante ventilazione naturale del locale. Al termine del consumo dei pasti il locale dovrà essere pulito e sanificato, a cura delle maestranze, con apposito detergente.
Modalità di accesso dei fornitori esterni / Comportamento nella fase di scarico/carico
Gli autisti dei mezzi di trasporto dovranno rimanere a bordo dei propri mezzi: non sarà ad essi consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore, in caso di discesa dal mezzo, dovrà attenersi al rispetto della rigorosa distanza minima di due metri.
Dovranno essere ridotti al minimo i motivi di contatto. Dovranno essere privilegiate modalità informatiche per la trasmissione e lo scambio della documentazione.
Qualora non sia possibile evitare lo scambio di documentazione cartacea, si dovranno rispettare le seguenti regole:
<ul style="list-style-type: none">- Mantenere la distanza di almeno un metro- Dotarsi di guanti e mascherine per ricevere e firmare la documentazione- Seguire rigorosamente il percorso dedicato corredato di opportuni cartelli di avviso e segnaletica
Servizi igienici
Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno dovrà essere installato un servizio igienico dedicato, con divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente; dovrà essere garantita un'adeguata pulizia giornaliera dello stesso.
L'impresa appaltatrice dovrà garantire che i servizi igienici siano sempre puliti e sanificati giornalmente, inoltre dovrà essere apprestato in adiacenza di ogni servizio igienico uno spruzzatore manuale per la sanificazione dopo ogni utilizzo.
Servizi di trasporto organizzati dal datore di lavoro



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Qualora vengano utilizzati mezzi aziendali condivisi **le imprese dovranno garantire** la pulizia frequente dei mezzi di trasporto e la distanza interpersonale tra i lavoratori minima di 1 m, con contestuale impiego di apposite mascherine di protezione anche durante i trasferimenti da e per il luogo di lavoro.

Subappalti

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare preventivamente ai subappaltatori le informazioni e le procedure da osservare nello svolgimento del lavoro all'interno del cantiere.

Tutti gli obblighi di legge, derivanti dai provvedimenti urgenti e del Protocollo nazionale dovranno essere garantiti dall'appaltatore.

L'impresa appaltatrice e i subappaltatori, dovranno, prendendo a modello il presente documento, elaborare una procedura unica e condivisa per garantire il rispetto degli obblighi precauzionali.

L'impresa appaltatrice dovrà interrompere l'attività del subappaltatore qualora rilevasse situazioni di mancato rispetto delle procedure contenute nel protocollo.

Pulizia e sanificazione



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

La pulizia e la sanificazione sono azioni fondamentali che, insieme al distanziamento interpersonale, possono evitare la diffusione del virus.

Per la pulizia e la sanificazione si dovrà fare riferimento alla circolare 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute, questa dovrà essere effettuata giornalmente tramite l'impiego di prodotti certificati. Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione dovranno essere inderogabilmente dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale necessari (vedi anche scheda sicurezza dei prodotti utilizzati); essi dovranno essere stati sottoposti ad opportuna formazione ed addestramento per la pulizia e sanificazione dei locali e delle attrezzature di uso comune presenti nel cantiere.

Con riferimento alla pulizia e sanificazione, ferma la ordinaria pulizia generale, si dispone quanto segue:

Locali oggetto d'intervento

pulizia e sanificazione giornaliera e/o secondo necessità

Attrezzature di lavoro condiviso (computer, tastiere, video, sedie, piano di lavoro, maniglie, armadi, etc)

pulizia e sanificazione giornaliera e/o secondo necessità

Attrezzature di lavoro condivise (carricola, attrezzi manuali, telecomando gru, pulizia e sanificazione giornaliera e/o secondo l'uso; autocarro)

Locali comuni, ufficio di cantiere, servizi igienici,

E' necessario che tutto il personale si attenga alle norme di comportamento igienico sanitario per concorrere a mantenere la massima pulizia e salubrità di tali ambienti.

Sanificazione

La sanificazione dovrà avvenire nelle seguenti occasioni:

Presenza di una persona con COVID19 confermato, secondo le indicazioni della circolare 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

Quotidianamente per i locali comuni e i w.c. e secondo l'uso per le attrezzature e i mezzi di lavoro condiviso.

