



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



AIPO
Agenzia Interregionale per il fiume Po



**REGIONE
PIEMONTE**

DTI PIEMONTE ORIENTALE UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

FIUME BORMIDA

AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico 'Aulara' in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in comune di Alessandria.
Finanziato dall'Unione Europea - Nextgenerationeu - CUP: B38H22000060001
PNRR: M2 - C4 - I2.1b - Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

**INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

ALLEGATO:

11

IL PROGETTISTA:

Raggruppamento Temporaneo tra Professionisti (reg. Cuneo 16/06/23 n.12146 serie 1T)

Ing. Massimo REGGIO

Dott. Geol. Annalisa BOVE

Studio REGGIO - ingegneria civile

Via dell'Acquedotto 29
12051 ALBA (CN)
P.Iva 03101910044 CF. rggmsm69s19a124e
tel 0173.272451 mail: ingegneria@studioreggio.net
pec: massimo.reggio@ingpec.eu

sede legale: Corso Piave 49/3, 12051 Alba
sede operativa: Corso Europa 73/B
P.Iva: 00194108882 C.F. bvonls75a71b111v
Tel. 338.3891284 mail: annalisa.bove@geologiapiemonte.it
pec: a.bove@pec.epap.it

DATA:

10/08/2023

REV:

01

codice:

23050

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Luca Franzi

(firmato digitalmente)

redaz.

contr.

JG

MR

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

Sommario

1	PREMESSA	3
2	LOCALIZZAZIONE CANTIERE	3
3	INTERVENTO IN PROGETTO.....	3
3.1	DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE	3
4	INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	4
5	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	4
5.1	FATTORI DI RISCHIO ESTERNI	4
5.2	RISCHIO LAVORAZIONI	5
5.3	RISCHIO BELLICO	5
5.4	RISCHIO PUNTURE INSETTI.....	6
6	LAYOUT CANTIERE	6
7	DISPOSIZIONI NORMATIVE SULLA SICUREZZA.....	7
8	RIMANDI.....	8
9	DURATA CANTIERE.....	9
10	COSTI DELLA SICUREZZA	9

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 2 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

1 PREMESSA

Il presente documento contiene la descrizione del contesto nel quale è collocata l'area oggetto di intervento e l'indicazione sintetica delle opere in progetto e delle lavorazioni che esse comportano, valutandone i rischi e individuando le misure preventive e protettive necessarie e una stima sommaria dei relativi costi.

Si rimanda al progetto esecutivo la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento contenente le indicazioni dettagliate.

2 LOCALIZZAZIONE CANTIERE

L'area interessata dall'intervento è ubicata nel Comune di Alessandria, nella zona compresa tra la linea ferroviaria Torino-Genova e il tratto stradale della Strada Provinciale SP30.

Essa risulta indicata nella cartografia di progetto nell'estratto catastale al Foglio n° 123 particelle n° 95-14-13 del Comune di Alessandria.

Coordinate Geografiche:

latitudine = 44.888532N

longitudine = 8.622378E

elevazione = 95 m s.l.m

Il cantiere è situato lungo gli argini del fiume Bormida, nella zona agricola a sud della città di Alessandria, all'esterno della tangenziale SP30.

3 INTERVENTO IN PROGETTO

In sede della fase progettuale "Progetto Definitivo" si prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Adeguamento e miglioramento dell'argine tramite l'asportazione dello strato superficiale (30 cm) del rilevato, dal solo lato campagna, per la posa di una rete anti roditore e il successivo rinterro.
- Realizzazione di cassonetto in sommità tramite scavo di circa 30 cm, posa di sottofondo h=25 cm in misto naturale e finitura con stabilizzato con ghiaia;
- Realizzazione di nuova piazzola di manovra con allargamento di circa 4,0 m dell'attuale argine. L'intervento prevede uno scavo di fondazione ai piedi dell'attuale argine, posa di terreno da compattare e rullare a strati e posa di rete anti roditore;
- Inerbimento superficiale con idrosemina;

3.1 DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE

Per la realizzazione delle opere e degli interventi indicati nel paragrafo precedente, si prevedono le seguenti lavorazioni:

- adeguamento e miglioramento dell'argine (lato campagna):
 - rimozione vegetazione superficiale;
 - scotico e scavo sulla sponda dell'argine per una profondità di 30 cm;
 - scavo a sezione obbligata h=100 cm al piede dell'argine;
 - posa di rete anti roditore maglia 6x8 diam. 2.2 mm con rivestimento in polimero plastico più geogriglia monodirezionale con resistenza $T_b \geq 120$ kN/m;
 - realizzazione cassonetto in sommità con misto stabilizzato e ghiaia;
 - rinterro della sponda;
 - inerbimento superficiale con idrosemina;
- realizzazione di piazzola di manovra mezzi:
 - scavo in fondazione e sul profilo dell'argine esistente;
 - realizzazione di rilevato con terra da cava compattata e rullata ogni 50 cm;

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 3 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

- posa di rete anti roditori maglia 6x8 diam. 2.2 mm con rivestimento in polimero plastico più geogriglia monodirezionale con resistenza $T_b \geq 120$ kN/m;
- realizzazione cassonetto in sommità con misto stabilizzato e ghiaia;
- reinterro della sponda;
- inerbimento superficiale con idrosemina;

4 INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

L'area di cantiere si sviluppa lungo l'argine esistente del fiume Bormida.

