



**CONVENZIONE DEL 10 MARZO 2008 TRA
REGIONE LIGURIA – PROVINCIA DI GENOVA – COMUNE DI GENOVA
AUTORITÀ PORTUALE DI GENOVA – ANAS SPA
SOCIETÀ PER CORNIGLIANO**

PER LA RIDEFINIZIONE DEGLI ACCORDI PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DEI
“RACCORDI TERMINALI DELLA VIABILITÀ POLCEVERA DA PONTE PIERAGOSTINI
A LUNGOMARE CANEPA – LOTTO 1”

ATTIVITA':

**COMPLETAMENTO DELLA VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA TORRENTE
POLCEVERA SUB LOTTO 3**

OGGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:

**Q02
FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

N. DOC.

455/PES/5.04.3/R029

Rev.	Data	Redatto	Verificato	Validato	Descrizione
1	30/04/1999	ALBA GEOMETRA Dott. PIETRO N. 3693	SG/APAVE	LC	PER EMISSIONE
2	15/12/1999	ALBA GEOMETRA Dott. PIETRO N. 3693	SG/APAVE	LC	PER EMISSIONE

1.0 - CAPITOLO 1-PREMESSA	2
1.1. - SCOPO E MODALITÀ DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO	2
2.0 - CAPITOLO 2-GLOSSARIO	4
2.1. - DEFINIZIONI	4
3.0 - CAPITOLO 3: ANAGRAFICA DEL CANTIERE	9
3.1. - INDIRIZZO DEL CANTIERE	9
3.2. - NATURA DELL'OPERA	9
3.3. - DESCRIZIONE DELL'OPERA	9
3.4. - INFORMAZIONE SUI LAVORI	20
4.0 - CAPITOLO 4: SOGGETTI COINVOLTI NEGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA	21
5.0 - CAPITOLO 5: TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI	25
5.1 SCHEDA I	Elenco degli interventi successivi da effettuare sull'opera (verifica – controllo – manutenzione)
5.2 SCHEDA II	Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo da effettuare sull'opera
5.3 SCHEDA III	Scheda per l'aggiornamento del Fascicolo
5.4 SCHEDA IV	Modalità operative per utilizzare e mantenere in efficienza le misure preventive e protettive in esercizio
5.5 SCHEDA V	Elaborati tecnici riferiti all'opera eseguita
5.6 SCHEDA VI	Elaborati tecnici allegati per tipologico di intervento

1.0 - CAPITOLO 1-PREMESSA

1.1. - SCOPO E MODALITÀ DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO

Il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (di seguito Fascicolo) è un documento che va predisposto in occasione di lavori edili o di ingegneria civile che richiedono il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08 (esclusi i lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, c. 1, lett. a), D.P.R. 380/01), ed ha l'obiettivo di fornire informazioni utili, ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi, alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi che eseguiranno gli eventuali lavori successivi sull'opera. E' quindi uno strumento di prevenzione e pianificazione dell'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza.

Il presente Fascicolo è stato redatto in ottemperanza all'art. 91, c. 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08 (i cui contenuti sono definiti all'Allegato XVI), tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dello schema proposto nell'Allegato II al documento U.E. del 26 maggio 1993.

Poiché l'intervento rientra nel campo di applicazione del Codice degli Appalti Pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (D.Lgs. 50/16), il **Fascicolo** tiene conto del **Piano di Manutenzione** dell'opera e delle sue parti, previsto dall'art. 38 del D.P.R. 207/10.

Il Fascicolo dovrà essere preso in considerazione per la stesura di futuri **Piani di Sicurezza e di Coordinamento** e dei **Piani Operativi di Sicurezza**.

Affinché il **Fascicolo** venga utilizzato in occasione di lavori successivi o di manutenzione dell'opera, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione fornirà al Committente copia finale del documento al termine dei lavori.

Il presente documento è stato predisposto in fase di progettazione da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e sarà redatto e aggiornato, in corso d'opera, da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in relazione all'evoluzione dei lavori.

Sarà cura del Committente aggiornare il **Fascicolo** in occasione dei futuri lavori di manutenzione o del C.S.P./C.S.E. in occasione di lavori edili o di ingegneria civile che ne richiedono la nomina.

Il **Fascicolo** contiene in sintesi i seguenti elementi:

- la descrizione dell'opera e l'anagrafica di cantiere;
- l'indicazione dei soggetti coinvolti nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori;
- l'analisi dei rischi, le relative misure preventive e protettive in dotazione e quelle ausiliarie per ogni intervento successivo da eseguire sull'opera;
- i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (elaborati tecnici, ecc.).

Le misure preventive e protettive sono il risultato di specifiche scelte progettuali a seguito di valutazioni effettuate del progettista dell'opera in fase di progettazione, in collaborazione con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione.

Il **Fascicolo** fornisce anche le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare, in completa sicurezza, le misure preventive e protettive in esercizio;
- mantenere in piena funzionalità nel tempo le misure preventive e protettive in esercizio, individuando in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi richiesti e la loro periodicità.

Il **Fascicolo** è tenuto e conservato a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori, dalla predisposizione del cantiere di origine e per tutta la vita dell'opera.

2.0 - CAPITOLO 2-GLOSSARIO

2.1. - DEFINIZIONI

Committente / Stazione Appaltante

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Impresa Appaltatrice

Soggetto che si obbliga nei confronti del Committente a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri. Nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese appaltatrici e/o di lavoratori autonomi.

Impresa Affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

Impresa Subappaltatrice

Soggetto che si obbliga nei confronti dell'appaltatore a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri.

Impresa Esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Datore di lavoro

Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore.

R.L.

Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. 81/08. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 50/16 e s.m.i., il Responsabile dei Lavori è il Responsabile del Procedimento (R.U.P.).

D.L.

Direttore Lavori. (ex articolo 148, D.P.R. 207/10).

C.S.P.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08.

C.S.E.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) da lui designato.

Direttore Tecnico di Cantiere

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

Capocantiere o preposto

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alle attività lavorative e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta

esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

P.S.C.

Piano di Sicurezza e di Coordinamento: documento, di cui all'art 100, c. 1, D.Lgs. 81/08, redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.

P.O.S.

Piano Operativo di Sicurezza: documento che il datore dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17, c. 1, lett. a), D.Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, punto 3.2, D.Lgs. 81/08.

Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

Il documento di cui all'art. 91, c. 1, lett. b), del D.Lgs. 81/08, predisposto per un cantiere origine, con l'obiettivo di fornire alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi che eseguiranno gli eventuali lavori successivi sull'opera, informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori addetti.

Cantiere origine

Qualsiasi cantiere per il quale è previsto l'obbligo normativo di predisporre il Fascicolo per la prima volta, sia esso cantiere di nuova costruzione o cantiere per lavori di manutenzione non ordinaria o più in generale di interventi sull'esistente.

Misure preventive e protettive in esercizio

Le misure preventive e protettive previste incorporate all'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Misure preventive e protettive ausiliarie

Le misure preventive e protettive non incorporate all'opera e nemmeno a servizio della stessa, la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

3.0 - CAPITOLO 3: ANAGRAFICA DEL CANTIERE

3.1. - INDIRIZZO DEL CANTIERE

Infrastrutture da realizzarsi nell'ambito della riconversione e riqualificazione dell'area in destra Polcevera con il nuovo viadotto di attraversamento ferroviario del Polcevera e la nuova strada urbana a scorrimento da lungomare Canepa a Piazza Savio che oltrepassa con un ponte il torrente stesso.



Ortofoto dell'area

Per la documentazione fotografica si rimanda alle tavole del progetto esecutivo, in particolare all'elaborato "*Documentazione fotografica*".

3.2. - NATURA DELL'OPERA

Opere a rete, opere d'arte, opere infrastrutturali, stradali e idrauliche/impiantistiche.

3.3. - DESCRIZIONE DELL'OPERA

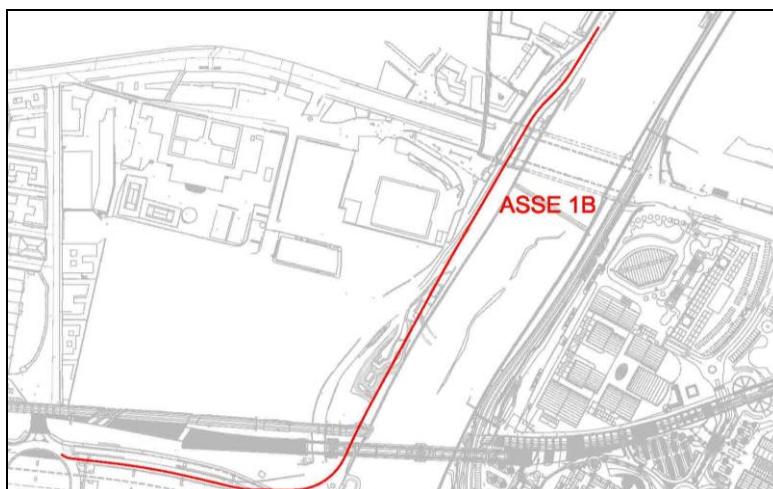
Seppure non attinenti il fascicolo, in quanto trattasi di attività di demolizione e non di "costruito" per completezza della descrizione dell'opera si riportano di seguito anche le demolizioni previste determinate sulla base dell'andamento delle opere di progetto, delle sezioni stradali e delle opere accessorie e propedeutiche. In particolare:

- in corrispondenza del Ponte Pieragostini è prevista la sola fresatura della pavimentazione nei tratti di raccordo con la viabilità esistente, la demolizione della sovrastruttura stradale per uno spessore di 40 cm, per consentire i lavori di risoluzione delle interferenze;
- dovrà essere abbattuto l'attuale muro in cls armato costituente la sponda destra del Polcevera e dovrà essere ricostruito arretrandolo, lo stesso dicasi per alcuni muri di recinzione in prossimità degli edifici esistenti;
- per permettere la realizzazione delle nuove opere, e della nuova Roggia Rolla, dovranno essere demoliti sia il tratto visibile della Roggia attuale che quello interrato.
- è stato previsto l'abbattimento della cabina dismessa del metano dell'ILVA comprensiva di vari edifici e di tutte le tubazioni dell'impianto gas (presumibilmente in acciaio);
- sono state previste le demolizioni dei muri residuali ancora visibili ed in piedi, e delle fondazioni e parti interrate che non sono già state rimosse nell'ambito degli interventi di demolizione condotti da sviluppo Genova;
- dovrà essere demolito anche un tratto dell'ex ponte ferroviario in pietra e mattoni ancora corredato da opere in ferro/acciaio (balaustre, binari, etc.);
- pavimentazioni stradali e di piazzale esistenti dovranno essere rimosse per permettere la realizzazione delle opere di progetto;
- si segnala che sarà necessario prevedere anche la dismissione di alcuni tratti dei servizi a reti esistenti (metanodotti, acquedotti etc.).

Per quanto invece attinente le opere in progetto si esplicita quanto segue.

Progetto dell'infrastruttura:

Tracciato stradale:



Asse stradale in progetto

Il tracciato è costituito da un asse viario denominato 1B di collegamento tra la viabilità a nord del Pieragostini e la nuova Strada Urbana di Scorrimento di recente realizzazione a sud della linea ferroviaria Genova - Ventimiglia. Tale asse ha uno sviluppo complessivo di ca. 711,53 m. La viabilità in oggetto è prevista a senso unico di marcia. La progettazione stradale ai sensi del D.M. 05/11/2001 in siffatta situazione trova scarso riscontro, l'impostazione di base per la verifica del progetto parte dalla ricerca della massima velocità di progetto in corrispondenza della quale vengono soddisfatti tutti i requisiti di norma. La velocità di progetto adottata comporta l'inserimento del limite di velocità pari a 40 km/h da estendere su tutto il tratto interessato dall'intervento.

Dispositivi di ritenuta:

La classe delle barriere da impiegare ed il relativo livello di contenimento sono stati determinati (cfr. Tabella art. 6 del D.M. 21 giugno 2004) in rapporto al tipo di strada. In considerazione di ciò, le barriere scelte sono quelle di classe H2 bordo ponte per tutto il tratto dell'asse 1B interessato dall'installazione.

Pavimentazione della carreggiata:

La pavimentazione di progetto della carreggiata è così composta:

- fondazione: misto cementato cm 25;
- strato di base: conglomerato bituminoso cm. 10;

- strato di collegamento (binder): conglomerato bituminoso cm 5;
- strato di usura drenante: conglomerato bituminoso cm 5;

per uno spessore totale di 45 cm.

Rilevati stradali:

Il progetto prevede la realizzazione di più tratti in trincea racchiusi tra muri e solette di fondazione per i quali sarà necessario costruire il corpo del rilevato con materiali idonei allo scopo.

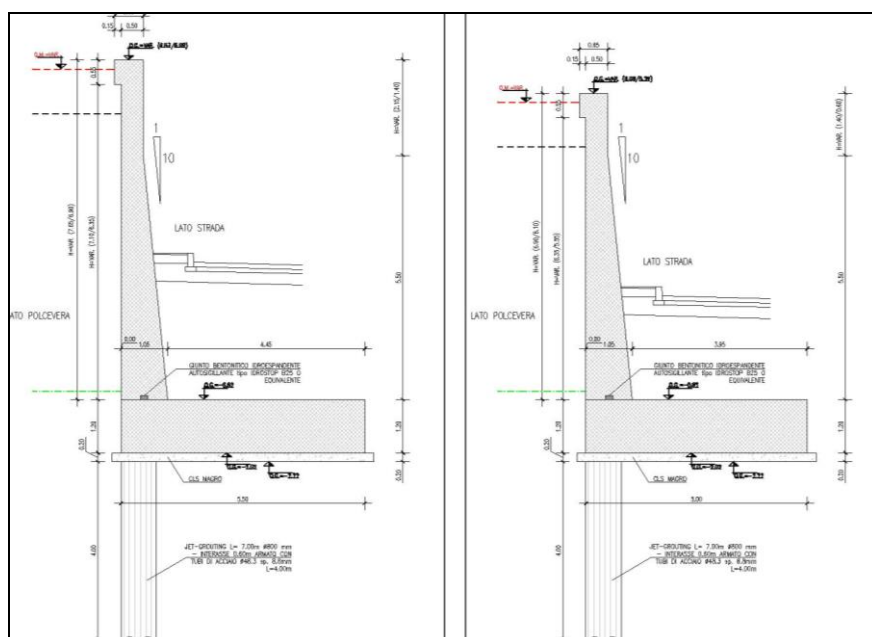
Opere d'arte:

Muro d'argine:

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo muro d'argine in sponda destra del Torrente Polcevera. Si tratta di muri gettati in opera, con paramento esterno verticale e paramento interno inclinato con pendenza 1/10. In particolare si hanno le seguenti tipologie:

- Muro tipo 1: muro a mensola - altezza massima paramento 7,65 m
- Muro tipo 2: muro a mensola - altezza paramento 6,90 m

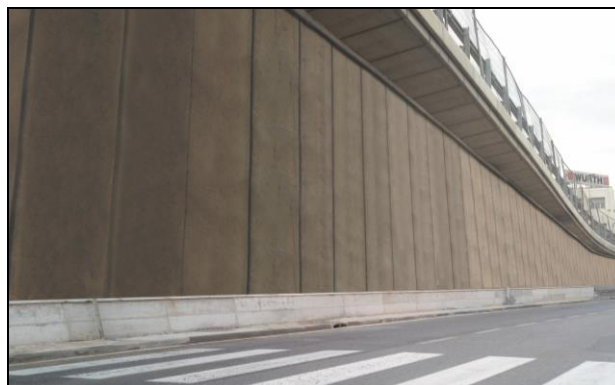
Nel tratto a valle del muro, il nuovo argine coincide planimetricamente con il vecchio, ma la quota duecentennale risulta maggiore dell'altezza dell'argine esistente. Per questo motivo si è previsto un cordolo, differenziato in due tipi diversi in base all'altezza, per innalzare il muro esistente alla giusta quota di sicurezza.