Precauzioni igieniche personali

L'igiene personale eseguita correttamente è decisiva per la riduzione della diffusione del virus.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Nei punti sensibili (wc, spogliatoio) dovrà essere esposto un *depliant* contenente le indicazioni inerenti le modalità della pulizia a cui tutto il personale dipendente deve attenersi.

Presso i servizi igienici, gli uffici e lo spogliatoio di cantiere dovranno essere mantenuti costantemente riforniti distributori di gel (a base di alcool etilico diluito) o liquidi detergenti per le mani, con l'invito ad un frequente uso da parte di tutti gli operatori. In prossimità del distributore dovrà essere affisso il *depliant* che descrive le modalità di igienizzazione delle mani.

La corretta e frequente igienizzazione delle mani con acqua e sapone esclude la necessità di ricorrere al gel

Dispositivi di protezione individuale

Le mascherine

L'impresa dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori apposita dotazione di mascherine chirurgiche. Stesso compito è richiesto, inderogabilmente, ai lavoratori facenti capo alle ditte operanti in regime di subappalto come pure ai lavoratori autonomi che dovessero essere presenti in cantiere.

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.

Il ricorso alle mascherine filtranti (modello FFP2 e FFP3) sarà riservato ai lavoratori che non possano lavorare sistematicamente a distanza superiore ad un metro.

Le mascherine chirurgiche e quelle filtranti dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità

Modalità di uso (indossare e rimuovere) delle mascherine



Le mascherine dovranno essere del tipo monouso, pertanto l'impresa dovrà provvedere ad una sostituzione giornaliera e ad uno smaltimento diretto delle stesse come rifiuto in apposito contenitore sigillato. E' vietato lo scambio tra i lavoratori delle mascherine impiegate e l'abbandono delle stesse nei locali comuni.

Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, **l'impresa** potrà utilizzare altri modelli di mascherine la cui tipologia corrisponda comunque alle indicazioni dall'autorità sanitaria.

Il gel

Il gel disinfettante (a base di alcool etilico diluito) o altro detergente è fondamentale per la pulizia delle mani laddove manchi la possibilità di lavare le mani con acqua e sapone.

L'impresa appaltatrice dovrà assicurare che tutte le persone presenti in cantiere abbiano la possibilità di ricorrere al gel con semplicità e con la frequenza ritenuta opportuna.

Gestione degli spazi comuni

Gli spazi comuni sono potenziali fonti di contatto e diffusione del virus.

Al fine di contingentare e razionalizzare anche temporalmente il ricorso a detti luoghi, per ciascuno di essi, l'impresa dovrà individuare una procedura di ingresso, presenze ed uscita. Il personale ed eventuali soggetti terzi presenti in cantiere dovranno attenersi alle seguenti prescrizioni:

Spogliatoio: max 2 persone per volta garantendo distanza di 2 metri e locale arieggiato.

Wc per dipendenti e subappaltatori: 1 persona per volta

Ufficio: max 2 persone per volta garantendo distanza di 2 metri e locale arieggiato.

La pulizia degli ambienti è normalmente prevista dal D.lgs n. 81/2008.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Gli spogliatoi, laddove ne venga mantenuta la funzionalità, dovranno essere

- gestiti per eliminare le occasioni di compresenza che non consenta l'osservanza della distanza interpersonale di un almeno 2 metri;
- oggetto di sanificazione periodica secondo quanto indicato nella circolare 5443 del 22 febbraio 2020.
- Per quanto riguarda la pulizia, si fa rinvio a quanto già previsto in tema di pulizia e sanificazione ai precedenti punti.

Organizzazione aziendale

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori e delle ditte in subappalto con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

Questo vale per tutti i profili presi considerazione (individuazione delle zone di lavorazione, degli spostamenti, delle trasferte, delle modalità organizzative, etc)

Gestione entrata e uscita dei dipendenti

Fatto salvo quanto già previsto ai precedenti punti, seguendo il Protocollo nazionale, **l'impresa** potrà disporre le seguenti condizioni lavorative:

- orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle aree comuni del cantiere.



- dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali, garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

Spostamenti interni, riunioni, eventi interni e formazione

La limitazione degli spostamenti anche interni al cantiere è fondamentale.