Durante le operazioni di scavo, posa della rete anti roditori e reinterro, le inclinazioni delle pareti di scavo dovranno essere realizzate e mantenute secondo pendenze stabili (sia a breve termine che a lungo termine), in funzione delle caratteristiche proprie dei materiali rinvenuti durante le operazioni di scavo e secondo le caratteristiche geotecniche definite negli elaborati progettuali.

Dai sopralluoghi effettuati e dalle analisi condotte, allo stato attuale, l'area di intervento NON risulta interessata da impianti relativi ai sotto-servizi.

5 VALUTAZIONE DEI RISCHI

I possibili rischi relativi alla realizzazione dell'opera in progetto vengono riferiti ad:

- area di intervento;
- organizzazione del cantiere;
- lavorazioni da eseguire.

Per quanto riguarda le ultime due categorie di rischi, la loro analisi andrà effettuata compiutamente in fase di redazione del PSC e POS. In questa fase si ipotizza che le lavorazioni individuate nel precedente paragrafo siano non contemporanee.

Per quanto concerne i rischi particolari relativi all'area dove si esegue l'intervento, in riferimento all'allegato XI del Dlgs 81/08, da una prima analisi si riscontrano:

- rischi di scivolamento;
- rischi di caduta dall'alto;

Il metodo per la valutazione dei rischi verrà specificato e meglio definito nel successivo livello di progettazione nella redazione del PSC da parte del CSP.

5.1 FATTORI DI RISCHIO ESTERNI

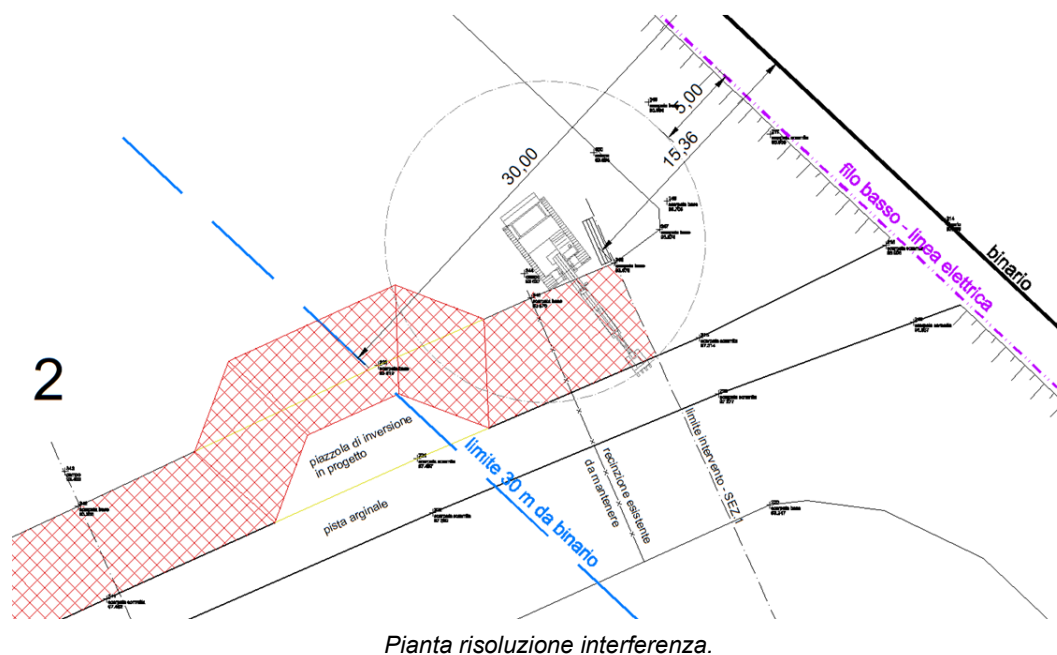
Fattore esterno rilevante è rappresentato dalla presenza della linea ferroviaria Torino-Genova. Come si evince dai disegni seguenti, l'interferenza con la ferrovia sarà gestita sia mantenendo la recinzione esistente (posta a 25 m circa dal binario) che costituisce barriera fisica sulla pista arginale, sia posizionando un new jersey lato campagna per limitare il raggio d'azione dei mezzi d'opera e garantire sempre una distanza di 5 metri dalle linee elettriche.

I mezzi che verranno utilizzati per i lavori saranno autocarri ed escavatori. Nella zona oltre la recinzione i mezzi opereranno esclusivamente dal piede dell'argine; verranno impiegati mezzi di dimensioni ridotte, in particolare escavatori con una lunghezza massima del braccio pari a 7,60m per garantire la distanza dei 5 metri dai cavi elettrici.