Sezioni tipo muri d'argine

Rivestimento muri asse 1C:

Il rivestimento previsto verrà realizzato per mezzo di pannelli in cls prefabbricato, con lo stesso passo di quelli del muro prefabbricato utilizzati per la realizzazione della rampa asse 1C. Nella fotosimulazione che segue si può vedere il risultato a lavori ultimati.

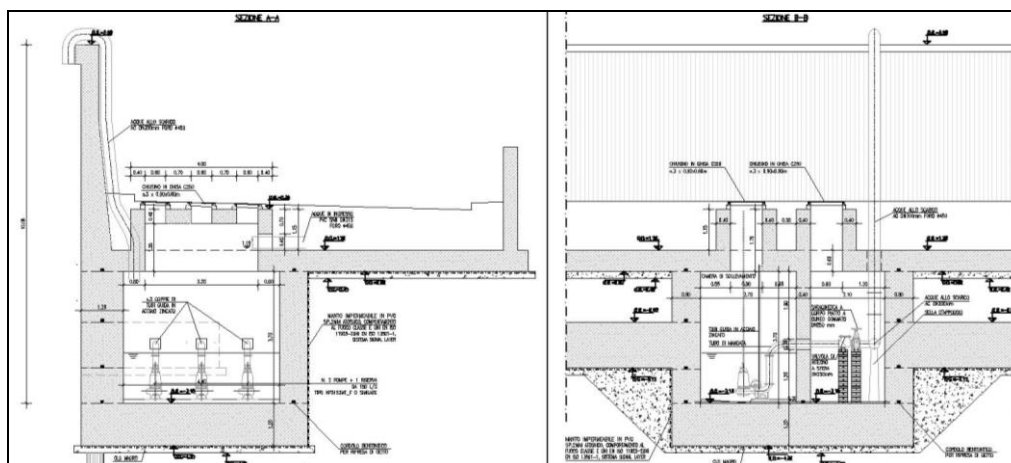


Rivestimento muro asse 1C

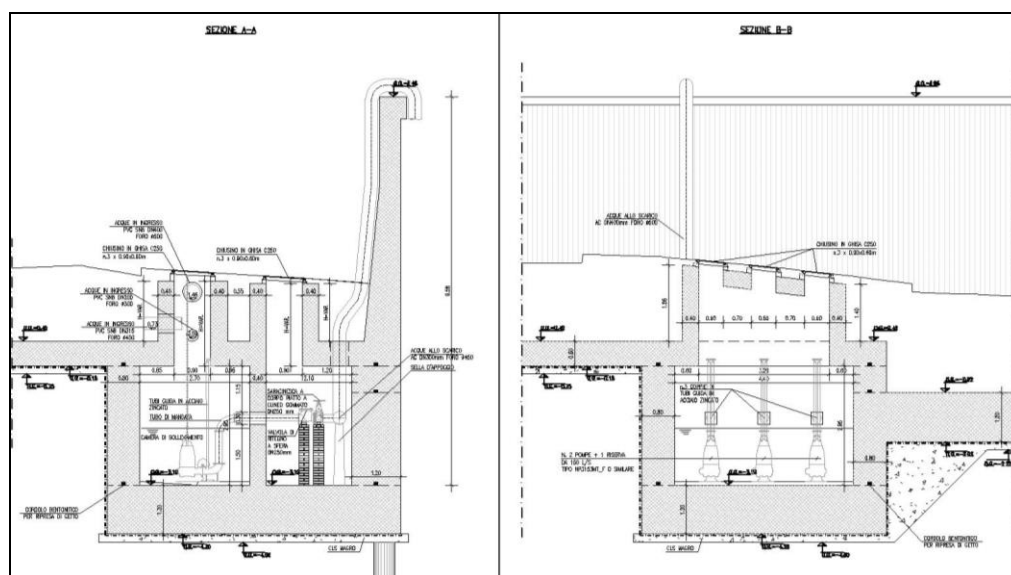
Vasche impianti di pompaggio:

Il progetto prevede la realizzazione di due vasche di sollevamento degli impianti di pompaggio denominati n°1 e n°2 in sponda destra del Torrente Polcevera. Le vasche dell'impianto di sollevamento n°1 e n°2 saranno realizzate in una apposita zona del solettone

di fondazione dei muri d'argine mediante una modifica della fondazione stessa che verrà approfondita in maniera tale da permettere l'alloggiamento delle camere di sollevamento e valvole.



Vasca impianto di pompaggio n°1



Vasca impianto di pompaggio n°2

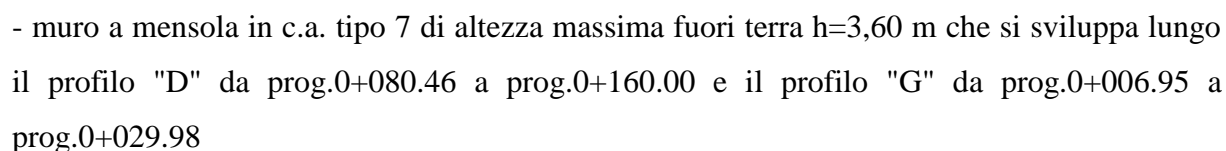
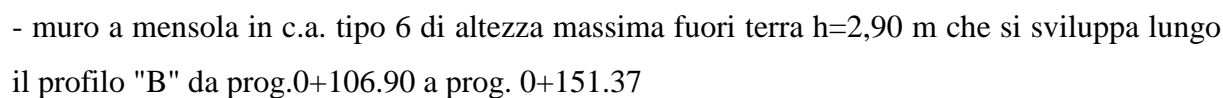
Muri di contenimento in c.a. e solettone di fondo:

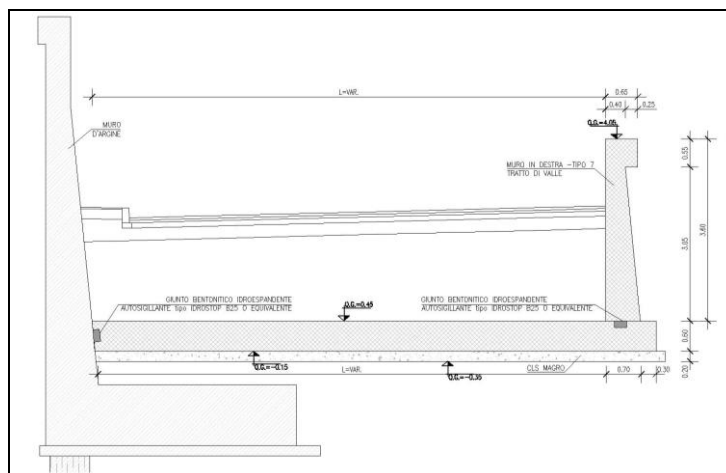
A completamento delle opere sono previsti dei muri a mensola in c.a. di diversa altezza del paramento verticale fuori terra e due solettoni di fondo in c.a. nel tratto a monte e nel tratto a valle in cui il piano viario si trova al di sotto della quota di soggiacenza della falda idrica.

Technical drawing of a wall section. The wall is labeled "MURO IN SINISTRA - TIPO 3 TRATTO DI VALLE". The drawing shows a cross-section of the wall and its foundation. The wall has a total height of 4.87m, with a top section of 0.95m and a main section of 4.32m. The wall is 0.65m wide at the top, with a 0.40m section and a 0.25m section. The wall is 0.6m wide at the base. The foundation is 0.82m wide at the top and 0.82m wide at the base. The foundation is 1.20m high. The foundation is made of "CLS MAGRO". The wall is made of "GIUNTO BENTONITICO IDROESPANDENTE AUTOSIGILLANTE tipo IGROSTOP B25 O EQUIVALENTE". The drawing also shows dimensions for the wall's base: 0.6m - 2.02m and 0.6m - 2.22m. The wall is 0.82m wide at the base. The wall is 0.50m wide at the base.

Technical drawing of a cross-section of a reinforced concrete structure. The structure consists of a base slab (CLS MAGRO) and a vertical wall (CLT MAGRO). The base slab has a total width of 1.80m, with 0.20m on each side of the wall. The wall has a height of 2.50m. The top of the wall is 0.60m wide. The base slab is 0.60m thick. The drawing includes dimensions and labels for the structure.

Pag. 15 di 108

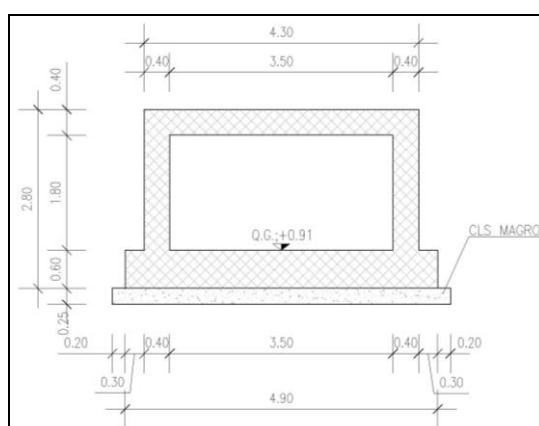




- solettone in c.a. spessore 0,60 m che si sviluppa lungo il profilo "B" da prog.0+000.00 a prog.0+106.90 (tratto di monte) e lungo il profilo "D" da prog.0+080.00 a prog.0+160.00 (tratto di valle). Tale solettone si rende necessario nei tratti in cui il piano viario si trova al di sotto della quota di soggiacenza della falda idrica.

Roggia Rolla:

La struttura del nuovo collettore della Roggia Rolla è costituita da uno scatolare che si sviluppa nella parte iniziale al di sotto della struttura di intersezione con il Ponte Pieragostini per poi proseguire all'interno del corpo del rilevato compreso tra i muri in terra armata così che i carichi stradali non gravano direttamente sulla soletta superiore.



Sezione tipo Roggia Rolla

Completamento Parapetto Ponte Pieragostini:

Nell'ambito di questo intervento si è previsto il completamento del parapetto, con un muro in cls inghisato alla soletta del Ponte Pieragostini, con forme simili a quelle dei tratti già presenti. Nella fotosimulazione che segue si può vedere il risultato a lavori ultimati.



Rivestimento muro asse 1C

Idraulica:

Smaltimento acque di piattaforma:

Il progetto prevede il dimensionamento idraulico della rete di smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma stradale, nonché le opere relative alla sistemazione della Roggia Rolla. Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche sarà impostato come segue: le acque verranno intercettate mediante un sistema di caditoie e canalette poste lato strada e convogliate a tre stazioni di sollevamento, di cui due di nuova realizzazione che saranno ubicate nei due punti di minimo del profilo stradale rispettivamente in corrispondenza del Ponte Pieragostini, ed in corrispondenza del raccordo con la rampa della strada urbana di scorrimento. Il terzo impianto, costruito nell'ambito dei lavori per la realizzazione della Strada Urbana di Scorrimento, è ubicato al disotto del viadotto della strada stessa. Le acque provenienti dalla porzione di piattaforma stradale che scende dal Ponte Pieragostini sarà convogliata per gravità direttamente alla Roggia Rolla.

Roggia Rolla:

La Roggia Rolla è un collettore di acque meteoriche che raccoglie gli scarichi di una parte dell'abitato situato in destra del Torrente Polcevera. L'intervento sulla Roggia Rolla prevede la demolizione ed il ripristino della stessa nel tratto che va dall'attuale punto di sbocco sul Torrente Polcevera fino alla sezione poco a valle della spalla destra del Ponte Pieragostini. Nell'ambito delle opere incluse nel sub lotto 3 sarà prevista la demolizione e ricostruzioni del tratto della Roggia Rolla compreso tra la progressiva 0+012.10 e 0+032.10 per la risoluzione dell'interferenza con rete idrica IRETI e condotta gas media pressione SNAM e la realizzazione del un nuovo tratto della Roggia Rolla tra la progressiva 0+096.26 e 0+147.10 (sbocco torrente Polcevera).

Impianti:

Impianto di Pubblica illuminazione:

La progettazione dell'impianto di pubblica illuminazione per il completamento della viabilità in sponda destra torrente Polcevera sub lotto 3, comprende gli interventi di:

- realizzazione della rete di canalizzazione interrata per la posa dei cavi di alimentazione;
- realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione.

Impianti di Pompaggio:

Il progetto di completamento della viabilità in sponda destra torrente Polcevera sub lotto 3 comprende due stazioni di pompaggio per lo smaltimento delle acque meteoriche all'interno del tracciato stradale di progetto. Le due stazioni di sollevamento saranno della medesima tipologia, costituita da tre elettropompe di uguali caratteristiche.

Impianto di monitoraggio e allerta da allagamenti:

Nei punti di minimo situati in corrispondenza del Ponte Pieragostini ed in corrispondenza del raccordo con la rampa della strada urbana di scorrimento, si prevede l'installazione di un sistema di monitoraggio e allerta da allagamenti. Il sistema sarà composto da una stazione appositamente studiata e adatta per l'allertamento multirischio. A questa saranno collegati, nel


tratto stradale di quota minima sotto il Ponte Pieragostini, due sensori capacitivi on/off da ubicarsi nei due lati opposti interni del sottopasso, per la misura del superamento di una soglia critica di acqua sul manto stradale e un altro sensore di livello piezometrico, da installarsi a parete che consentirà di ottenere un ulteriore punto di misura per il raggiungimento della soglia critica e oltre all'acquisizione in continuo del livello d'acqua. La compresenza di questi tre sensori attiverà lo stato d'allerta nel momento in cui verrà superata la soglia di livello impostata per almeno due di essi.