Dovranno essere privilegiate le riunioni a distanza. Solo nei casi di estrema urgenza ed indifferibilità, potranno essere tenute riunioni in presenza, da contingentare sia nel numero dei partecipanti sia nella durata. In ogni caso, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale di almeno un metro e un'adeguata pulizia/areazione dei locali. In caso di condizione meteorologica favorevole le riunioni dovranno svolgersi all'aperto.

Valutando i percorsi formativi anche obbligatori in essere, in linea con le possibilità evidenziate nel Protocollo nazionale, si dispone che:

- La formazione obbligatoria venga sospesa nelle sue forme tradizionali, dovrà essere valutata la possibile organizzazione della stessa in modalità remota.
- Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale obbligatoria, causa l'emergenza in corso, non costituirà impedimento allo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (es. addetto primo soccorso, antincendio, utilizzo di PLE, ecc.)

Gestione di una persona sintomatica in azienda

La vigilanza all'accesso del cantiere è fondamentale. Laddove, nel periodo di presenza in cantiere, insorgano sintomi influenzali, l'impresa appaltatrice dovrà attenersi alle seguenti disposizioni per interventi immediati e coordinati, sulla base delle indicazioni del medico competente.



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

- nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro e/o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione Sardegna (800 31 13 77) o dal Ministero della Salute (1500);
- il datore di lavoro dovrà collaborare con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.



Sorveglianza sanitaria/medico competente/RLS

La sorveglianza sanitaria dovrà proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

- andranno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- a sorveglianza sanitaria periodica non andrà interrotta in quanto rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale potendo intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente potrà fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collaborerà con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il Medico competente aziendale, riguardo alla sorveglianza sanitaria, dovrà

nella gestione dell'informazione e formazione sulle misure di contenimento e sui comportamenti individuali;

nel suo ruolo clinico sarà chiamato a gestire anche i casi personali legati ai dubbi sulla salute dei lavoratori e dei loro familiari e a segnalare al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy; il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

con il datore di lavoro e con il Servizio di Protezione e Prevenzione sulle corrette procedure di lavoro e sull'adeguamento eventuale dell'organizzazione del lavoro;

con i dipartimenti delle ASL / ATS di malattie infettive per l'individuazione dei contatti stretti nelle aziende ed il loro monitoraggio sanitario durante la quarantena.

Aggiornamento del protocollo di regolamentazione



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

L'impresa dovrà adeguare o integrare il presente protocollo sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

3. ALLEGATO 1: INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ai sensi dell'art. 13 del Reg. UE n. 679/2016)

Ai sensi del Regolamento Ue n. 679/2016 (cd. GDPR), si forniscono di seguito le informazioni in merito al trattamento dei dati personali dei soggetti che, durante l'emergenza COVID-19, c.d. Coronavirus, accedono ai locali e agli uffici di (denominazione sociale) o ad altri luoghi comunque a quest'ultima riferibili.

Titolare del trattamento

(denominazione sociale), con sede legale in
Via/Piazza....., n., CAP, CITTÀ
....., e-mail:

Tipologia di dati personali trattati e di interessati

Nei limiti delle finalità e delle modalità definite nella presente informativa, sono oggetto di trattamento:

- a) i dati attinenti alla temperatura corporea;
- b) le informazioni in merito a contatti stretti ad alto rischio di esposizione, negli ultimi 14 giorni, con soggetti sospetti o risultati positivi al COVID-19;

I dati personali oggetto di trattamenti si riferiscono a:

- a) il personale di (denominazione sociale) Rispetto a tali interessati, la presente informativa integra quella già fornita per il trattamento dei dati personali funzionale all'instaurazione e all'esecuzione del rapporto di lavoro;
- b) i fornitori, i trasportatori, gli appaltatori, visitatori e ogni altro soggetto terzo autorizzati ad accedere ai locali e agli uffici di (denominazione sociale) o ad altri luoghi comunque a quest'ultima riferibili.

Finalità e base giuridica del trattamento

I dati personali saranno trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19, in esecuzione del Protocollo di sicurezza anti-contagio adottato, ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020, dalle parti sociali dell'Edilizia, il 24 marzo 2020 che deriva dal Protocollo sottoscritto dalle parti sociali confederali il 14 marzo 2020 e che recepisce gli aspetti sostanziali del Protocollo del MIT del 19 marzo 2020.