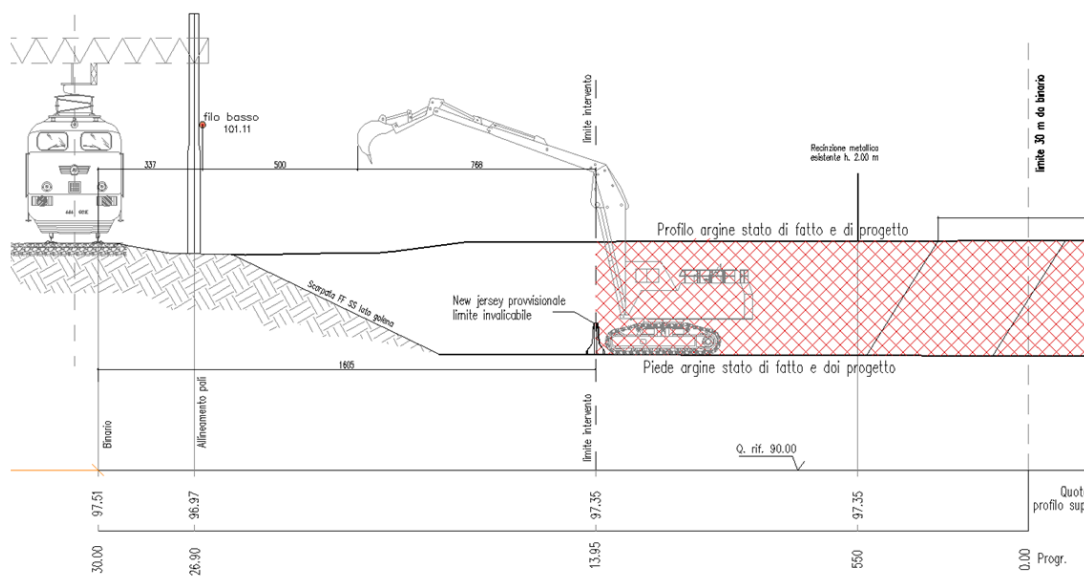
ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 4 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001

PROGETTO DEFINITIVO



Pianta risoluzione interferenza.



Sezione risoluzione interferenza.

L'area in cui saranno svolti gli interventi in progetto è soggetta a *inondazione* per definizione dell'argine stesso. Tuttavia, considerato che i lavori saranno concentrati sul "lato campagna" dell'argine, ne consegue che l'argine stesso è l'elemento di difesa da tale rischio, e quindi il rischio è implicitamente mitigato.

5.2 RISCHIO LAVORAZIONI

La valutazione e la definizione dei rischi inerenti le lavorazioni, nonché le procedure di sicurezza e i DPI e DPC da adottare, saranno ampiamente analizzati e descritti nel PSC contenuto nel progetto esecutivo.

5.3 RISCHIO BELLICO

Gli interventi previsti in sede progettuale interessano strati di terreno superficiali dai quali si esclude la presenza di ordigni bellici inesplosi.

Nel caso di rinvenimento fortuito e imprevisto di un ordigno residuo bellico, a titolo di messa in sicurezza d'emergenza, la procedura da adottare consiste nell'attivazione di un iter procedurale di bonifica

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA					PAG 5 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001 PROGETTO DEFINITIVO

bellica occasionale, mediante sospensione immediata delle lavorazioni di scavo in corso, segnalazione del rinvenimento alle Amministrazioni competenti preposte e intervento di disattivazione/distruzione da parte del Ministero della Difesa - 5° Reparto Infrastrutture – Ufficio Bcm di Padova.

5.4 RISCHIO PUNTURE INSETTI

Considerata la natura e la dislocazione del cantiere, durante le operazioni di scavo e scavo, può manifestarsi il rischio di punture da insetti.

Il personale in cantiere, dunque, è esposto al rischio di infezioni trasmesse dagli insetti (artropodi) all'uomo, definite tecnicamente *zoonosi vettore trasmesse*. Durante la le lavorazioni il datore di lavoro ha l'obbligo, in conformità alle norme d.lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni, di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori attraverso idonee misure di protezione e prevenzione nonché di profilassi.