3.4. - INFORMAZIONE SUI LAVORI

Data inizio lavori	gg / mm / aaaa
Data fine lavori	gg / mm / aaaa
Durata lavori	540 gg
Ammontare complessivo dei lavori	€ 5.841.978,75

4.0 - CAPITOLO 4: SOGGETTI COINVOLTI NEGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA

A. Stazione Appaltante

Committente	
Nominativo	Sviluppo Genova <i>Sviluppo e promozione di Genova e provincia</i>
Società	 <small>sviluppo e promozione di Genova e provincia</small>
Persona fisica	-


Responsabile dei lavori	
Nominativo	-
Società	-
Persona fisica	-
Recapito	-

Progettista opere civili / strutturali	
Nominativo	SAB S.r.l, <i>via Pievaiola 15</i>
Società	<i>06128 Perugia</i>
Recapito	<i>tel 075/5012011</i> <i>info@sabeng.it</i>




	<p>Arch. Egizia Gasparini <i>via di Canneto il Lungo 19</i> <i>16123 Genova</i> <i>tel 010/2759057</i> <i>info@egiziagasparini.it</i></p>
--	---

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

<p>Nominativo Società Recapito</p>	<p>SAB S.r.l, <i>via Pievaiola 15</i> <i>06128 Perugia</i> <i>tel 075/5012011</i> <i>info@sabeng.it</i> Stefano Adriani</p> 
--	--

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Nominativo	Da definirsi
Società	-
Persona fisica	-
Recapito	-

Direttore Lavori

Nominativo	Da definirsi
Società	-
Persona fisica	-
Recapito	-

Direttore Operativo

Nominativo	Da definirsi
Società	-
Persona fisica	-
Recapito	-

B. Impresa

INFO IMPRESA

Ragione sociale:

Prestazione fornita:

☐ Impresa Appaltatrice

☐ Impresa Subappaltatrice

☐ Lavoratore Autonomo

Legale Rappresentante

Nominativo	.....
Società	.....
Recapito	.....

Direttore Tecnico di Cantiere

Nominativo	.....
Società	.....
Recapito	.....

Capocantiere / Preposto

Nominativo
------------	-------

Società	.....
Recapito	.....

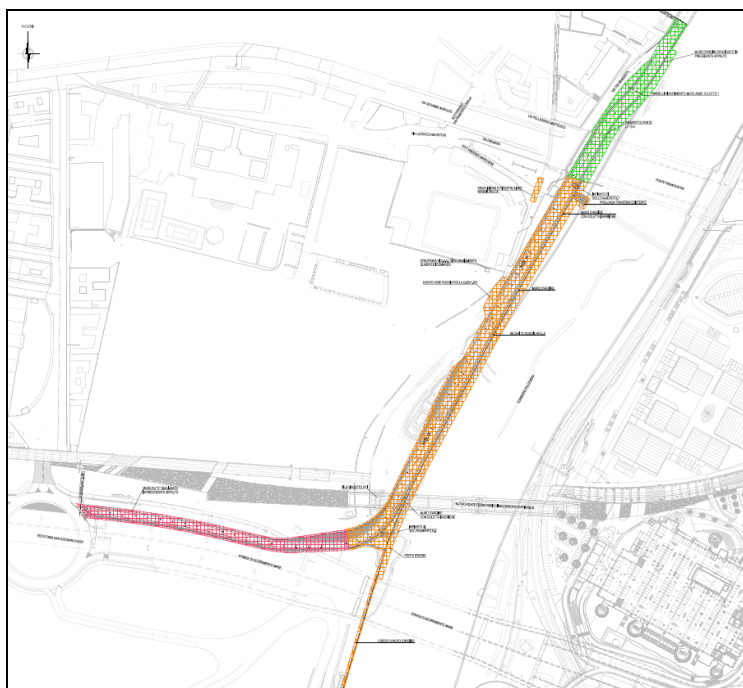
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	
Nominativo	.....
Società	.....
Recapito	.....

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	
Nominativo	.....
Società	.....
Recapito	.....

5.0 - CAPITOLO 5: TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI

Le opere previste nel presente progetto sono:

- realizzazione di un collegamento tra le aree poste a nord del Ponte Pieragostini ed il nuovo sistema infrastrutturale denominato Strada Urbana di scorrimento a mare;
- aggiornamento del tratto iniziale dell'asse 1B, in parte realizzato nei lavori del 1° sub-lotto e del tratto terminale dello stesso, anche esso parzialmente realizzato nei lavori dell'appalto della strada urbana di scorrimento, per tener conto delle modifiche apportate dal transito dei convogli eccezionali;
- revisione della progettazione delle opere idrauliche previste (nuovo argine, allungamento traversa, ecc);
- ricollocazione di impianti, collettori idraulici e sottoservizi interferenti nonché eventuali opere edili propedeutiche a tali spostamenti, con particolare riferimento alla ricollocazione dell'impianto di riduzione metano di ILVA e della Roggia Rolla;
- progettazione della pista di discesa in alveo al torrente Polcevera, in quanto l'attuale accesso in alveo verrà inibito a seguito della realizzazione della viabilità in sponda sinistra.



Planimetria di progetto con individuazione del sub lotti (sub lotto 3: arancione – sub lotto 1: verde – completamento raccordo con strada urbana di scorrimento: rosso)

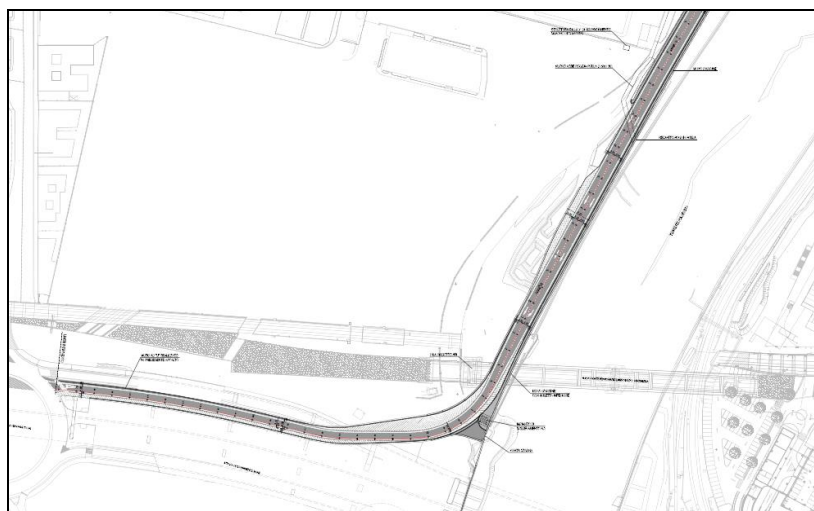
Gli interventi ricompresi nel sub lotto 3 ricomprendono le seguenti opere:

- la bonifica ordigni bellici dell'area interessata dal progetto;
- lo spostamento dei sottoservizi e le demolizione di tutte le opere non più necessarie;
- il muro d'argine a partire dalla pila del Ponte Pieragostini e la parte terminale della nuova Roggia Rolla;
- i muri in destra all'asse stradale e le due solette di fondazione, previste nei tratti in cui la livelletta scende al di sotto della quota di falda;
- le due vasche di raccolta acque;
- il cordolo per innalzare il muro d'argine nel tratto verso il mare ad una quota superiore a quella prevista per la piena duecentennale;

- il rivestimento con pannelli in c.a.p. del muro esistente lungo l'asse 1C del 1° sub lotto;
- il completamento del parapetto lungo il Ponte Pieragostini;
- le opere stradali, comprese la segnaletica verticale ed orizzontale dell'asse 1B, con il completamento e/o rifacimento dei tratti precedentemente realizzati, sia a monte che ha valle;
- le opere idrauliche compresi gli impianti di pompaggio dell'asse 1B;
- l'impianto di illuminazione dell'asse 1B.



Stralcio planimetrico di progetto tratto nord



Stralcio planimetrico di progetto tratto sud

Sinteticamente trattasi di:

-	<i>1 attività di bonifica da ordigni bellici spostamento dei cumuli interferenti</i>	<i>2 allestimento cantiere e Campo Base</i>	<i>3 demolizione delle opere stradali ed idrauliche asse 1B realizzate nel sub lotto 1</i>
<i>4 demolizione di muri ed edifici esistenti</i>	<i>5 realizzazione muro d'argine tratto di monte ad eccezione del tratto finale nord lato valle e in prossimità del punto di deviazione del Roggia Rolla</i>	<i>6 realizzazione vasca di sollevamento n. 1</i>	<i>7 demolizione del muro d'argine esistente tratto di monte (previa realizzazione palancole blocco "A")</i>

<i>8 prolungamento briglia fino al nuovo argine</i>	<i>9 deviazione della Roggia Rolla tratto sud (rimozione opera di protezione provvisoriale palancole blocco "A" e installazione opera di protezione provvisoriale palancole blocco "B")</i>	<i>10 risoluzione interferenza tubi ILVA e IRETI d600</i>	<i>11 realizzazione muro d'argine tratto di monte a completamento del tratto finale in prossimità della Roggia Rolla</i>
<i>12 risoluzione interferenze tubi IRETI acqua d500 e IRETI gas d800</i>	<i>13 demolizione muro in destra esistente e rimozione tubazioni ILVA e IRETI d600</i>	<i>14 risoluzione interferenza IRETI d500</i>	<i>15 realizzazione muro in destra tratto di monte</i>
<i>16 scavi per la realizzazione della soletta di collegamento fra il muro in destra e il muro d'argine tratto di monte</i>	<i>17 realizzazione della soletta di collegamento fra il muro in destra e il muro d'argine tratto di monte</i>	<i>18 opere propedeutiche alle attività di demolizione linea RFI dismessa</i>	<i>19 demolizione linea RFI dismessa</i>
<i>20 demolizione del muro d'argine esistente e realizzazione del</i>	<i>21 demolizione del muro d'argine esistente e realizzazione del</i>	<i>22 realizzazione vasca di sollevamento n. 2</i>	<i>23 realizzazione cordolo testa muro argine</i>

<i>nuovo muro d'argine di valle all'interno della paratia "B" (rimozione opera di protezione provvisoria palancole blocco "B")</i>	<i>nuovo muro d'argine di valle all'interno della paratia "C" (installazione opera di protezione provvisoria palancole blocco "C")</i>		
<i>24 realizzazione muro in destra tratto di valle</i>	<i>25 rimozione opera di protezione area di scavo muro d'argine tratto di valle palancole blocco "C"</i>	<i>26 realizzazione della soletta di collegamento con il muro d'argine tratto di valle</i>	<i>27 svuotamento rampa ex strada scorrimento mare</i>
<i>28 rivestimento muro rampa ex asse "1c" lotto 1</i>	<i>29 posa in opera in opera di parapetto lungo il Ponte Pieragostini</i>	<i>30 opere stradali asse 1B</i>	<i>31 impianti di illuminazione, elettrici, idrici e di scarico asse 1B</i>
<i>28 cabina quadri elettrici</i>	<i>29 apertura al traffico asse "1B"</i>	<i>30 smantellamento cantiere e Campo Base</i>	

Ai fini del presente elaborato, visto che il **Fascicolo** dovrà essere preso in considerazione per la stesura di futuri **Piani di Sicurezza e di Coordinamento** e dei **Piani Operativi di Sicurezza**, ciò che è rilevante rispetto alla tabella di cui sopra è quanto di seguito indicato (la cancellazione identifica quanto non risulta da indicare nel fascicolo) :

-	1 attività di bonifica da ordigni	2 allestimento cantiere e Campo Base	3 demolizione delle opere stradali ed
---	--	---	--

	belliei spostamento dei cumuli interferenti		idrauliche asse IB realizzate nel sub lotto 1
4 demolizione di muri ed edifici esistenti	5 realizzazione muro d'argine tratto di monte ad eccezione del tratto finale nord lato valle e in prossimità del punto di deviazione del Roggia Rolla	6 realizzazione vasca di sollevamento n. 1	7 demolizione del muro d'argine esistente tratto di monte (previa realizzazione palancole blocco "A")
8 prolungamento briglia fino al nuovo argine	9 deviazione della Roggia Rolla tratto sud (rimozione opera di protezione provvisionale palancole blocco "A" e installazione opera di protezione provvisionale palancole blocco "B")	10 risoluzione interferenza tubi ILVA e IRETI d600	11 realizzazione muro d'argine tratto di monte a completamento del tratto finale in prossimità della Roggia Rolla
12 risoluzione interferenze tubi IRETI acqua d500 e	13 demolizione muro in destra esistente e	14 risoluzione interferenza IRETI d500	15 realizzazione muro in destra tratto di monte


<i>IRETI gas d800</i>	<i>rimozione tubazioni ILVA e IRETI d600</i>		
<i>16 scavi per la realizzazione della soletta di collegamento fra il muro in destra e il muro d'argine tratto di monte</i>	<i>17 realizzazione della soletta di collegamento fra il muro in destra e il muro d'argine tratto di monte</i>	<i>18 opere propedeutiche alle attività di demolizione linea RFI dismessa</i>	<i>19 demolizione linea RFI dismessa</i>
<i>20 demolizione del muro d'argine esistente e realizzazione del nuovo muro d'argine di valle all'interno della paratia "B" (rimozione opera di protezione provvisoriale palancole blocco "B")</i>	<i>21 demolizione del muro d'argine esistente e realizzazione del nuovo muro d'argine di valle all'interno della paratia "C" (installazione opera di protezione provvisoriale palancole blocco "C")</i>	<i>22 realizzazione vasca di sollevamento n. 2</i>	<i>23 realizzazione cordolo testa muro argine</i>
<i>24 realizzazione muro in destra tratto di valle</i>	<i>25 rimozione opera di protezione area di scavo muro d'argine tratto di valle palancole</i>	<i>26 realizzazione della soletta di collegamento con il muro d'argine tratto di valle</i>	<i>27 svuotamento rampa ex strada scorrimento mare</i>










	<i>blocco "C"</i>		
<i>28 rivestimento muro rampa ex asse "1c" lotto 1</i>	<i>29 posa in opera del parapetto lungo il Ponte Pieragostini</i>	<i>30 opere stradali asse 1B</i>	<i>31 impianti di illuminazione, elettrici, idrici e di scarico asse 1B</i>
<i>28 cabina quadri elettrici</i>	<i>29 apertura al traffico asse "1B"</i>	<i>30 smantellamento cantiere e Campo Base</i>	

Introduzione alle schede (vedi di seguito.):




Tipologia opera e condizioni operative.	Per quanto concerne il presente documento, in relazione alle condizioni di sicurezza di chi deve operare in questa area, si segnala che le successive schede costituiscono insieme di avvertenze e modalità da seguire per gli impianti presenti in relazione alle particolari condizioni operative.	
	Gli aspetti particolari di attenzione sono riferibili a:	
	accessi ai posti di lavoro	condizioni relative al transito in aree con presenza di passaggio Condizioni di passaggio su aree di cantiere.
	sicurezza dei posti di lavoro	condizioni relative alle situazioni al contorno delle aree di intervento.
	fonti di alimentazione	presenza di varie tipologie di energia.
	approvvigionamento e/o movimentazione materiali e macchine	condizioni di accesso nelle aree.
	Elementi relativi alla salute dei lavoratori	Possibile presenza di polveri.
	interferenze di diverso tipo	situazioni collegate alle possibili lavorazioni presenti al contorno.

condizioni particolari.	In riferimento alle particolari condizioni di attività è possibile stimare le seguenti condizioni di rischio residue:	
	rischi a cui sono esposti gli addetti alle manutenzioni	contatto accidentale con organi lavoratori o con parti meccaniche in movimento (schiacciamento, cesoiamento, impigliamento e trascinamento, ecc.); elettrocuzione;
		contatti accidentali con parti in temperatura;
		contatti accidentali con agenti chimici pericolosi (es. oli, grasso, ecc.);
		possibile esposizione ad agenti chimici e fisici (fumi, rumore, ecc.);
		scivolamento e caduta dall'alto nel caso di lavori in altezza;
		urti accidentali del capo o di altri parti del corpo;
		altri rischi residui conseguenti all'uso di attrezzature necessarie per la manutenzione (es. attrezzi manuali, gru a ponte, ecc.). annegamento

	<i>Gli operatori addetti devono essere consapevoli che alcuni dei rischi elencati possono essere considerati "trasmissibili" e pertanto sarà opportuno vigilare e, in particolare, tener lontani i lavoratori dalla zona di manutenzione fino alla conclusione dei lavori ed evitare ogni intervento alle attrezzature di lavoro in condizioni di rischio, cioè con persone nei pressi che potrebbero subire danni conseguentemente alle azioni di manutenzione.</i>
---	--

DPI	In dotazione a tutti i lavoratori
Casco protettivo, elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali, maschere schermi	  
Otoprotettori (cuffie antirumore – tappi ecc.)	
Cinture di sicurezza – imbracature di sicurezza	
Indumenti alta visibilità	

In relazione a particolari situazioni previste nel PSC o da prevenire in relazione alle caratteristiche dell'opera si riportano i DPI Specifici da utilizzare.