La base giuridica del trattamento è, pertanto, da rinvenirsi nell'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Natura del conferimento dei dati personali

Il conferimento dei dati è necessario per accedere ai cantieri, ai locali e agli uffici di (denominazione sociale)

....., o ad altri luoghi comunque a quest'ultima riferibili. Un eventuale rifiuto a conferirli impedisce di consentire l'ingresso.

Modalità, ambito e durata del trattamento

Il trattamento è effettuato dal personale di (denominazione sociale), che agisce sulla base di specifiche istruzioni fornite in ordine alle finalità e alle modalità del trattamento.

I dati personali non saranno oggetto di diffusione, né di comunicazione a terzi, se non in ragione delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19).

I dati saranno trattati per il tempo strettamente necessario a perseguire la citata finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e conservati non oltre il termine dello stato d'emergenza, attualmente fissato al 31 luglio 2020 dalla Delibera del Consiglio dei Ministri 31 gennaio 2020.

Diritti degli interessati

In qualsiasi momento, gli interessati hanno il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'aggiornamento e la relativa cancellazione. È, altresì, possibile opporsi al trattamento e richiederne la limitazione.

Queste richieste potranno essere rivolte a (denominazione sociale)

....., con sede legale in

Via/Piazza....., n. – CAP – CITTÀ, e-mail:

Inoltre, nel caso in cui si ritenga che il trattamento sia stato svolto in violazione della normativa sulla protezione dei dati personali, è riconosciuto il diritto di presentare reclamo all'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, Piazza Venezia, 11 - 00187 - Roma.

Firma per accettazione



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

MODULO REGISTRAZIONE TEMPERATURA CORPOREA – PARTE 2

NOTA BENE

La presente scheda deve essere compilata per ciascun lavoratore solo ed esclusivamente nel caso la temperatura rilevata dovesse risultare superiore ai 37,5°.

Ai fini del rispetto della privacy, è necessario compilare singole schede per ogni lavoratore con temperatura corporea pari o superiore a 37.5°.

A tutti i soggetti con temperatura pari o superiore a 37.5° non dovrà essere consentito l'accesso al cantiere.

IMPRESA:

CANTIERE SITO IN :

DATA:

Dichiara sotto la propria responsabilità di essere stato sottoposto alla misurazione della temperatura corporea risultata pari o superiore a 37.5° e, pertanto, di non poter accedere al luogo di lavoro/cantiere e di seguire le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19

NOME	COGNOME	ORA DI RILEVAZIONE	FIRMA DEL LAVORATORE

Firma dell'addetto alla misurazione



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

C - AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

1- IMPRESA AGGIUDICATARIA PRINCIPALE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

La realizzazione delle opere oggetto del presente **PSC** è compito dell'impresa aggiudicataria. Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

1.1 Identificazione del responsabile del cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CSE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere. Il responsabile di cantiere dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Il “**Direttore di cantiere**” **RC** oltre ad essere persona competente e capace ha le seguenti attribuzioni e compiti:

- dovrà prendere contatti con il **CSE** (Coordinatore per l'esecuzione) prima dell'inizio dei lavori e comunque in anticipo sull'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
- deve agire per nome e conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituisce l'interlocutore tra **CSE** ed Impresa;
- tutte le comunicazioni fatte al Direttore di cantiere si intendono fatte direttamente all'Impresa;
- deve partecipare alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
- deve sottoscrivere quanto riportato dal **CSE** nel “Registro delle riunioni di coordinamento”, nonché i verbali stilati dal **CSE** per l'esecuzione durante i suoi sopralluoghi in cantiere;
- deve sempre essere presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che egli rappresenta; - deve essere informato di tutte le modifiche fatte al Piano;
- deve informare preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

1.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi nonché a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute al **CSE**.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma **anche quelli presenti per forniture** che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, dovranno essere inseriti nel presente Piano. La dichiarazione sull'adempimento degli obblighi per la sicurezza sarà resa con la compilazione dei moduli appositi.

Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si



Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

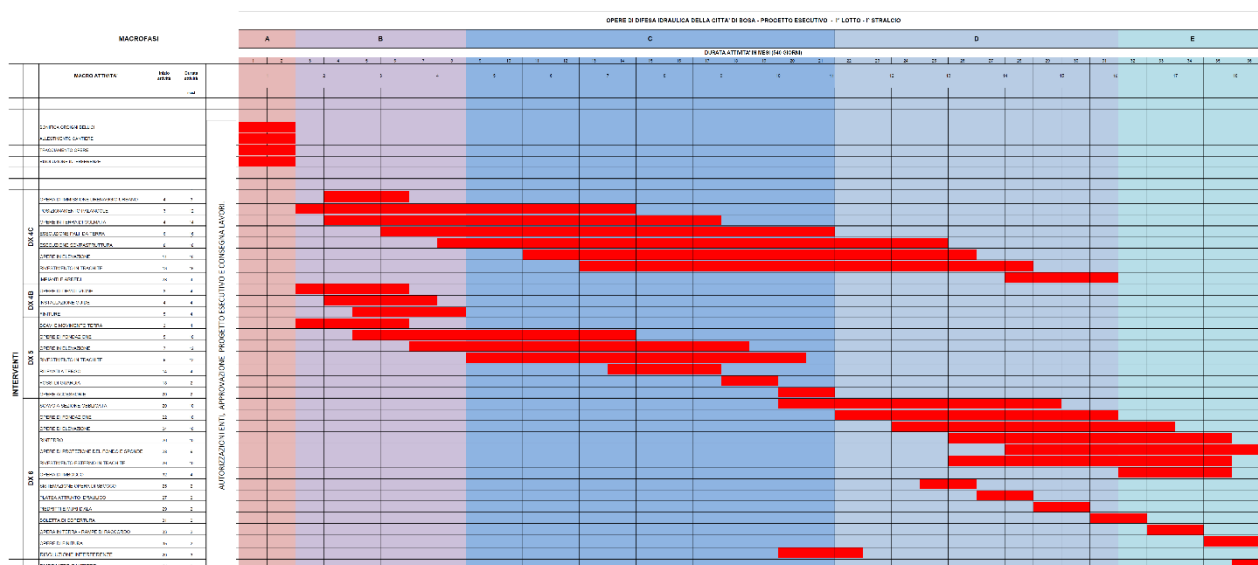
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla DL e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

1.3 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui in cantiere si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, tali da richiedere la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il **CSE** per l'aggiornamento del **PSC**, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dal ex art. 7 del D.Lgs 626/94, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di idoneo verbale



Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al **CSE**, anche tramite fax. Per il coordinamento e la cooperazione sono previste delle riunioni, indette dal Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del Coordinatore individuare le relative misure di coordinamento e sarà obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Le ulteriori prescrizioni sono riportate nelle Schede di analisi dei rischi e misure.

1.4 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE.

Come da crono programma è stata preventivamente esclusa la possibilità di interferenze fra fasi lavorative evitando sovrapposizioni spaziotemporali. Tuttavia se durante l'esecuzione dei lavori si rendesse necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi anche con l'uso di mezzi ed impianti collettivi l'impresa aggiudicataria/principale comunicherà immediatamente le variazioni al CSE. e in accordo si farà carico della gestione e del coordinamento in cantiere della sopravvenuta sovrapposizione. Nello specifico all'impresa aggiudicataria/principale è fatto obbligo di:



- Garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
- La gru a torre deve essere manovrata, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa aggiudicataria/principale;
- L'utilizzo dei quadri elettrici del ponteggio da parte delle altre Imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
- Le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi del ex articolo 5, primo comma, lettera e) ed f) del Decreto Legislativo 494/96.

Prescrizione per tutte le imprese e lavoratori autonomi.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal piano di sicurezza (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del piano, **dovrà essere approvata dal CSE (Coordinatore per l'esecuzione) ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.**

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente **PSC**, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del **CSE**. L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa aggiudicataria/principale o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa aggiudicataria/principale stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "**grave inosservanza**", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Alle imprese appaltatrici competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1. fornire al RLS (Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori) il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e consultarlo preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (ex Artt. 12 e 14 del D.Lgs. 494/96);
2. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere;
3. copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per consentire l'adempimento del punto 1 da parte dell'impresa sub-aggiudicataria/principale;
4. adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
5. le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
6. trasmettere tempestivamente al CSE le proposte di modifica al piano di sicurezza formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;
7. fornire collaborazione al CSE e partecipare alle riunioni di coordinamento;
8. avvisare il CSE prima del getto di ricoprimento degli impianti, in modo che egli possa effettuare un sopralluogo per documentare la posizione degli stessi ed aggiornare il Fascicolo dell'Opera;
9. assicurare:



10. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
11. idonee e sicure postazioni di lavoro;
12. corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
13. il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
14. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature;
15. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative.