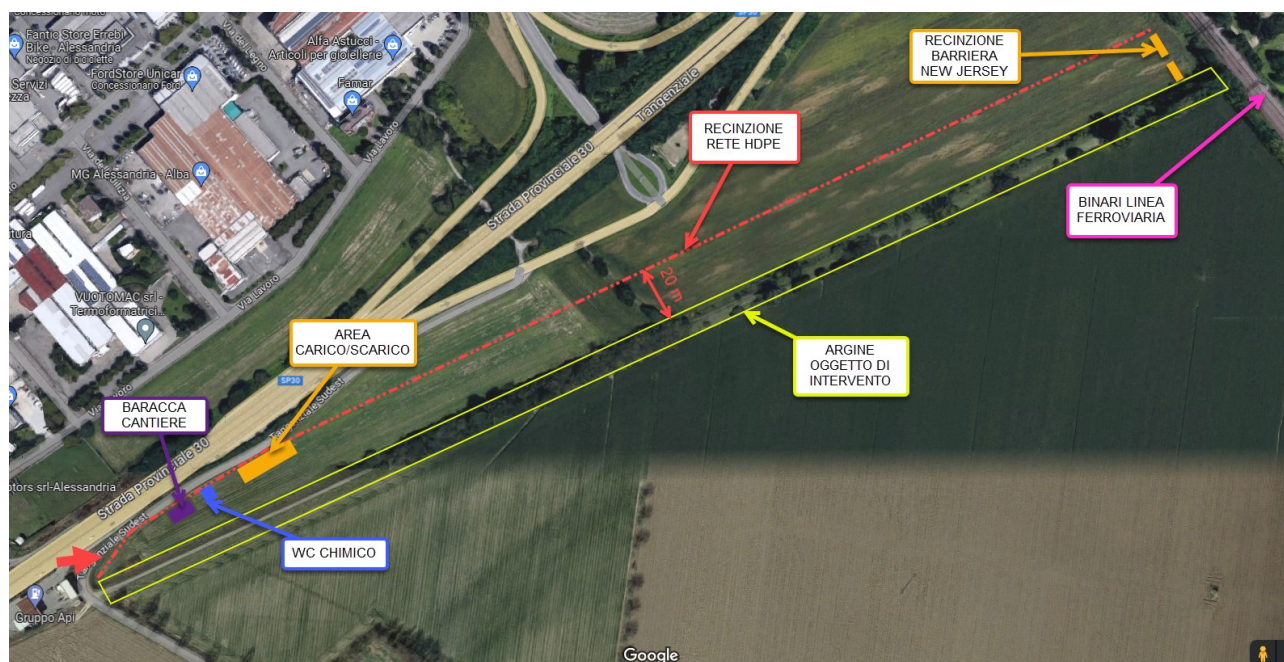
In linea generale occorre e si prescrive quanto segue:

- Utilizzo di vestiti di colore chiaro per individuare il vettore
- Utilizzo di vestiti che non lascino scoperte parti del corpo (es. tute monouso, scarpe chiuse, calzettoni e cappello)
- Non addentrarsi nelle zone in cui l'erba è più alta e non sedersi direttamente sull'erba
- Scuotere eventuali panni stesi sull'erba
- Spazzolare gli indumenti alla fine della giornata lavorativa
- Installazione di barriere meccaniche (reti o zanzariere alle finestre delle baracche di cantiere) e/o impianti di condizionamento
- Uso di repellenti per insetti
- Intensificazione delle attività di igiene ambientale per eliminare i rifiuti quali siti di riproduzione delle zanzare

6 LAYOUT CANTIERE

L'organizzazione dell'area di cantiere ha le seguenti caratteristiche:

- Recinzione lungo l'argine realizzata in rete estrusa in polietilene e con jersey in prossimità dei binari ferroviari;
- Baracca di cantiere, wc chimico e area scarico all'interno dell'area di cantiere;



ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 6 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01
					PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

7 DISPOSIZIONI NORMATIVE SULLA SICUREZZA

Nel rispetto degli adempimenti in materia di Sicurezza (D.lgs. 81/2008), data la tipologia degli interventi si prevede la presenza di più di una ditta, pertanto sussistono le condizioni per le quali è prevista la figura del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori.

Al fine della redazione del progetto esecutivo occorrerà quindi nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, al fine dell'esecuzione, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Nel caso che non vengano individuate dette figure con l'affidamento degli incarichi a professionisti esterni, spetta al Committente o al Responsabile Unico del Procedimento, in qualità di responsabili della sicurezza e se in possesso dei requisiti, espletare detti incarichi.

Ai sensi dell'art. 90 del D.lgs. 81/2008 il Committente o il Responsabile Unico del Procedimento provvederà:

- alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL, casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali;
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione succitata.

Il P.S.C., da redigere ad opera del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni, correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, che comprendono le sotto elencate voci (tratte dal Dlgs 81/08 All. XV):

- l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
- all'area di cantiere;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento; nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 7 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01
					PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001 PROGETTO DEFINITIVO

di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

Ai sensi dell' art 17, comma 1, lettera a) del Dlgs 81/2008, vi è l'obbligo, per ogni impresa esecutrice, della stesura di un Piano Operativo di Sicurezza, che dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, nonché le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il P.O.S dovrà contenere, per garantire l'idoneità del piano stesso, i sotto elencati elementi (tratti dal D.lgs. 81/08 all. XV):

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ad alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il committente trasmetterà la notifica preliminare, così come prescritto dall'art. 99 del D.Lgs 81/2008. La notifica si dovrà trasmettere mediante il sistema MUDE Piemonte, integrato con il sistema SpreSALweb in uso presso le ASL piemontesi, così come prescritto dal DGR 17-1036 del 21/02/2020 (pubblicata sul BU9 del 27/02/2020).