Situazione	DPI specifico	
Transito su aree esterne	Indumenti alta visibilità (almeno classe 2)	
Lavorazioni in prossimità di canali, fiumi, ecc.	Salvagente con cima galleggiante Giubbotto salvagente Il tutto rispondente alle norme RINA	 

Nella precedente tabella si rappresentano i DPI cui dovranno dotarsi gli operatori in relazione ai casi e alle aree nonché alle opere oggetto di intervento, che dovranno poi essere indossati in relazione ai rischi evidenziati nella scheda II.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
rischio di elettrocuzione		Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.
rischio rumore		Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
sostanze nocive e irritanti		Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale.
rischio di seppellimento		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
rischio di annegamento		Annegamento In riferimento a i rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
rischio di caduta dall'alto		Caduta dall'alto La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali
rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		Lavori in galleria Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. È necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
rischi incendio o esplosione		Incendio – Scoppio Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
rischi sbalzi eccessivi di temperatura		Temperatura Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
rischio di caduta, scivolamento		Scivolamenti – Cadute a livello Le aree di lavoro devono essere tenute sgombre da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
		Cadute in aperture nel suolo La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
rischio di urto		Urti – Colpi - Impatti e compressioni L'utilizzo di attrezzature e/o materiali può comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
rischio caduta materiale dall'alto		Caduta materiale dall'alto La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
		Caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento) La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
rischio specifico movimentazione manuale carichi		Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
rischio specifico organi meccanici in movimento		Organi meccanici in movimento Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
rischio vibrazioni		Vibrazioni Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. Ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
rischio getti - spruzzi		Getti - Schizzi Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
rischio punture, tagli, abrasioni		Punture - Tagli – Abrasioni Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
rischio di contatto superfici calde		Calore – Fiamme L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
rischio di inalazione gas, vapori.		Gas – Vapori Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitarne la diffusione.- gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
rischio di contaminazione		Polveri e fibre Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Nella precedente tabella si rappresentano i rischi cui andranno incontro gli operatori in relazione ai casi e alle aree nonché alle opere oggetto di intervento, che dovranno poi essere presi in esame nei futuri PSC in relazione ai rischi evidenziati nella scheda II e a quelli effettivamente presenti in fase esecutiva non ora valutabili.

Capitolo 5.1 - Scheda I

Elenco degli interventi successivi da effettuare sull'opera (verifica – controllo – manutenzione)

Cod. scheda	Struttura - Attrezzatura Impianto	Elaborati Tecnici	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
II-1	Muro d'argine	Scheda V	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)
II-2	Vasche di sollevamento	Scheda V	Quanto espressamente indicato dal costruttore (rif. manuale uso e manutenzione)	Quanto indicato dal costruttore	Quanto espressamente indicato dal costruttore (rif. manuale uso e manutenzione)	Quanto indicato dal costruttore
II-3	Briglia	Scheda V	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)
II-4	Soletta di collegamento	Scheda V	Controllo dello stato Riparazione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	Controllo dello stato Riparazione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)

			Ripresa protezione		Ripresa protezione	
II-5	Cordolo testa muro	Scheda V	Controllo dello stato Riparazione Ripresa	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	Controllo dello stato Riparazione Ripresa	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)
II-6	Rivestimento muro	Scheda V	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)
II-7	Impianti elettrici e quadri elettrici	Scheda V	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	Quanto indicato dalla normativa vigente	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	Quanto indicato dalla normativa vigente
II-8	Impianti idraulici	Scheda V	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	Quanto indicato dalla normativa vigente	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	Quanto indicato dalla normativa vigente
II-9	Segnaletica stradale	Scheda V	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Pali di sostegno	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,incidenti, etc..) Secondo variazioni al codice della strada.	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Pali di sostegno	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,incidenti, etc..) Secondo variazioni al codice della strada.

Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II - 1	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Muro d'argine	
Verifiche e controllo da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Interventi di manutenzione da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Rischi rilevati		

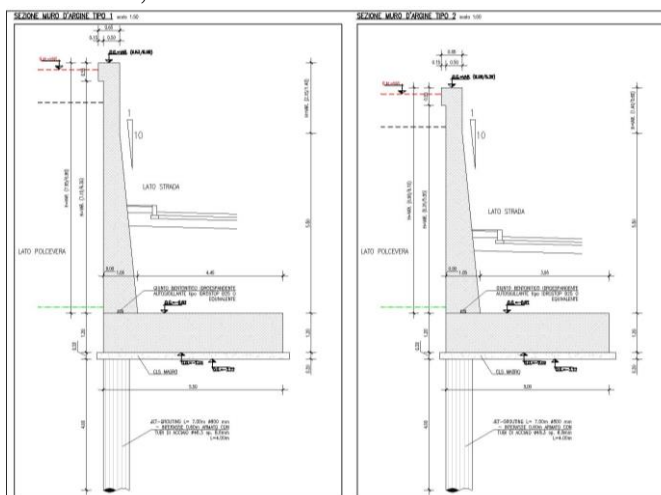
Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc..)

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Il progetto ha previsto la realizzazione di un nuovo muro d'argine in sponda destra del Torrente Polcevera.

Si tratta di muri gettati in opera, con paramento esterno verticale e paramento interno inclinato con pendenza 1/10. In particolare si hanno le seguenti tipologie:

- Muro tipo 1: muro a mensola - altezza massima paramento 7,65 m
- Muro tipo 2: muro a mensola - altezza paramento 6,90 m



Sezioni tipo muri d'argine

Lo spessore della zattera di fondazione è pari a 1,20 m.

La geometria dei muri è dettagliata negli elaborati grafici.

Le strutture di sponda svolgono la funzione di opere di sostegno delle arterie stradali arginali e, nel contempo, difendono il territorio dagli eventi di piena del torrente Polcevera. Per ogni altezza di muro sono quindi verificate due configurazioni, in base ai due tipi di funzionamento possibili, nelle condizioni estreme che si possono realizzare:

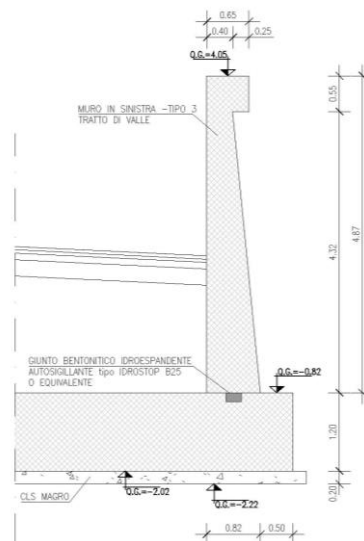
1. **funzionamento a muro di sostegno:** spinta attiva del terreno a monte, considerato, per tutte le tipologie, a livello del filo superiore del paramento e assenza della spinta idrostatica del torrente.
2. **funzionamento a muro di sponda:** spinta a riposo del terreno a monte considerando a vantaggio di sicurezza la quota minima del piano stradale, e spinta idrostatica data dall'acqua fluente nel Torrente Polcevera considerando la quota massima duecentennale.

Nel tratto a valle del muro, il nuovo argine coincide planimetricamente con il vecchio, ma la quota duecentennale risulta maggiore dell'altezza dell'argine esistente. Per questo motivo è stato realizzato un cordolo, differenziato in due tipi diversi in base all'altezza, per innalzare il muro esistente alla giusta quota di sicurezza. Per il primo tratto è prevista la realizzazione di un cordolo con un'altezza di 1,50m ed uno spessore di 0,40m, inghisato con delle barre al muro sottostante; per il secondo tratto l'altezza è di 1,30m, mentre tutte le altre caratteristiche rimangono invariate rispetto al cordolo di tipo 1.

A completamento delle opere sono stati realizzati dei muri a mensola in c.a. di diversa altezza del paramento verticale fuori terra e due solettoni di fondo in c.a. nel tratto a monte e nel tratto a valle in cui il piano viario si trova al di sotto della quota di soggiacenza della falda idrica.

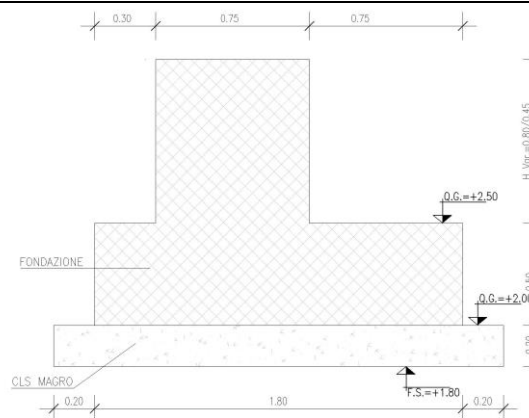
1. muro a mensola in c.a. tipo 3 di altezza massima fuori terra $h=4,87$ m che si sviluppa lungo il profilo "G" da prog.0+000.00 a prog.0+006.95 ed avente le seguenti caratteristiche geometriche:

altezza massima paramento verticale:	4,87	m
Spessore sommità paramento verticale:	0,40	m
Spessore base paramento verticale:	0,82	m
Spessore fondazione:	1,20	m
Larghezza totale fondazione:	10,0	m
	0	



2. muro a mensola in c.a. tipo 4 di altezza massima fuori terra $h=0,80$ m che si sviluppa lungo il profilo "D" da prog.0+000.00 a prog.0+042.55 ed avente le seguenti caratteristiche geometriche:

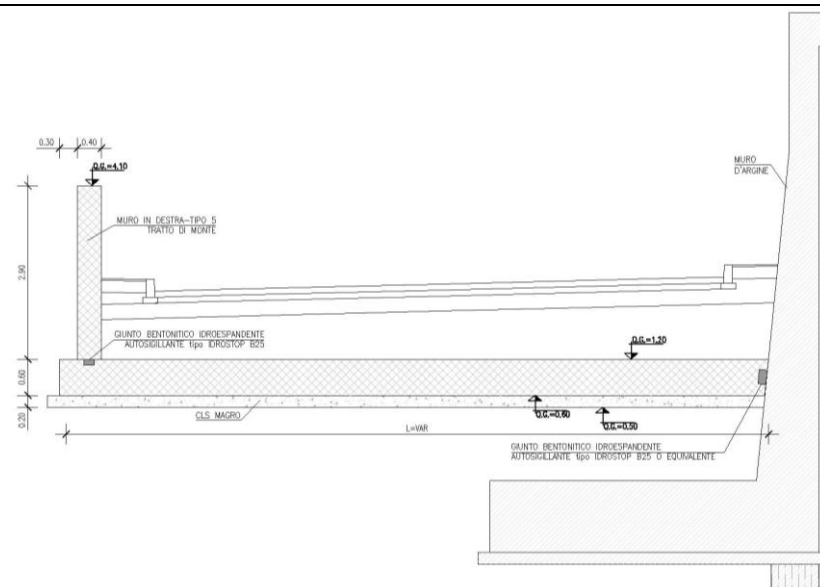
altezza massima paramento verticale:	0,80	m
Spessore sommità paramento verticale:	0,75	m
Spessore base paramento verticale:	0,75	m
Spessore fondazione:	0,50	m
Larghezza totale fondazione:	1,80	m



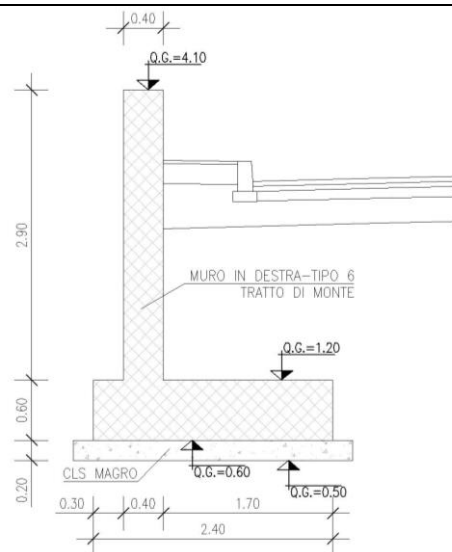
3. muro a mensola in c.a. tipo 5 di altezza massima fuori terra $h=2,90$ m che si sviluppa lungo il profilo "B" da prog.0+040.00 a prog. 0+106.90 ed avente le seguenti caratteristiche geometriche:

altezza massima paramento verticale:	2,90	m
Spessore sommità paramento verticale:	0,40	m
Spessore base paramento verticale:	0,40	m
Spessore fondazione:	0,60	m
Larghezza totale fondazione:	var.	m

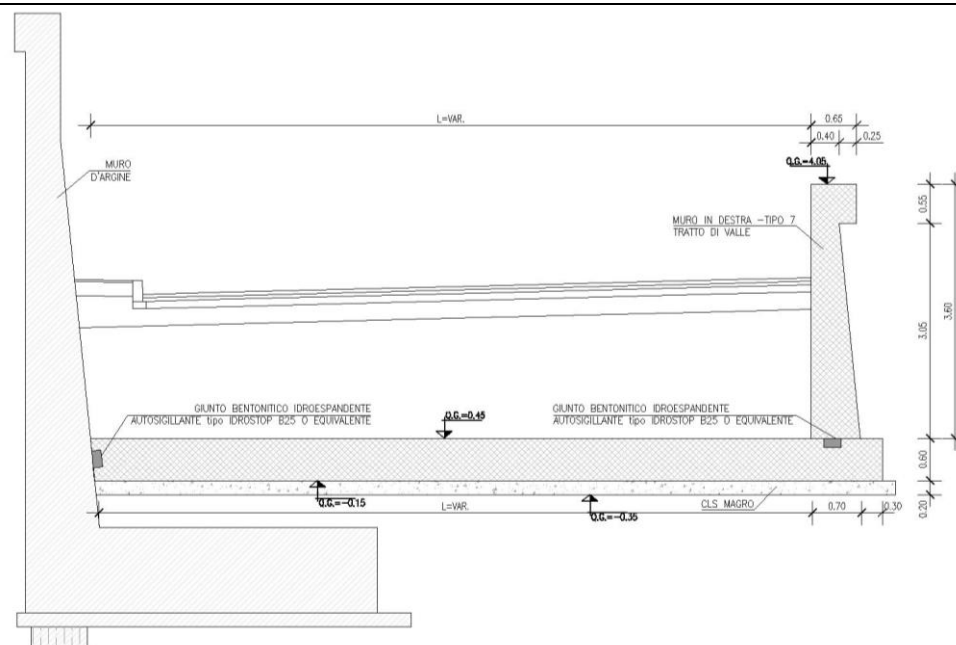
Il paramento verticale presenta le stesse dimensioni del muro tipo 6, quindi per le verifiche strutturali si farà riferimento al muro tipo 6



4. muro a mensola in c.a. tipo 6 di altezza massima fuori terra $h=2,90$ m che si sviluppa lungo il profilo "B" da prog.0+106.90 a prog. 0+151.37 ed avente le seguenti caratteristiche geometriche:
- | | | |
|---------------------------------------|------|---|
| altezza massima paramento verticale: | 2,90 | m |
| Spessore sommità paramento verticale: | 0,40 | m |
| Spessore base paramento verticale: | 0,40 | m |
| Spessore fondazione: | 0,60 | m |
| Larghezza totale fondazione: | 2,40 | m |



5. muro a mensola in c.a. tipo 7 di altezza massima fuori terra $h=3,60$ m che si sviluppa lungo il profilo "D" da prog.0+080.46 a prog.0+160.00 e il profilo "G" da prog.0+006.95 a prog.0+029.98 ed avente le seguenti caratteristiche geometriche:
- | | | |
|---------------------------------------|------|---|
| altezza massima paramento verticale: | 3,60 | m |
| Spessore sommità paramento verticale: | 0,40 | m |
| Spessore base paramento verticale: | 0,70 | m |
| Spessore fondazione: | 0,60 | m |
| Larghezza totale fondazione: | var. | m |



6. solettone in c.a. spessore 0,60 m che si sviluppa lungo il profilo "B" da prog.0+000.00 a prog.0+106.90 (tratto di monte) e lungo il profilo "D" da prog.0+080.00 a prog.0+160.00 (tratto di valle). Tale solettone si rende necesario nei tratti in cui il piano viario si trova al di sotto della quota di soggiacenza della falda idrica.