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri summenzionati è compreso nei prezzi progettuali.

2- MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente **PSC**, tale copia dovrà essere consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del **PSC** ai propri subappaltatori e fornitori mediante apposita comunicazione. L'appaltatore dovrà consegnare al **CSE** copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati.

2.1 Modalità di Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di: - Modifiche organizzative;

- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

La revisione o gli aggiornamenti del piano sono uno specifico compito del coordinatore per l'esecuzione

Se necessario dovranno essere aggiornate sia le parti legate all'organizzazione di cantiere che quelle legate alle singole attività lavorative.

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia a tutte le imprese interessate attraverso il modulo di consegna presente in fac-simile modulo 4 o altro similare.



3- PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica sarà comunicata al CSE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte. Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente **PSC**, sarà compito del **CSE** procedere alla modifica e/o integrazione del **PSC**.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal **CSE** costituiscono parte integrante del **PSC**.

4- AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il **CSE** ha tra i suoi compiti quello di organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione.

Il **CSE** durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere – **RC** – dell'impresa aggiudicataria/principale o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa aggiudicataria/principale faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente **PSC**.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese aggiudicataria/principale trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al **CSE**. Le imprese appaltatrici dovranno documentare al **CSE** l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il **CSE** si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta aggiudicataria/principale.

Il **CSE** al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i **RLS** delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal **CSE** a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i **RC** – Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il **CSE** illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal **CSE**.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa

PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Con frequenza da concordarsi nella riunione preliminare all'inizio dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante le eventuali riunioni, in relazione allo stato di avanzamento dei lavori, si valuteranno i problemi inerenti alla sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il **CSE**, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

4.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il **CSE** eseguirà dei sopralluoghi assieme al **RC** – Responsabile dell'impresa aggiudicataria/principale o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il **CSE** farà presente la non conformità al **RC** – Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale dovrà essere firmato per ricevuta dal **RC** – responsabile di cantiere – che ne conserverà una copia e dovrà provvedere a sanare la situazione.

Il **CSE** ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio, il **CSE** richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dal ex art. 5 del D. Lgs. 494/96. Qualora il caso lo richieda, il **CSE** potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal **PSC**.

Le istruzioni dovranno essere date sotto forma di comunicazioni scritte che dovranno essere firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa aggiudicataria/principale.

D- STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

1- STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Per realizzare le opere secondo le procedure e prescrizioni di lavoro indicate nel piano di sicurezza e coordinamento viene stimata complessivamente una spesa di **€ 198.295,24** + I.V.A. al 22% così come calcolato analiticamente nel computo metrico estimativo di progetto alla voce "costi per la sicurezza". L'importo di **€ 198.295,24** risulta dall'applicazione degli Articoli contenuti nell' "**Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Sardegna. Anno di validità: 2022**".

Tale importo non è soggetto a ribasso d'asta (artt. 86, comma 3 – ter e 131, comma 3 D. Lgs. 163/2006 e potrà subire variazioni in più o in meno sulla base delle effettive necessità che si risconterranno nei vari cantieri di lavoro, alle specifiche modalità organizzative dell'Impresa, alla presenza o meno di ditte subappaltatrici ecc., sulla base dei costi unitari dell'elenco prezzi sicurezza. Alla Impresa assegnataria dei lavori derivano gli obblighi previsti per legge relativi alla predisposizione di tutte le misure di prevenzione finalizzate alla tutela della integrità fisica dei



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Opere di Difesa Idraulica della Città di Bosa
PROGETTO ESECUTIVO 1° lotto – 1° Stralcio

Piano di sicurezza e di coordinamento

PSC.1

lavoratori; l'esecuzione dei lavori in sicurezza è quindi uno specifico compito delle imprese che effettua la propria offerta garantendo l'applicazione di tale compito.