Copia della notifica dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

8 RIMANDI

Si rimanda al progetto esecutivo per la definizione compiuta dei rischi e relativi apprestamenti e misure di protezione.

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA					PAG 8 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

9 DURATA CANTIERE

La durata delle opere previste in progetto è stata stimata in 210 giorni.

10 COSTI DELLA SICUREZZA

I costi degli oneri della sicurezza sono stati stimati nell'elaborato in allegato al presente progetto.

Il prezziario utilizzato per la stima dei costi di sicurezza è quello relativo alle Opere Pubbliche della Regione Piemonte (MARZO 2023).

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 9 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

Sommario

1	PREMESSA	3
2	LOCALIZZAZIONE CANTIERE	3
3	INTERVENTO IN PROGETTO.....	3
3.1	DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE	3
4	INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	4
5	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	4
5.1	FATTORI DI RISCHIO ESTERNI	4
5.2	RISCHIO LAVORAZIONI	5
5.3	RISCHIO BELLICO	5
5.4	RISCHIO PUNTURE INSETTI.....	6
6	LAYOUT CANTIERE	6
7	DISPOSIZIONI NORMATIVE SULLA SICUREZZA.....	7
8	RIMANDI.....	8
9	DURATA CANTIERE.....	9
10	COSTI DELLA SICUREZZA	9

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 2 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

1 PREMESSA

Il presente documento contiene la descrizione del contesto nel quale è collocata l'area oggetto di intervento e l'indicazione sintetica delle opere in progetto e delle lavorazioni che esse comportano, valutandone i rischi e individuando le misure preventive e protettive necessarie e una stima sommaria dei relativi costi.

Si rimanda al progetto esecutivo la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento contenente le indicazioni dettagliate.

2 LOCALIZZAZIONE CANTIERE

L'area interessata dall'intervento è ubicata nel Comune di Alessandria, nella zona compresa tra la linea ferroviaria Torino-Genova e il tratto stradale della Strada Provinciale SP30.

Essa risulta indicata nella cartografia di progetto nell'estratto catastale al Foglio n° 123 particelle n° 95-14-13 del Comune di Alessandria.

Coordinate Geografiche:

latitudine = 44.888532N

longitudine = 8.622378E

elevazione = 95 m s.l.m

Il cantiere è situato lungo gli argini del fiume Bormida, nella zona agricola a sud della città di Alessandria, all'esterno della tangenziale SP30.

3 INTERVENTO IN PROGETTO

In sede della fase progettuale "Progetto Definitivo" si prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Adeguamento e miglioramento dell'argine tramite l'asportazione dello strato superficiale (30 cm) del rilevato, dal solo lato campagna, per la posa di una rete anti roditore e il successivo rinterro.
- Realizzazione di cassonetto in sommità tramite scavo di circa 30 cm, posa di sottofondo h=25 cm in misto naturale e finitura con stabilizzato con ghiaia;
- Realizzazione di nuova piazzola di manovra con allargamento di circa 4,0 m dell'attuale argine. L'intervento prevede uno scavo di fondazione ai piedi dell'attuale argine, posa di terreno da compattare e rullare a strati e posa di rete anti roditore;
- Inerbimento superficiale con idrosemina;

3.1 DESCRIZIONE LAVORAZIONI PREVISTE

Per la realizzazione delle opere e degli interventi indicati nel paragrafo precedente, si prevedono le seguenti lavorazioni:

- adeguamento e miglioramento dell'argine (lato campagna):
 - rimozione vegetazione superficiale;
 - scotico e scavo sulla sponda dell'argine per una profondità di 30 cm;
 - scavo a sezione obbligata h=100 cm al piede dell'argine;
 - posa di rete anti roditore in acciaio zincato maglia 6x8 diam. 2.2 mm con rivestimento in polimero plastico più geogriglia monodirezionale con resistenza $T_b \geq 120$ kN/m;
 - realizzazione cassonetto in sommità con misto stabilizzato e ghiaia;
 - rinterro della sponda;
 - inerbimento superficiale con idrosemina;
- realizzazione di piazzola di manovra mezzi:
 - scavo in fondazione e sul profilo dell'argine esistente;
 - realizzazione di rilevato con terra da cava compattata e rullata ogni 50 cm;

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 3 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01
					PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

- posa di rete anti roditore in acciaio zincato maglia 6x8 diam. 2.2 mm con rivestimento in polimero plastico più geogriglia monodirezionale con resistenza $T_b \geq 120$ kN/m;
- realizzazione cassonetto in sommità con misto stabilizzato e ghiaia;
- reinterro della sponda;
- inerbimento superficiale con idrosemina;

4 INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

L'area di cantiere si sviluppa lungo l'argine esistente del fiume Bormida.

Durante le operazioni di scavo, posa della rete anti roditore e reinterro, le inclinazioni delle pareti di scavo dovranno essere realizzate e mantenute secondo pendenze stabili (sia a breve termine che a lungo termine), in funzione delle caratteristiche proprie dei materiali rinvenuti durante le operazioni di scavo e secondo le caratteristiche geotecniche definite negli elaborati progettuali.