PUNTI CRITICI
Scheda II - 1

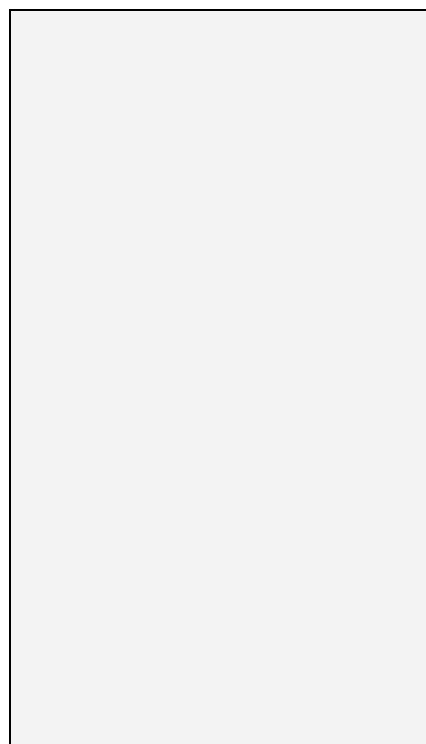
Misure preventive e protettive in esercizio

Misure preventive e protettive ausiliarie

Accessi ai posti di lavoro

Non è prevista alcuna specifica misura

Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi



preventiva/protettiva.

alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto.

Per accedere a zona di lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.), in alternativa si potrà utilizzare la piattaforma di lavoro elevabile, previo utilizzo dei sistemi di trattenuta.

Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).

L'operatore accede al luogo di lavoro temporaneo in elevato attraverso sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dal D.Lgs.

81/2008 e s.m.i., All. V, Parte II, punto 4.

Massima attenzione alla circolazione dei mezzi di cantiere in prossimità delle zone oggetto di intervento e quindi nella movimentazione dei mezzi sulle aree.

Protezione dei posti di lavoro

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.

Ancoraggio protezioni

Non è prevista alcuna specifica misura

-

collettive	preventiva/protettiva.	
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Al trabattello come da libretto d'uso. Alla PLE secondo quanto indicato nel libretto.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>I materiali di risulta devono essere conferiti a discarica autorizzata per la tipologia specifica del rifiuto.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3.</p> <p>Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..</p> <p>Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.</p>
Alimentazione energia	Dal Q.E. su gruppo elettrogeno	Rispettare quanto indicato nel libretto uso e manutenzione

Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Leggere le schede di sicurezza, dotarsi di guanti e mascherine a seconda delle frasi di rischio
Interferenze e protezione terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Delimitare l'area di intervento, utilizzo di segnaletica di sicurezza
Igiene sul lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.</p> <p>Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario. Dotarsi di wc chimici e acqua potabile</p>
Altro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>Disporre la segnaletica stradale secondo codice della strada a seconda della porzione oggetto di intervento</p> <p>Operare in condizioni meteo favorevoli e secondo le procedure dettate dal sistema di allarme della città.</p> <p>Per i lavori da eseguire in alveo richiedere l'autorizzazione all'ente competente.</p>

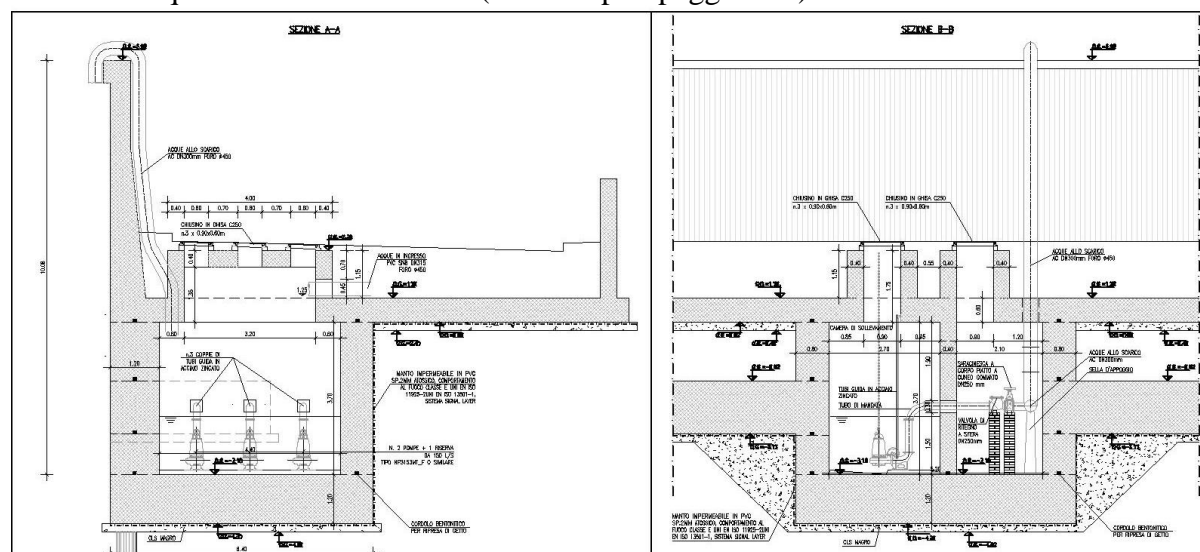
Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

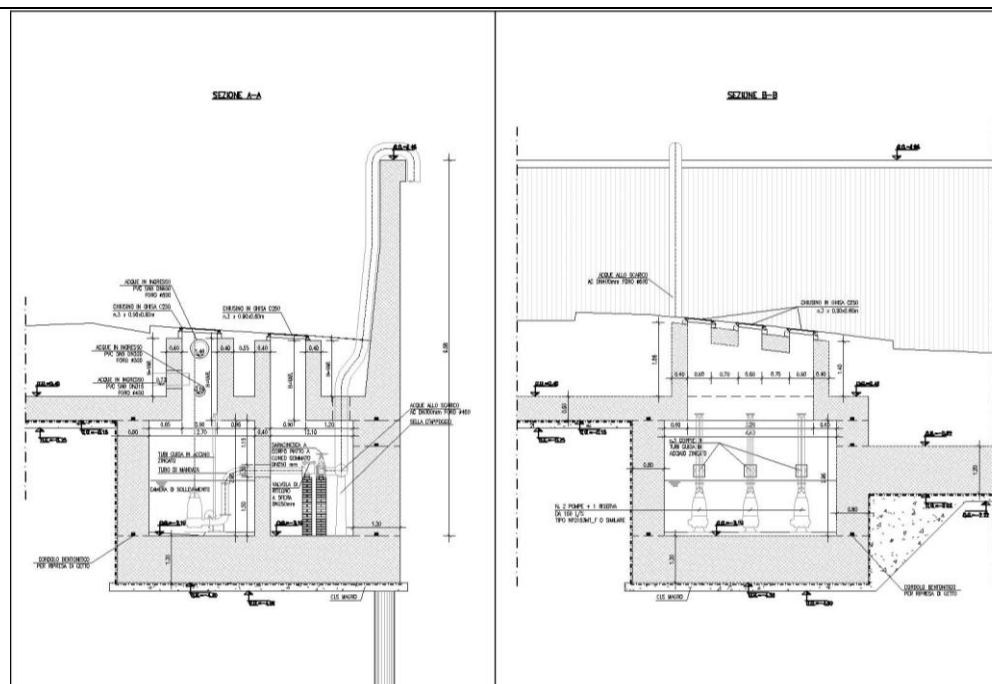
Codice Scheda	II - 2	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Vasche di sollevamento	
Verifiche e controllo da effettuare	Quanto espressamente indicato dal costruttore (rif. manuale uso e manutenzione)	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dal costruttore	
Interventi di manutenzione da effettuare	Quanto espressamente indicato dal costruttore (rif. manuale uso e manutenzione)	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dal costruttore	
Rischi rilevati	Annegamento, cadute dall'alto, cadute in piano, cadute di oggetti dall'alto	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		

Il progetto ha previsto la realizzazione di due vasche di sollevamento degli impianti di pompaggio denominati n°1 e n°2 in sponda destra del Torrente Polcevera.

Le vasche dell'impianto di sollevamento n°1 e n°2 sono state realizzate in una apposita zona del solettone di fondazione dei muri d'argine mediante una modifica della fondazione stessa che verrà approfondita in maniera tale da permettere l'alloggiamento delle camere di sollevamento e valvole. Le verifiche strutturali sono state condotte considerando il muro d'argine con l'altezza del paramento verticale maggiore (vasca di pompaggio n°1) ed estendendo per analogia i risultati a quello di altezza minore (vasca di pompaggio n°2).



Vasca impianto di pompaggio n°1



Vasca impianto di pompaggio n°2

PUNTI CRITICI
Scheda II - 2

Misure preventive e protettive in esercizio

Misure preventive e protettive ausiliarie

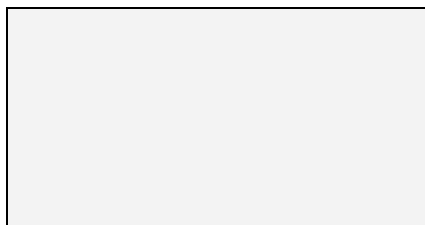
Accessi ai posti di lavoro

Utilizzare scala fissa a pioli ai sensi dell'art. 113

Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi

	D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..	alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto.
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>I materiali di risulta devono essere conferiti a discarica autorizzata per la tipologia specifica del rifiuto.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3.</p> <p>Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..</p>

		Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
Alimentazione energia	Dal Q.E. presente all'interno del locale serbatoi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Eventuale contatto con oli, munirsi di idonei D.P.I. Verificare la presenza di sostanze o gas nocivi prima dell'accesso a mezzo di strumenti di rilevazione in prossimità del passo d'uomo e in profondità a mezzo di sondino.
Interferenze e protezione terzi	Mantenere chiuso il passo d'uomo	Vietare l'ingresso ai terzi in caso di intervento
Igiene sul lavoro	Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punti 1.9 e 1.10).	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punti 1.9 e 1.10). Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi



Altro

Mantenere chiuso il passo d'uomo

(D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).
Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario.

Verificare impossibilità di riempimento improvviso e/o accidentale delle vasche in cui viene svolta la lavorazione.

Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II - 3	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Briglia	
Verifiche e controllo da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	
Interventi di manutenzione da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	
Rischi rilevati	Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc..). Annegamento, investimento di massi in rotolamento o spostamento, investimento	

di elementi trasportati dal torrente Polcevera

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Gli interventi avverranno in alveo e/o sulla briglia stessa

PUNTI CRITICI Scheda II - 3	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Disporre di sistemi a fune per l'accesso alla briglia
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica. Non operare in condizioni meteo avverse o in eventi di piena o prevista piena. Informarsi sulle procedure da tenere in caso di allerta.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Disporre di sistemi a fune per l'accesso alla briglia
Movimentazione approvvigionamento	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e

componenti/materiali /macchine		s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4. Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3. Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Alimentazione energia	Dal Q.E. su gruppo elettrogeno	Rispettare quanto indicato nel libretto uso e manutenzione
Prodotti/sostanze pericolose	Per le attività di coloritura e di risanamento	Leggere le schede di sicurezza, dotarsi di guanti e mascherine a seconda delle frasi di rischio
Interferenze e protezione terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Igiene sul lavoro	Dotarsi di wc chimici e acqua potabile	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2). Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista

Altro

Operare in condizioni meteo favorevoli e secondo le procedure dettate dal sistema di allarme della città. Per i lavori da eseguire in alveo richiedere l'autorizzazione all'ente competente.

igienico-sanitario.

Predisporre sistemi di recupero a fune in caso di caduta in alveo

Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II - 4	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Soletta di collegamento	
Verifiche e controllo da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Interventi di manutenzione da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Rischi rilevati	Caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc..)	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Fra il muro d'argine di recente costruzione e il muro in destra è stata realizzata una soletta di collegamento dalla quale poi è realizzato il piano stradale asse 1b.

PUNTI CRITICI Scheda II - 4	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Massima attenzione alla circolazione dei mezzi di cantiere in prossimità delle zone oggetto di intervento e quindi nella movimentazione dei mezzi sulle aree.
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Movimentazione approvvigionamento	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	I materiali di risulta devono essere conferiti a discarica autorizzata per la tipologia specifica del

componenti/materiali /macchine		<p>rifiuto.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3.</p> <p>Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..</p> <p>Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.</p>
Alimentazione energia	Dal Q.E. su gruppo elettrogeno	Rispettare quanto indicato nel libretto uso e manutenzione
Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Leggere le schede di sicurezza, dotarsi di guanti e mascherine a seconda delle frasi di rischio
Interferenze e protezione terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Delimitare l'area di intervento, utilizzo di segnaletica di sicurezza

Igiene sul lavoro

Dotarsi di wc chimici e acqua potabile

Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.
Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).
Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario.

Altro

Operare in condizioni meteo favorevoli e visibilità idonea.

Disporre la segnaletica stradale secondo codice della strada a seconda della porzione oggetto di intervento

Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II - 5	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Cordolo testa muro	
Verifiche e controllo da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	
Interventi di manutenzione da effettuare	Controllo dello stato Riparazione Ripresa	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, etc..)	
Rischi rilevati	Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc..). Annegamento e caduta in alveo.	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Nel tratto a valle del muro, il nuovo argine coincide planimetricamente con il vecchio, ma la quota duecentennale risulta maggiore dell'altezza dell'argine esistente. Per questo motivo è stato realizzato un cordolo, differenziato in due tipi diversi in base all'altezza, per innalzare il muro esistente alla giusta quota di sicurezza. Per il primo tratto è stata eseguita la realizzazione di un cordolo con un'altezza di 1,50m ed uno spessore di 0,40m, inghisato con delle barre al muro sottostante; per il secondo tratto l'altezza è di 1,30m, mentre tutte le altre caratteristiche rimangono invariate rispetto al cordolo di tipo 1.