Dai sopralluoghi effettuati e dalle analisi condotte, allo stato attuale, l'area di intervento NON risulta interessata da impianti relativi ai sotto-servizi.

5 VALUTAZIONE DEI RISCHI

I possibili rischi relativi alla realizzazione dell'opera in progetto vengono riferiti ad:

- area di intervento;
- organizzazione del cantiere;
- lavorazioni da eseguire.

Per quanto riguarda le ultime due categorie di rischi, la loro analisi andrà effettuata compiutamente in fase di redazione del PSC e POS. In questa fase si ipotizza che le lavorazioni individuate nel precedente paragrafo siano non contemporanee.

Per quanto concerne i rischi particolari relativi all'area dove si esegue l'intervento, in riferimento all'allegato XI del Dlgs 81/08, da una prima analisi si riscontrano:

- rischi di scivolamento;
- rischi di caduta dall'alto;

Il metodo per la valutazione dei rischi verrà specificato e meglio definito nel successivo livello di progettazione nella redazione del PSC da parte del CSP.

5.1 FATTORI DI RISCHIO ESTERNI

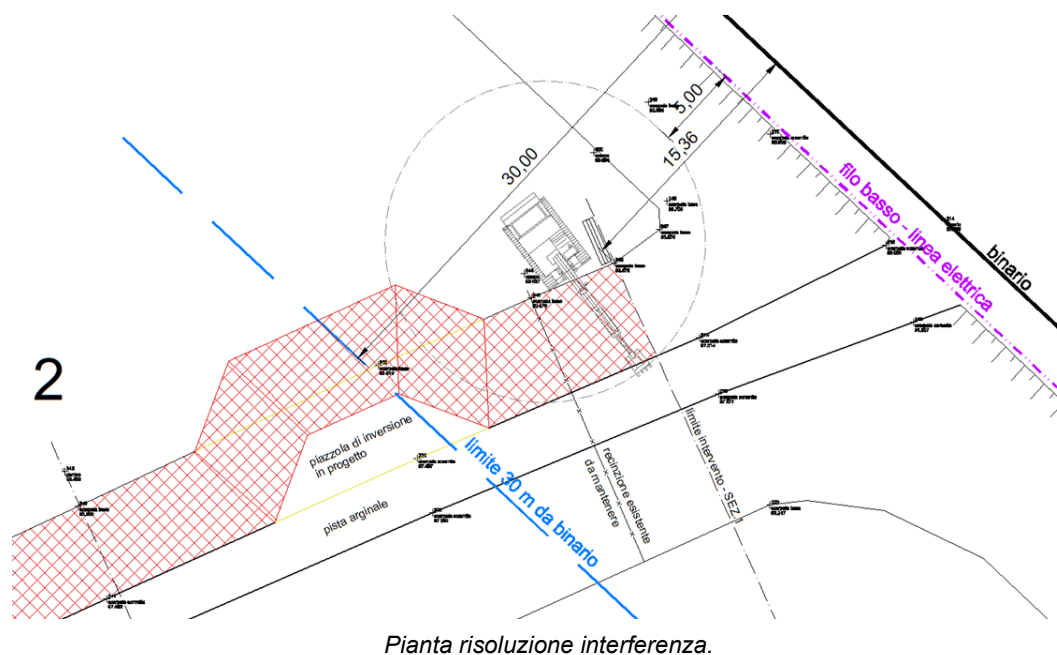
Fattore esterno rilevante è rappresentato dalla presenza della linea ferroviaria Torino-Genova. Come si evince dai disegni seguenti, l'interferenza con la ferrovia sarà gestita sia mantenendo la recinzione esistente (posta a 25 m circa dal binario) che costituisce barriera fisica sulla pista arginale, sia posizionando un new jersey lato campagna per limitare il raggio d'azione dei mezzi d'opera e garantire sempre una distanza di 5 metri dalle linee elettriche.

I mezzi che verranno utilizzati per i lavori saranno autocarri ed escavatori. Nella zona oltre la recinzione i mezzi opereranno esclusivamente dal piede dell'argine; verranno impiegati mezzi di dimensioni ridotte, in particolare escavatori con una lunghezza massima del braccio pari a 7,60m per garantire la distanza dei 5 metri dai cavi elettrici.

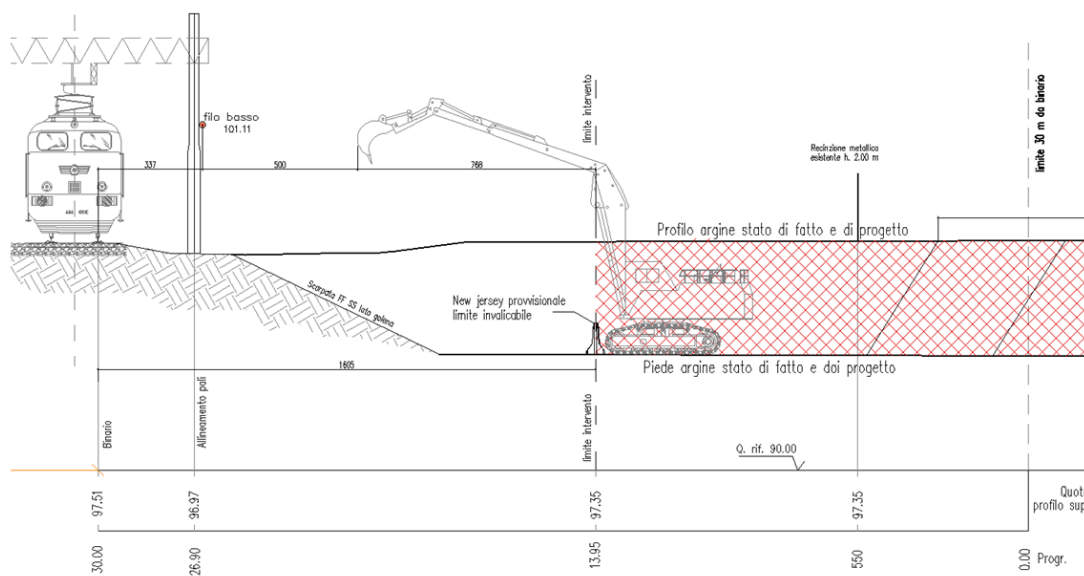
ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 4 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001

PROGETTO DEFINITIVO



Pianta risoluzione interferenza.



Sezione risoluzione interferenza.

L'area in cui saranno svolti gli interventi in progetto è soggetta a *inondazione* per definizione dell'argine stesso. Tuttavia, considerato che i lavori saranno concentrati sul "lato campagna" dell'argine, ne consegue che l'argine stesso è l'elemento di difesa da tale rischio, e quindi il rischio è implicitamente mitigato.

5.2 RISCHIO LAVORAZIONI

La valutazione e la definizione dei rischi inerenti le lavorazioni, nonché le procedure di sicurezza e i DPI e DPC da adottare, saranno ampiamente analizzati e descritti nel PSC contenuto nel progetto esecutivo.

5.3 RISCHIO BELLICO

Gli interventi previsti in sede progettuale interessano strati di terreno superficiali dai quali si esclude la presenza di ordigni bellici inesplosi.

Nel caso di rinvenimento fortuito e imprevisto di un ordigno residuo bellico, a titolo di messa in sicurezza d'emergenza, la procedura da adottare consiste nell'attivazione di un iter procedurale di bonifica

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA					PAG 5 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001 PROGETTO DEFINITIVO

bellica occasionale, mediante sospensione immediata delle lavorazioni di scavo in corso, segnalazione del rinvenimento alle Amministrazioni competenti preposte e intervento di disattivazione/distruzione da parte del Ministero della Difesa - 5° Reparto Infrastrutture – Ufficio Bcm di Padova.

5.4 RISCHIO PUNTURE INSETTI

Considerata la natura e la dislocazione del cantiere, durante le operazioni di scavo e scavo, può manifestarsi il rischio di punture da insetti.

Il personale in cantiere, dunque, è esposto al rischio di infezioni trasmesse dagli insetti (artropodi) all'uomo, definite tecnicamente *zoonosi vettore trasmesse*. Durante la le lavorazioni il datore di lavoro ha l'obbligo, in conformità alle norme d.lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni, di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori attraverso idonee misure di protezione e prevenzione nonché di profilassi.

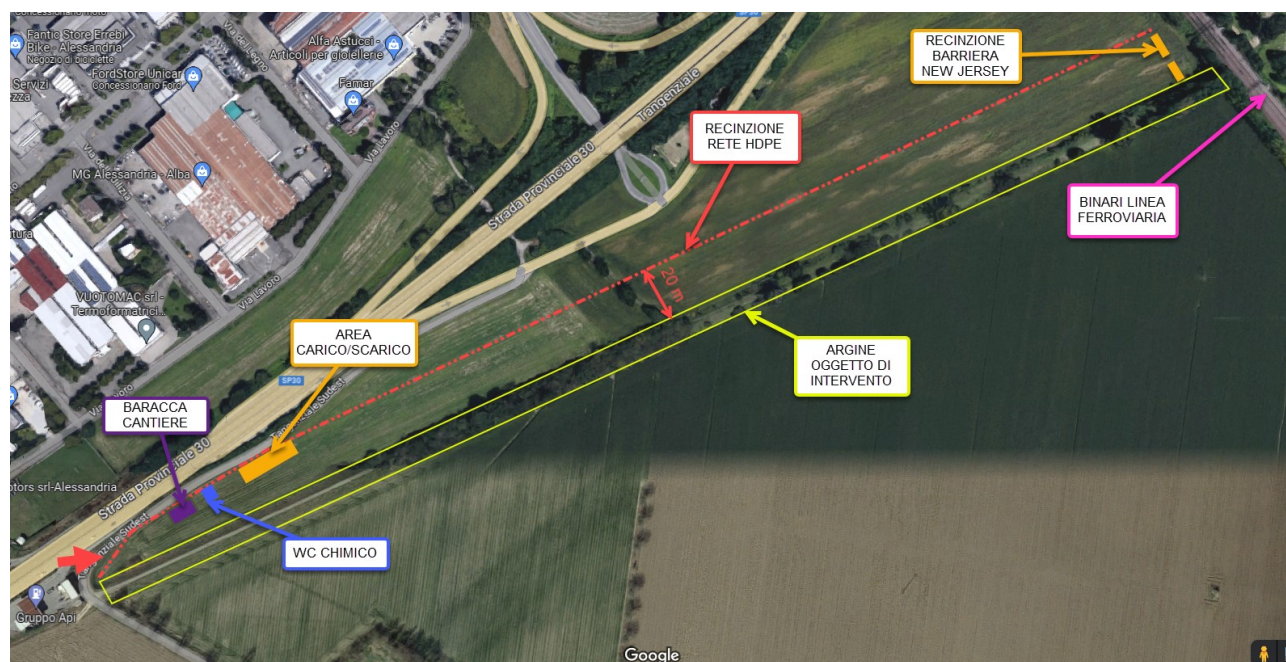
In linea generale occorre e si prescrive quanto segue:

- Utilizzo di vestiti di colore chiaro per individuare il vettore
- Utilizzo di vestiti che non lascino scoperte parti del corpo (es. tute monouso, scarpe chiuse, calzettoni e cappello)
- Non addentrarsi nelle zone in cui l'erba è più alta e non sedersi direttamente sull'erba
- Scuotere eventuali panni stesi sull'erba
- Spazzolare gli indumenti alla fine della giornata lavorativa
- Installazione di barriere meccaniche (reti o zanzariere alle finestre delle baracche di cantiere) e/o impianti di condizionamento
- Uso di repellenti per insetti
- Intensificazione delle attività di igiene ambientale per eliminare i rifiuti quali siti di riproduzione delle zanzare

6 LAYOUT CANTIERE

L'organizzazione dell'area di cantiere ha le seguenti caratteristiche:

- Recinzione lungo l'argine realizzata in rete estrusa in polietilene e con jersey in prossimità dei binari ferroviari;
- Baracca di cantiere, wc chimico e area scarico all'interno dell'area di cantiere;



ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 6 DI 9
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01
					PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

7 DISPOSIZIONI NORMATIVE SULLA SICUREZZA

Nel rispetto degli adempimenti in materia di Sicurezza (D.lgs. 81/2008), data la tipologia degli interventi si prevede la presenza di più di una ditta, pertanto sussistono le condizioni per le quali è prevista la figura del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori.

Al fine della redazione del progetto esecutivo occorrerà quindi nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, al fine dell'esecuzione, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Nel caso che non vengano individuate dette figure con l'affidamento degli incarichi a professionisti esterni, spetta al Committente o al Responsabile Unico del Procedimento, in qualità di responsabili della sicurezza e se in possesso dei requisiti, espletare detti incarichi.

Ai sensi dell'art. 90 del D.lgs. 81/2008 il Committente o il Responsabile Unico del Procedimento provvederà:

- alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL, casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali;
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione succitata.

Il P.S.C., da redigere ad opera del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni, correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, che comprendono le sotto elencate voci (tratte dal Dlgs 81/08 All. XV):

- l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
- all'area di cantiere;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento; nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 7 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

Ai sensi dell' art 17, comma 1, lettera a) del Dlgs 81/2008, vi è l'obbligo, per ogni impresa esecutrice, della stesura di un Piano Operativo di Sicurezza, che dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, nonché le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il P.O.S dovrà contenere, per garantire l'idoneità del piano stesso, i sotto elencati elementi (tratti dal D.lgs. 81/08 all. XV):

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ad alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il committente trasmetterà la notifica preliminare, così come prescritto dall'art. 99 del D.Lgs 81/2008. La notifica si dovrà trasmettere mediante il sistema MUDE Piemonte, integrato con il sistema SpreSALweb in uso presso le ASL piemontesi, così come prescritto dal DGR 17-1036 del 21/02/2020 (pubblicata sul BU9 del 27/02/2020).

Copia della notifica dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

8 RIMANDI

Si rimanda al progetto esecutivo per la definizione compiuta dei rischi e relativi apprestamenti e misure di protezione.

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 8 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

9 DURATA CANTIERE

La durata delle opere previste in progetto è stata stimata in 210 giorni.

10 COSTI DELLA SICUREZZA

I costi degli oneri della sicurezza sono stati stimati nell'elaborato in allegato al presente progetto.

Il prezziario utilizzato per la stima dei costi di sicurezza è quello relativo alle Opere Pubbliche della Regione Piemonte (MARZO 2023).

ELABORATO:	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA				PAG 9 DI 9	
N	11	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050