PUNTI CRITICI
Scheda II - 5

Misure preventive e protettive in esercizio

Misure preventive e protettive ausiliarie

Accessi ai posti di lavoro

Accedere alla zona di lavoro rimuovendo ove necessario temporaneamente chiusini, pozzetti etc..

Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto.
Per accedere a zona di lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.), in alternativa si potrà utilizzare la piattaforma di lavoro elevabile, previo utilizzo dei sistemi di trattenuta.
Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di

		<p>protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a). L'operatore accede al luogo di lavoro temporaneo in elevato attraverso sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizione dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V, Parte II, punto 4. Massima attenzione alla circolazione dei mezzi di cantiere in prossimità delle zone oggetto di intervento e quindi nella movimentazione dei mezzi sulle aree.</p>
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	-
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Al tra battello/ponteggio come da libretto d'uso. Alla PLE secondo quanto indicato nel libretto.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>I materiali di risulta devono essere conferiti a discarica autorizzata per la tipologia specifica del rifiuto. Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4. Movimentare i materiali utilizzando le apposite</p>

		<p>attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3.</p> <p>Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..</p> <p>Acquisire e consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.</p>
Alimentazione energia	Dal Q.E. su gruppo elettrogeno	Rispettare quanto indicato nel libretto uso e manutenzione
Prodotti/sostanze pericolose	Per le attività di coloritura e ripresa	Leggere le schede di sicurezza, dotarsi di guanti e mascherine a seconda delle frasi di rischio
Interferenze e protezione terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Delimitare l'area di intervento, utilizzo di segnaletica di sicurezza
Igiene sul lavoro	Dotarsi di wc chimici e acqua potabile	<p>Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.</p> <p>Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le</p>



Altro

Operare in condizioni meteo favorevoli e secondo le procedure dettate dal sistema di allarme della città. Per i lavori da eseguire in alveo richiedere l'autorizzazione all'ente competente.

prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario.

Disporre la segnaletica stradale secondo codice della strada a seconda della porzione oggetto di intervento

Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II – 6	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Rivestimento muro	
Verifiche e controllo da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Interventi di manutenzione da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Ripresa protezione	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto,alluvione,etc..)	
Rischi rilevati		

Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc..)

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Il rivestimento previsto verrà realizzato per mezzo di pannelli in cls prefabbricato, con lo stesso passo di quelli del muro prefabbricato utilizzati per la realizzazione della rampa asse 1C. Nella fotosimulazione che segue si può vedere il risultato a lavori ultimati.



Rivestimento muro asse 1C

PUNTI CRITICI
Scheda II - 6

Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in esercizio

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Misure preventive e protettive ausiliarie

Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto.

Per accedere a zona di lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.), in alternativa si potrà utilizzare la piattaforma di lavoro elevabile, previo utilizzo dei sistemi di trattenuta.

Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a).

L'operatore accede al luogo di lavoro temporaneo in elevato attraverso sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V, Parte II, punto 4.

Massima attenzione alla circolazione dei mezzi di cantiere in prossimità delle zone oggetto di intervento e quindi nella movimentazione dei mezzi sulle aree.

Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	-
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Al tra battello/ponteggio come da libretto d'uso. Alla PLE secondo quanto indicato nel libretto.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi aventi caratteristiche conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V , parte II, punti 3 e 4. Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 3. Movimentare i materiali a mano, nel rispetto di quanto indicato al Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisori, eccettuato quello temporaneo di materiale necessario allo svolgimento del lavoro.
Alimentazione energia	Dal Q.E. su gruppo elettrogeno	Rispettare quanto indicato nel libretto uso e manutenzione

Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Interferenze e protezione terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Delimitare l'area di intervento, utilizzo di segnaletica di sicurezza
Igiene sul lavoro	Dotarsi di wc chimici e acqua potabile	Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati. Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare tutte le prescrizioni dettate dall'All. IV, punto 1.8, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., necessarie al mantenimento di condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario.
Altro	Operare in condizioni meteo favorevoli.	Disporre la segnaletica stradale secondo codice della strada a seconda della porzione oggetto di intervento

Capitolo 5.2 - Scheda II

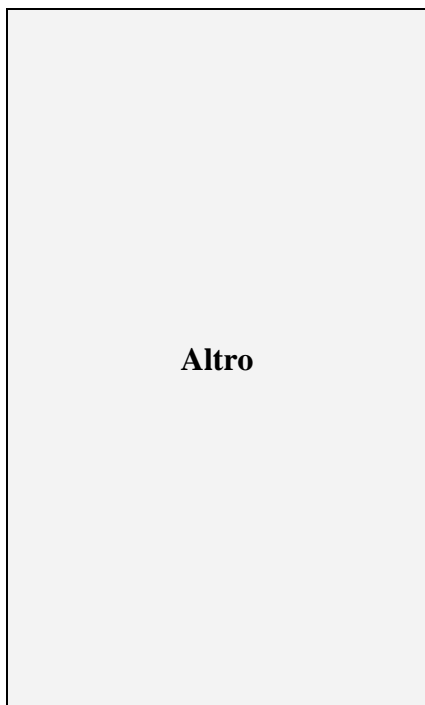
Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II – 7	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Impianti elettrici e quadri elettrici	
Verifiche e controllo da effettuare	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Interventi di manutenzione da effettuare	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Rischi rilevati	Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc.), rischio elettrocuzione, tetanizzazione, fibrillazione, ustione, contatto diretto e indiretto	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Gli impianti elettrici sono ovviamente posti in più punti delle opere realizzate, esempio nelle vasche di sollevamento, per la segnaletica stradale etc.. per le caratteristiche specifiche si rimanda alle relazioni specialistiche.		
PUNTI CRITICI Scheda II - 7	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Accedere alla zona di lavoro rimuovendo ove necessario temporaneamente chiusini, pozzetti etc..	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.). Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a)
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva. Durante le operazioni di manutenzione, riparazione, regolazione i macchinari devono essere fermi, isolati, comodi da raggiungere e dotati di dispositivi di bloccaggio assoluto come da	Delimitare l'area con idonee protezioni. Se trattasi di lavori ad esempio nelle vasche segnalare con nastri e barriere, se invece trattasi di lavori stradali segnalare secondo il codice della strada.

	D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V, Parte I, punto 11	
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</p> <p>Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato V.</p> <p>Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato VI.</p> <p>Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 4).</p> <p>Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.</p>

Alimentazione energia	A mezzo di gruppo elettrogeno	
Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata).</p> <p>Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore.</p> <p>Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali.</p> <p>Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.</p>
Igiene sul lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.</p> <p>Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di</p>



lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punti 1.9 e 1.10).

Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).

Tappeti o pedane isolanti.

Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

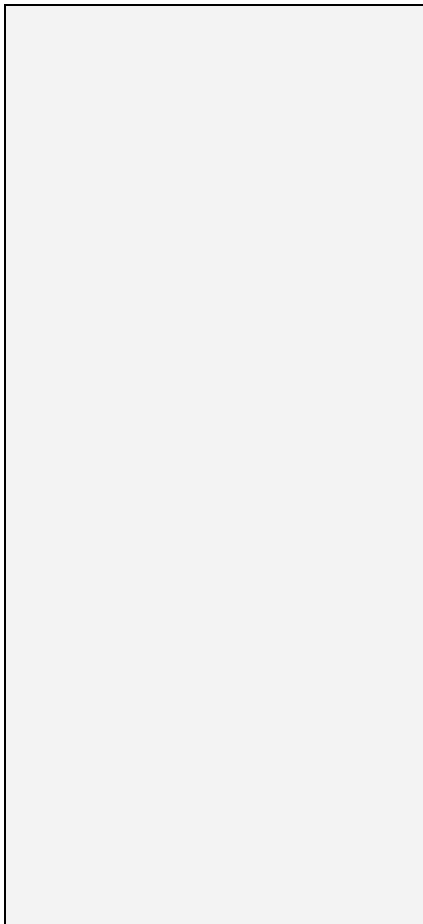
Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Il preposto ai lavori deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento, la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può



entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.). Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

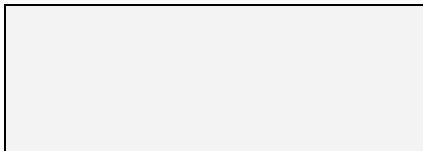
Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.

Utilizzare prese CEE ovvero prese domestiche solo per lavori di breve entità presenti all'interno del luogo di lavoro.

Le prolunghe devono avere grado di protezione IP 67.

Utilizzare macchine e apparecchi elettrici conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V, Parte II, punto 5.16.

Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V verso terra (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 6).



Verificare la messa fuori tensione dell'impianto elettrico e garantire l'impossibilità di riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.

Capitolo 5.2 - Scheda II

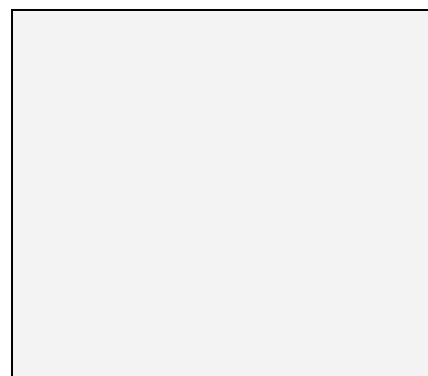
Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II – 8	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Impianti idraulici	
Verifiche e controllo da effettuare	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Interventi di manutenzione da effettuare	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Periodicità	Quanto espressamente indicato dalla normativa vigente	
Rischi rilevati	Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento, intossicazione, rischi di natura fisica (rumore, vibrazione, polveri, inciampo, scivolamento etc.), rischio elettrocuzione, rischio getti e schizzi, rischio ustione.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		

Gli impianti idraulici sono ovviamente posti in più punti delle opere realizzate, esempio nelle vasche di sollevamento, per le opere di smaltimento etc.. per le caratteristiche specifiche si rimanda alle relazioni specialistiche.

PUNTI CRITICI Scheda II - 8	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Accedere alla zona di lavoro rimuovendo ove necessario temporaneamente chiusini, pozzetti etc..	Utilizzare scale portatili semplici o doppie conformi alle caratteristiche indicate dall'art. 113 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e solo nel caso previsto dall' art. 111 c. 3 stesso decreto. Per accedere a zona di lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.). Predisporre misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art. 115, dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva (art. 111, comma 1, lett. a)
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Delimitare l'area con idonee protezioni. Se trattasi di lavori ad esempio nelle vasche segnalare con nastri e barriere, se invece trattasi di lavori stradali segnalare secondo il codice della strada.
Ancoraggio protezioni	Non è prevista alcuna specifica misura	Non è prevista alcuna specifica misura

collettive	preventiva/protettiva.	preventiva/protettiva.
Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.</p> <p>Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato V.</p> <p>Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato VI.</p> <p>Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 4).</p> <p>Vietare qualsiasi deposito sopra opere provvisorie, eccettuato quello temporaneo di attrezzi necessari allo svolgimento del lavoro.</p>
Alimentazione energia	A mezzo di gruppo elettrogeno	Verificare la messa fuori tensione dell'impianto elettrico e garantire l'impossibilità di riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori



Prodotti/sostanze pericolose

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Interferenze e protezione terzi

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Igiene sul lavoro

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

a monte dell'intervento.

Isolare in via preventiva i dispositivi mobili elettrici che necessitano di regolazione/manutenzione. Prima di mantenere/regolare dispositivi elettrici, laddove non sia possibile isolarli, verificare che l'impianto alimentatore esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".

Il macchinario deve avere un dispositivo chiaramente identificabile atto ad isolarlo immediatamente da fonti di energia.

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica.
I non addetti devono tenersi a distanza di sicurezza.

Attenersi scrupolosamente alle misure riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti adoperati.
Ventilare e illuminare adeguatamente l'ambiente di lavoro laddove possibile utilizzando sistemi portatili idonei e sicuri (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punti 1.9 e 1.10).
Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi

Altro

(D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2).

Tappeti o pedane isolanti.

Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

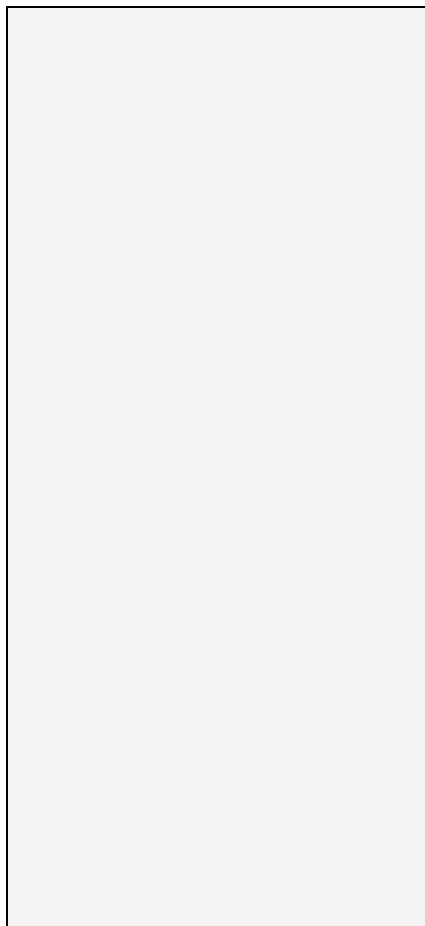
Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Il preposto ai lavori deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento, la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di



archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Nel lavoro in quota è obbligatorio adottare idonea opera provvisoria (ponteggio, ponte a sbalzo, ecc.). Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

Verificare che l'attrezzatura utilizzata sia dotata di impugnature isolanti.

Utilizzare prese CEE ovvero prese domestiche solo per lavori di breve entità presenti all'interno del luogo di lavoro.

Le prolunghe devono avere grado di protezione IP 67.

Utilizzare macchine e apparecchi elettrici conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. V, Parte II, punto 5.16.

Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V verso terra (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. VI, punto 6).

Verificare la messa fuori tensione dell'impianto elettrico e garantire l'impossibilità di riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.

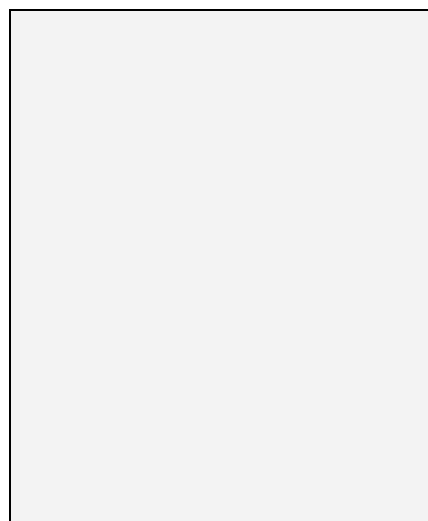
Capitolo 5.2 - Scheda II

Analisi dei rischi e misure preventive e protettive di ogni intervento successivo sull'opera

Codice Scheda	II – 9	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	Segnaletica stradale	
Verifiche e controllo da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Pali di sostegno	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, incidenti, etc..) Secondo variazioni al codice della strada.	
Interventi di manutenzione da effettuare	Coloritura Controllo dello stato Riparazione Pali di sostegno	
Periodicità	A vista e in seguito a fenomeni esterni rilevanti (terremoto, alluvione, incidenti, etc..) Secondo variazioni al codice della strada.	

Rischi rilevati		
Caduta dall'alto, caduta di materiali dall'alto, lavori in prossimità di traffico veicolare con rischio di investimento.		
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Gli impianti idraulici sono ovviamente posti in più punti delle opere realizzate, esempio nelle vasche di sollevamento, per le opere di smaltimento etc.. per le caratteristiche specifiche si rimanda alle relazioni specialistiche.		
PUNTI CRITICI Scheda II - 9	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Prima di far accedere il personale sul luogo di intervento su strada, segnalare sui cartelloni elettronici che lo precedono la presenza del cantiere con operai al lavoro..	Prima di accedere all'area di lavoro sulla strada, gli operatori devono segnalare e delimitare la zona interessata come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).
Protezione dei posti di lavoro	Effettuare il controllo della segnaletica orizzontale da posizione sicura e protetta che non crei situazione di pericolo per sé stessi e/o per altri.	Delimitare l'area con idonee protezioni. Presegnalare e Segnalare secondo il codice della strada.
Ancoraggio protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.

Ancoraggio protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Verificare che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro utilizzate, rispondano ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato V. Verificare che l'uso delle attrezzature di lavoro risponda alle disposizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato VI. Acquisire e consultare la scheda tecnica e manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Alimentazione energia	A mezzo di gruppo elettrogeno	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Prodotti/sostanze pericolose	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.
Interferenze e protezione terzi	Segnalare la presenza di operai al lavoro sui cartelloni elettronici già esistenti che precedono il luogo di intervento.	Predisporre idonea regolamentazione del traffico in relazione alla costituzione di un cantiere stradale. Proteggere qualsiasi tipo di apertura sul vuoto con idonee barriere anti-caduta. Delimitare la zona di lavoro e disporre idonea segnaletica. Non consentire l'avvicinamento al mezzo in



Igiene sul lavoro

Non è prevista alcuna specifica misura preventiva/protettiva.



Altro

funzionamento.

Nei lavori eseguiti in elevato, impedire caduta utensili tenendoli entro apposite guaine e/o assicurandoli all'operatore.

Gli operatori devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).

Adottare idonee schermature dell'area di lavoro atte a difendere terzi dalla proiezione di schizzi e/o materiali Interdire l'area sottostante ai lavori ovvero realizzare idonea protezione contro la caduta di oggetti dall'alto.

Delimitare l'area sottostante il tiro dei materiali.

Difendere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., All. IV, punto 2.

Fare allontanare gli operatori a piedi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo uso (se necessaria la loro presenza prendere le dovute cautele).

Segnalare adeguatamente l'avvio di operazioni con macchine mobili/semoventi.

Mantenere sostanze infiammabili lontane da fonti di

calore.

Capitolo 5.3 - Scheda III

Scheda per l'aggiornamento del Fascicolo (*“n.” indica il numero di riferimento da inserire in relazione alla numerazione della Scheda II*)

Codice Scheda	III –“n”	Rif. Piano di Manutenzione
Struttura / Attrezzatura / Impianto	.....
Verifiche e controllo da effettuare	.....
Periodicità	.....
Interventi di manutenzione da effettuare	.....
Periodicità	.....
Rischi rilevati	.....

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

PUNTI CRITICI Scheda II - 8	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione approvvigionamento componenti/materiali /macchine		
Alimentazione energia		

Prodotti/sostanze pericolose

**Interferenze e protezione
terzi**

Igiene sul lavoro

Altro

Aggiornamento effettuato il a cura di

Capitolo 5.4 - Scheda IV

Modalità operative per utilizzare e mantenere in efficienza le misure preventive e protettive in esercizio

Misure Preventive e Protettive in esercizio	Informazioni per pianificarne la realizzazione in sicurezza / Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non previste	Non necessarie	-	-	-	-

Capitolo 5.5 - Scheda V

Elaborati tecnici riferiti all'opera eseguita

Tipologia elaborati	Rif.	Redatti da	n° elaborato	Data elaborato	Elaborati custoditi presso	Note
Vedasi elenco elaborati	R001_A00_B_elenco elaborati	SAB SRL	Vedasi elenco elaborati	Vedasi elenco elaborati	Sviluppo Genova S.p.A.	-



Capitolo 5.6 - Scheda VI

Elaborati tecnici allegati per tipologico di intervento

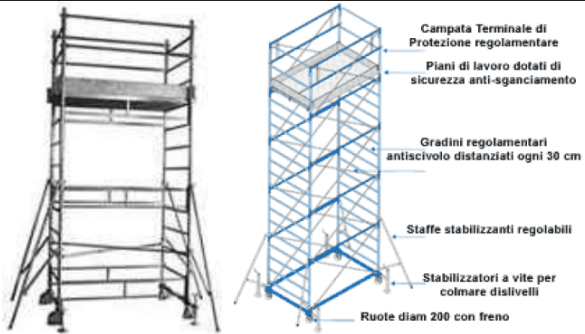
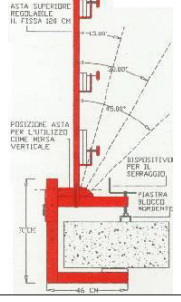
delimitazioni		tavola 1
scheda attrezzature sicure		
<p>La messa in sicurezza delle aree di cantiere è elemento essenziale durante tutte le fasi di lavoro.</p> <p>Per messa in sicurezza si intende la delimitazione o chiusura temporanea delle aree interessate tramite protezioni efficaci come recinzione completa e/o nastri di segnalazione (nastro bianco/rosso).</p> <p>Per recinzione completa si intende il posizionamento di recinzione metallica h. 200 su basamenti in cls.</p>		<p>La delimitazione del cantiere, anche se di breve durata, deve sempre essere effettuata al fine di separare le attività di cantiere con eventuali altre attività limitrofe.</p>
recinzioni		tavola 2
scheda attrezzature sicure		
<p>La messa in sicurezza delle aree di cantiere è elemento essenziale durante tutte le fasi di lavoro.</p> <p>Per messa in sicurezza si intende la delimitazione o chiusura temporanea delle aree interessate tramite protezioni efficaci come recinzione completa e/o nastri di segnalazione (nastro bianco/rosso) o posizionamento di boe per la segnalazione in acqua (in riferimento a possibili lavori in prossimità di canali, fiumi, rii, ecc.).</p> <p>Per recinzione completa si intende il posizionamento di recinzione metallica h. 200 su basamenti in cls.</p>		<p>La recinzione del cantiere, deve sempre essere effettuata al fine di separare le attività di cantiere con eventuali altre attività limitrofe.</p>
scala		tavola 3
scheda attrezzature sicure		
<p>Le condizioni di attività in quota obbligano alla predisposizione di specifiche opere provvisorie:</p> <p>Utilizzo di scale a mano esclusivamente per brevi interventi e con supporto a terra.</p> <p>Massima attenzione a vincolare la scala in sommità.</p>		

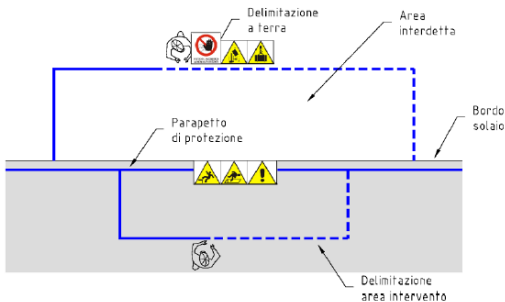
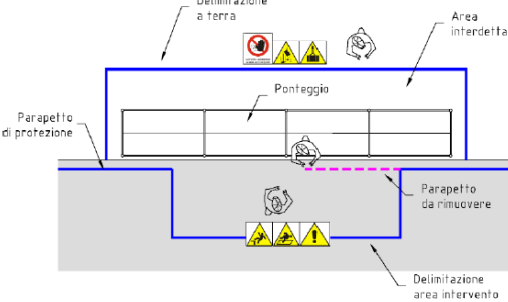

ancoraggio scala		tavola 4
scheda attrezzature sicure		
<p>Sistema per ancoraggio scale portatili</p> <p>Dispositivo di trattenuta delle estremità superiori, permette di lavorare in sicurezza su ogni tipo di scala portatile, evitando ribaltamenti e scivolamenti della stessa</p>		<p>Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisoriale e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli per l'accesso ai diversi piani di opere provvisoriale</p>
imbracatura		tavola 5
scheda attrezzature sicure		
<p>In caso di rischio di caduta dall'alto, è essenziale, nell'ambito di utilizzo di life-line o punto di ancoraggio, munirsi di specifica imbracatura.</p> <p>L'intero sistema, ai sensi di quanto previsto dalla norma EN 363, consiste in una imbracatura anticaduta EN 361 e un cordino dotato di assorbitore di energia.</p> <p>Solo questi sistemi garantiscono la migliore ripartizione delle sollecitazioni ed un posizionamento ottimale del corpo dopo l'arresto della caduta.</p>		<p>Come indossare un'imbracatura prendere l'imbracatura dall'anello a "d" posteriore; indossare le bretelle una dopo l'altra; fare passare i cosciali attorno alle gambe per allacciarli alle fibbie poste sui fianchi, assicurandovi che i cosciali non siano ingarbugliati; regolare i cosciali tirando o rilasciando le estremità delle cinghie; allacciare la cinghia pettorale; collegare i ganci pettorali.</p> 

cordini e assorbitori d'energia		tavola 6
scheda attrezzature sicure		
Cordini e assorbitori di energia.		I cordini specifici incorporano un assorbitore di energia con funzione di limitare le forze esercitate sul corpo in caso di caduta. I cordini non devono essere collegati a cinture di posizionamento ma solo ad imbracatura anticaduta. Per cordino si intende un componente di un sistema di arresto delle cadute (non più lungo di 2 metri che mette in connessione un punto di aggancio di un'imbracatura ad un punto di ancoraggio fisso o mobile.
nastro di sicurezza orizzontale		tavola 7
scheda attrezzature sicure		
Nastro di sicurezza orizzontale		Nastro di sicurezza messo in tensione. Una volta montato l'utilizzatore deve innestare il moschettone del suo cordino e può muoversi liberamente.
casco di protezione		tavola 8
scheda attrezzature sicure		
È essenziale che per i lavori in quota sia indossato casco di protezione specifico con sottogola.		Il casco di protezione per lavori in quota deve essere conforme alla norma EN 397, tranne per la resistenza all'apertura del sottogola.
piattaforma		tavola 9
scheda attrezzature sicure		
Piattaforma di lavoro aereo		In tutti i lavori edili di costruzione e manutenzione che prevedono l'elevazione in quota dell'operatore. La movimentazione della piattaforma deve avvenire con personale esperto. È vietato l'utilizzo della piattaforma per sbraccio su aree esterne al cantiere. Obbligo utilizzo imbracature di sicurezza sulla piattaforma. Obbligo di delimitazione a terra aree intervento.

recinzioni delimitazioni su strade aperte al traffico		tavola 10
scheda attrezzature sicure ordinaria. Si segnala inoltre la necessità di operare sistema di protezione e segnalamento accessi su pista di cantiere in attraversamento. Fondamentale è quindi: <ul style="list-style-type: none"> • La predisposizione di zone di segregazione aree in prossimità strade aperte al traffico; • predisposizione di segnalazioni su strada comunale; • predisporre zone di accesso mezzi di emergenza; • predisporre impianti di segnalazione diurna e notturna aree lavoro; • predisposizione aree di ingresso e uscita mezzi di cantiere; • predisporre impianti di segnalazione accessi cantiere. <p>La delimitazione del cantiere, anche se di breve durata, deve sempre essere effettuata al fine di separare le attività di cantiere con eventuali altre attività limitrofe.</p>		
Operazioni di allestimento cantiere L'attività di deviazione della viabilità deve prevedere il supporto di personale specifico con preciso compito di assistenza, segnalazione e supporto al traffico. Tutto il personale coinvolto nelle operazioni di realizzazione segnaletica DEVE indossare indumenti ad alta visibilità minimo classe II.		
Obbligo la messa in funzione di lampeggianti di segnalazione e di avvisatori acustici della retromarcia per tutti i mezzi di servizio. Massima attenzione deve essere tenuta ai possibili sconfinamenti del pubblico nelle zone di attività. Massima attenzione, inoltre, deve essere posta alle delimitazioni delle zone di passo carraio su proprietà privata. L'immissione su area lavori di mezzi esterni è da considerarsi di altissimo rischio. Massima attenzione alle zone di passaggio pedonale e agli accessi agli immobili che devono essere garantiti in ogni situazione. Le zone d'intervento devono essere preventivamente concordate con il Comando di zona Vigili Urbani. Prevedere segnaletica specifica di avvertimento attività in corso. In questa fase è essenziale che sia immediatamente poste le transennature provvisorie, coni, deflettori ed i nastri (bianco-rosso) ad identificazione e delimitazione delle aree di intervento. PROCEDURE DI POSA SEGNALETICA TEMPORANEA Generale Prima dell'inizio di qualsiasi attività di realizzazione della segnaletica il DTC verifica personalmente le aree interessate dai lavori ed organizza gli interventi. Fondamentale inoltre l'individuazione della squadra tipo e l'assegnazione, ai suoi componenti, dei rispettivi compiti al fine di evitare interventi improvvisati e confusi. Squadra tipo In questo caso la squadra tipo è costituita da quattro elementi: <ul style="list-style-type: none"> - un autista, addetto anche al posizionamento delle segnalazioni; - un addetto al posizionamento delle segnalazioni; - due movieri 		
Mezzi di cantiere Il Mezzo di servizio dovrà avvicinarsi all'area interessata dal posizionamento della segnaletica transitando sul lato destro della corsia di marcia. Obbligatorio l'utilizzo dei segnalatori luminosi (fari blitz e lampade lampeggianti). Il mezzo inoltre dovrà essere dotato di apposito segnale "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI" (art. 38 figura II DPR 495/92 – vedi a lato).		
Discesa operatori dal mezzo Tutti gli occupanti del mezzo di cantiere, compreso l'autista, DEVONO scendere dal lato non esposto al traffico veicolare Segnalazione operazioni in corso Una volta scesi dal mezzo i movieri si portano: <ul style="list-style-type: none"> - uno in coda al veicolo, e camminando rivolto sempre con lo sguardo verso il traffico veicolare in arrivo si porta ad una distanza di almeno 150 m. dal veicolo di servizio ed ivi inizia la segnalazione dei lavori mediante bandierina rossa "BANDIERINA" (art. 42 figura 403/a – vedi a lato). - l'altro attraversa la strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, e si porta ad una distanza di almeno 150 m. in direzione del traffico. I movieri sia nelle fasi di posizionamento che in quelle di segnalazione dovranno tenersi sempre il più possibile all'interno della banchina o del marciapiede. Le operazioni di segnalazione continueranno per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica		
		

recinzioni delimitazioni su strade aperte al traffico		tavola 10
<p>scheda attrezzature sicure</p> <p>Posizionamento delle segnalazioni a lato della carreggiata Una volta in posizione i movieri, possono iniziare le operazioni di posizionamento della segnaletica.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Scarico materiali <p>Lo scarico del materiale dal mezzo operativo DOVRA' avvenire dal lato del mezzo non esposto al traffico veicolare. Durante tale fase il rischio di interferenza con situazioni al contorno, pedoni e attività commerciali, risulta elevata, prestare quindi la massima attenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Posizionamento segnaletica <p>Una volta verificato l'effettivo rallentamento del traffico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) il primo operatore può iniziare il posizionamento della segnaletica lungo il lato destro della carreggiata in prossimità della banchina/marciapiede. Una volta ultimato il posizionamento della segnaletica sul lato destro egli concordata l'operazione con i movieri inizia il posizionamento della segnaletica sulla carreggiata, assistito dall'altro addetto alla segnaletica. 2) il secondo operatore si porta sul lato opposto della strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, ed in contemporanea con il primo, inizia il posizionamento della rispettiva segnaletica. <p>Posizionamento delle segnalazioni sulla carreggiata in prossimità della mezzzeria Durante le fasi di posizionamento della segnaletica sulla carreggiata i movieri, posizionati all'altezza del cartello di inizio lavori, dovranno bloccare momentaneamente il traffico in entrambe le direzioni al fine di consentire agli addetti il posizionamento della segnaletica in condizioni di sicurezza. Fondamentale che i movieri e gli addetti al posizionamento della segnaletica siano sempre in contatto visivo o mediante ricetrasmittenti. Movimentazione mezzi all'interno della corsia interessata da lavori Il mezzo dovrà procedere a passo d'uomo e non dovrà sconfinare su aree esterne al cantiere. Un addetto a terra dovrà assistere il mezzo in manovra. Per l'immissione del mezzo nel traffico ordinario indispensabile assistenza di personale di terra, col compito di segnalazione operazioni in atto al traffico sopraggiungente.</p> <p>PROCEDURE DI SMOBILIZZO CANTIERE Lo smobilizzo del cantiere deve avvenire per singoli cantieri e per cantiere generale in modo da liberare completamente le zone di lavoro. È fatto obbligo che la dismissione del cantiere avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere. Tale fase di smobilizzo è fondamentale in conseguenza del passaggio di traffico su zone appena realizzate. La fase di smobilizzo deve essere considerata ad alto rischio per l'aumento di possibilità d'interferenza con situazioni esterne (viabilità). Tale fase deve essere concordata ed è ammessa esclusivamente con situazioni di reale completamento delle opere sul cantiere e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate. È essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo. Riapertura cantiere con occupazione parziale sede stradale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi). 2) Eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura. 3) Predisposizione di delimitazioni provvisorie di servizio (deviazioni provvisorie) all'esterno delle recinzioni di cantiere presenti. 4) Eliminazione delle recinzioni di cantiere. 5) Verifica completa eliminazione recinzione. 6) Eliminazione delimitazioni a ritroso rispetto il senso di marcia. 7) Posizione di mezzo scudo di protezione con segnaletica di deviazione a monte del termine di cantiere (zona terminale verso il senso di marcia) 8) Eliminazione terminale delimitazioni provvisorie e segnaletica di deviazione. 9) Allontanamento dell'automezzo di servizio di protezione. 		

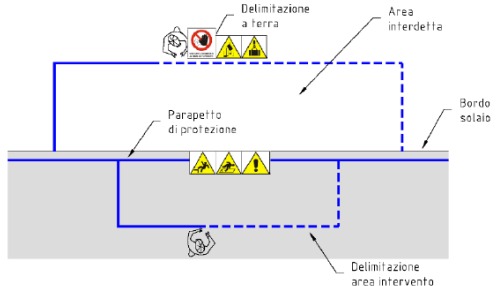
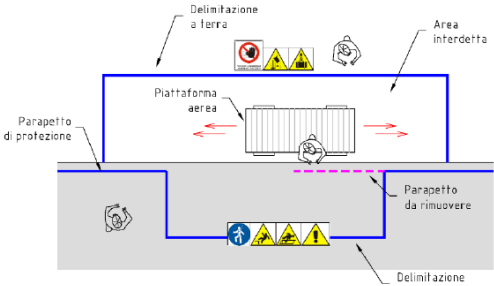
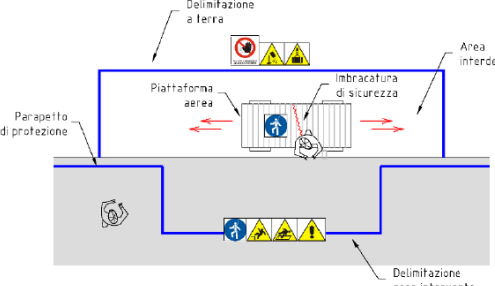

trabattello		tavola 11
scheda attrezzature sicure		
<p>Il ponte su ruote o trabattello è una impalcatura di scarso ingombro che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento, è costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 metri di altezza, all'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.</p>		<p>In tutti i lavori di costruzione e manutenzione che prevedono l'elevazione in quota dell'operatore. Per quanto riguarda l'utilizzo dei trabattelli, si rammenta che essi dovranno avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le ruote provviste di dispositivo di blocco • un'altezza pari a quella prevista dal libretto di utilizzo. • l'impalcato completo e fissato agli appoggi • parapetti di altezza regolare (almeno 1 m.) su tutti e quattro i lati e completi di tavole fermapiè; • essere provvisti di estensori di pianta;
parapetto di protezione per lavori in quota		tavola 12
scheda attrezzature sicure		
<p>È un guardiacorpo costituito da aste metalliche verticali e piastre di supporto ancorate al solaio, con tasselli 5 kN all'estrazione, da completare in opera con tre traverse orizzontali di protezione (metalliche o in legno, di spessore minimo di 2.5 cm), bloccate su tre mensole per ogni montante. Sono disponibili alcuni accessori come: mensola integrativa ferma traversa, chiavi di fermo traverse.</p>		<p>fissare le piastre con almeno due tasselli ad espansione 2*2,5 kN e quindi bloccare le aste verticali con l'innesto a cuneo. posizionare le traverse sulle mensole e bloccare mediante le chiavi di fermo. Le aste verticali possono essere rimosse al termine dei lavori. Le piastre di ancoraggio resteranno fissate permanentemente al bordo di copertura e potranno sostenere la staffa portagrondaia.</p> <p>Vengono applicate su solai con soletta in c.a. di spessore minimo di 4 cm o comunque di sufficiente affidabilità per posizionare i tasselli ad espansione, oppure su coperture a falde con gronda interna o esterna e cornicioni monumentali ove sia possibile fissare la piastra di ancoraggio sotto tegola, per formare un supporto delle aste verticali.</p> <p>Indicazioni per il montaggio: interasse massimo 180 cm.</p>

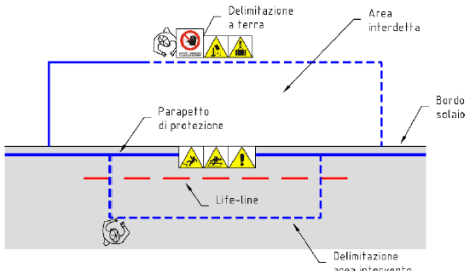
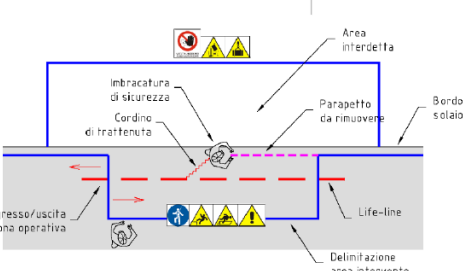
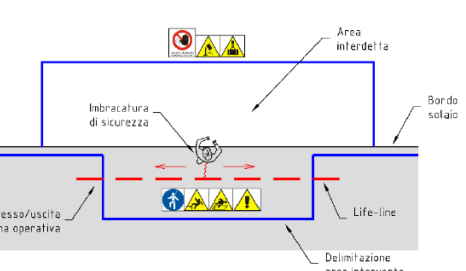
operazioni in quota con ponteggio			tavola 13
scheda attrezzature sicure			
			
Fase 1 Delimitazione aree intervento e predisposizione sistemi anticaduta Fondamentale risulta la delimitazione delle aree di intervento, sia a segregazione delle diverse lavorazioni che a delimitazione di aree con particolari rischi (caduta dall'alto, ecc...). Sequenza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1) Predisporre delimitazioni provvisorie (nastro bicolore); 2) Predisporre delimitazioni e protezioni definitive; 3) Posizionare segnaletica specifica; 4) Verificare il completamento delle delimitazioni; 		Fase 2 Rimozione delimitazioni/protezioni esistenti Le operazioni di rimozione delle protezioni esistenti (parapetti, ecc...) potranno iniziare solamente completato il montaggio del ponteggio. Massima attenzione. Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne alle zone assegnate e delimitate. Sequenza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1) Allestimento ponteggio; 2) Rimozione protezioni esistenti; 	
Note: La fase di montaggio del ponteggio deve prevedere obbligatoriamente l'utilizzo di imbracature di sicurezza anticaduta			
		Fase 3.1 esecuzione lavori Le lavorazioni devono avvenire all'interno delle aree segregate ed assegnate. Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne. L'impiego di mezzi di sollevamento impone l'identificazione di aree per il loro posizionamento. Anche queste zone devono essere delimitate e segnalate. Massima attenzione alle zone di sorvolo dei carichi, anche in questo caso valgono le considerazioni sopra esposte. Fase 3.2 esecuzione lavori Massima attenzione alla fase di smobilizzo cantiere. Essa dovrà prevedere obbligatoriamente il ripristino di tutte le condizioni di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> - adeguamento parapetti in relazione all'avanzamento dei lavori - ripristino dei parapetti rimossi - interdizione delle aree non in sicurezza - predisposizione di segnaletica specifica - ecc... 	

operazioni in quota con piattaforma aerea

tavola
14

scheda attrezzature sicure

		
<p>Fase 1 – Delimitazione aree intervento e predisposizione sistemi anticaduta</p> <p>Fondamentale risulta la delimitazione delle aree di intervento, sia a segregazione delle diverse lavorazioni che a delimitazione di aree con particolari rischi (caduta dall'alto, ecc...).</p> <p>Sequenza operativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Predisporre delimitazioni provvisorie (nastro bicolore); 2) Predisporre delimitazioni e protezioni definitive; 3) Posizionare segnaletica specifica; 4) Verificare il completamento delle delimitazioni; 	<p>Fase 2 – Rimozione delimitazioni/protezioni esistenti</p> <p>Le operazioni di rimozione delle protezioni esistenti (parapetti, ecc...) potranno iniziare solamente completato la delimitazione delle aree sia di cantiere che di movimentazione della piattaforma.</p> <p>Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne alle zone assegnate e delimitate.</p>	<p>Fase 3.1 esecuzione lavori</p> <p>Le lavorazioni devono avvenire all'interno delle aree segregate ed assegnate. Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne.</p> <p>L'impiego di mezzi di sollevamento impone l'identificazione di aree per il loro posizionamento. Anche queste zone devono essere delimitate e segnalate. Massima attenzione alle zone di sorvolo dei carichi, anche in questo caso valgono le considerazioni sopra esposte.</p> <p>Massima attenzione alla movimentazione della piattaforma all'interno del cantiere.</p> <p>Fase 3.2 esecuzione lavori</p> <p>Vedi quanto riportato nelle fasi precedenti.</p> <p>Massima attenzione alla fase di smobilizzo cantiere. Essa dovrà prevedere obbligatoriamente il ripristino di tutte le condizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adeguamento parapetti in relazione all'avanzamento dei lavori – ripristino dei parapetti rimossi – interdizione delle aree non in sicurezza – predisposizione di segnaletica specifica – ecc...
<p>Note:</p> <p>L'impiego di piattaforma aerea impone l'utilizzo di imbracature di sicurezza. Assolutamente vietato scendere dalla piattaforma in quota, essa non può essere impiegata come ascensore. Se necessario predisporre torre scala o ponteggio per accesso alle aree di lavoro in quota.</p>		

operazioni in quota con imbracature di sicurezza e linea vita (life-line)			tavolo 15
scheda attrezzature sicure			
			
Fase 1 – Delimitazione aree intervento e predisposizione sistemi anticaduta <p>Fondamentale risulta la delimitazione delle aree di intervento, sia a segregazione delle diverse lavorazioni che a delimitazione di aree con particolari rischi (caduta dall'alto, ecc...).</p> <p>Importante provvedere alla predisposizione di sistema anticaduta, life-line o sistema equivalente, prima di iniziare le operazioni di rimozione delle protezioni esistenti. Il posizionamento di tale dispositivo DEVE prevedere la possibilità per l'operatore di vincolarsi con il sistema di protezione individuale in area protetta. Divieto assoluto di accedere alle aree non protette se non vincolato a life-line</p>		Fase 2 – Rimozione delimitazioni/protezioni esistenti <p>Le operazioni di rimozione delle protezioni esistenti (parapetti, ecc...) potranno iniziare solamente completato la delimitazione delle aree di cantiere e predisposizione di life-line.</p> <p>Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne alle zone assegnate e delimitate.</p> <p>L'accesso all'area operative potrà avvenire solamente una volta vincolata l'imbracatura di sicurezza alla life-line. La permanenza dell'operatore all'interno della area di lavoro implica il completo mantenimento delle condizioni di sicurezza. Divieto assoluto di sganciarsi dalla life-line, anche per periodi brevissimi.</p>	
Sequenza operativa: <ol style="list-style-type: none">1) Predisporre delimitazioni provvisorie (nastro bicolore);2) Predisporre delimitazioni e protezioni definitive;3) Posizionare segnaletica specifica;4) Predisporre life-line5) Verificare il completamento delle delimitazioni;		Fase 3.1 – esecuzione lavori <p>Le lavorazioni devono avvenire all'interno delle aree segregate ed assegnate. Divieto assoluto di sconfinamento su aree esterne.</p> <p>L'impiego di mezzi di sollevamento impone l'identificazione di aree per il loro posizionamento. Anche queste zone devono essere delimitate e segnalate.</p> <p>Massima attenzione alle zone di sorvolo dei carichi, anche in questo caso valgono le considerazioni sopra esposte.</p> <p>Massima attenzione alla movimentazione della piattaforma all'interno del cantiere.</p> Fase 3.2 – esecuzione lavori <p>Vedi quanto riportato nelle fasi precedenti.</p> <p>Massima attenzione alla fase di smobilizzo cantiere. Essa dovrà prevedere obbligatoriamente il ripristino di tutte le condizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none">- adeguamento parapetti in relazione all'avanzamento dei lavori- ripristino dei parapetti rimossi- interdizione delle aree non in sicurezza- predisposizione di segnaletica specifica- ecc... <p>Le operazioni di ripristino protezioni devono avvenire sempre in sicurezza mediante l'impiego della life-line. Solamente una volta messa in sicurezza l'area si potrà rimuovere la life-line.</p>	