



# REGIONE ABRUZZO

## PROVINCIA CHIETI



ORTONA- SAN VITO CHIETINO-ROCCA SAN GIOVANNI-FOSSACESIA-TORINO DI SANGRO-CASALBORDINO-VASTO

REGIONE ABRUZZO PAR FAS - FAS 2007-2013 Obiettivo Specifico IV.2 - Obiettivo Operativo IV.2.2 - Linea di Azione IV.2.2.a Bando di Gara a Procedura aperta Direttiva 2004/18/CE. Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi del Comune di Ortona, San Vito Chietino, Rocca San Giovanni, Fossacesia, Torino di Sangro, Casalbordino, Vasto.

CUP D91B1300049002

CIG 63262781C2



***“La macchina pareva vivere d’armonia propria,  
avere un’aria ed un’effigie di corpo d’anima”***  
Gabriele d’Annunzio

### PROGETTO ESECUTIVO

COD.	DESCRIZIONE	SCALA	DATA
O.3	FASCICOLO DELL'OPERA		APRILE 2017

#### PROGETTISTI INCARICATI:

Arch. BANDINI PAOLO (Mandatario)  
 Ing. FARINA LUIGI  
 Ing. PIETROMARTIRE LORENZO  
 Geol. CAVALLUCCI SILVIO  
 Ing. TUCCI ALESSANDRO-GEINA SRL  
 Geom. D'AMBROSIO ORAZIO  
 Arch. ZAVARELLA ANTONIO  
 Ing. GALANO ALESSANDRO

#### IMPRESE CONCORRENTI:

CO.GE.PRI. SRL ( Mandataria)  
 DI PERSIO COSTRUZIONI SRL  
 TENAGLIA SRL  
 STRADE E AMBIENTE SRL  
 EUROIMPIANTI SRL

Ottobre 2017 Adeguamento per validazione in riferimento al Rapporto Tecnico 01 OSS:11

Il responsabile del procedimento: Arch. Valerio A. Ursini

## 1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la versione provvisoria del Fascicolo Tecnico redatto in fase di progettazione dal Coordinatore della sicurezza per la Progettazione e contiene le prime informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi a cui saranno esposti i lavoratori che effettueranno interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle opere rientranti nel progetto "Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi - REGIONE ABRUZZO PAR - FAS 2007-2013 Obiettivo Specifico IV.2 - Obiettivo Operativo IV.2.2 - Linea di azione IV.2.2.a - CIG 63262781C2 - CUP D91B1300049002".

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del Coordinatore per la Progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 50/2016 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Finalità del fascicolo è quella di fornire un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene dei lavoratori incaricati di eseguire lavori di manutenzione e riparazione dell'opera, come previsto nell'introduzione all'allegato II del documento U.E. del 26/5/1993 "Fascicolo con le caratteristiche del cantiere".

Come riporta il Documento UE 26/5/93 infatti " ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera."

Il documento si compone di una prima parte contenente le indicazioni circa il programma di manutenzione dell'opera, le lavorazioni interessate, i relativi rischi e le misure di prevenzione intese sia come attrezzature sia come provvedimenti tecnici o organizzativi (parte A); la parte B riassume invece l'eventuale documentazione che può interessare l'opera ed i siti ove può essere rintracciata; la parte C contiene invece gli aggiornamenti relativi ai lavori eseguiti dopo la realizzazione dell'opera, con indicazione delle imprese esecutrici e delle eventuali variazioni intervenute.

Il presente documento non solleva in alcun modo l'Impresa incaricata degli interventi di manutenzione, dall'osservare scrupolosamente le leggi vigenti in materia di sicurezza e salute del lavoro ed in particolare le misure generali di tutela previste dall'art. 15 e dal Titolo IV del D. L. vo 81/08.

Il fascicolo di manutenzione per i lavori successivi previsto dal Titolo IV del D. Lgs. 81 è quindi quel documento contenente tutte le informazioni in grado di facilitare l'attività di tutela della sicurezza e della salute del personale incaricato di effettuare tutti quei lavori necessari per la manutenzione dell'opera eseguita. È quindi un documento frutto di una attenta analisi dei rischi effettuata in fase di progettazione al fine di individuare tutti quei sistemi ed accorgimenti in grado di prevenire o minimizzare i rischi durante i lavori successivi che si svolgeranno

sull'opera stessa facilitando i lavori delle imprese incaricate nella manutenzione.

- **Procedura operativa del Fascicolo informazioni**

Il Fascicolo ha una differente procedura gestionale rispetto al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Possono infatti essere considerate tre fasi:

- nella fase di progetto a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progetto CSP viene definito compiutamente nella fase di pianificazione;
- nella fase esecutiva a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva CSE viene modificato;
- dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente è aggiornato se avvengono modifiche nel corso della vita dell'opera.

- **Gestione del Fascicolo informazioni**

Si ricorda che la Committenza ha l'obbligo del controllo e dell'aggiornamento nel tempo del Fascicolo.

Il Fascicolo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria o straordinaria o di ispezione dell'opera.

Il Fascicolo deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera e i relativi aggiornamenti devono riguardare anche la parte C.

## 2. CONTENUTI DEL FASCICOLO

Il fascicolo comprende tre capitoli:

-CAPITOLO I - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II - l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3). Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;

- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

### **3. CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

#### **Scheda 1- Descrizione sintetica dell'opera e indicazione soggetti coinvolti.**

##### **Descrizione sintetica dell'opera**

Il progetto prevede la realizzazione di una "Via Verde" caratterizzata sostanzialmente da una pista ciclabile ubicata per la gran parte del percorso sul tracciato dismesso della ferrovia adriatica tra il porto di Ortona e l'abitato di Vasto Marina.

La caratteristica principale dell'opera e senza dubbio quella di permettere una fruizione sostanzialmente poco invasiva di una parte del territorio rimasta "isolata" e fortunatamente quasi intatta. Si ipotizza anche una funzione di volano dello sviluppo turistico-economico dell'area mediante un intervento di impatto contenuto e di salvaguardia di questa parte di costa tanto preziosa.

La pista ciclabile avrà tre corsie, due, di cui una per ogni senso di marcia, per la viabilità ciclabile, una corsia, laddove sarà possibile realizzarla, esclusivamente per la viabilità pedonale. Avrà una pavimentazione di conglomerato bituminoso e sovrastante strato di resina semirigida colorata (per i tratti esterni alle aree sensibili) e sarà delimitata da pietrisco e sistemazioni a verde spontaneo. Le zone su strada prevedono la ripavimentazione delle aree impiegate dalla pista e la delimitazione della stessa.

Particolare attenzione sarà data al mantenimento delle preesistenze, specie quelle legate alla memoria storica dei luoghi che si attraversano e con particolare riferimento alla ferrovia. Saranno riparati e recuperati i muri di sostegno e contenimento in pietra, mattoni laterizi e calcestruzzo armato e non che presentano uno stato di degrado pericoloso per il transito. Ringhiere e recinzioni saranno recuperate o sostituite con identici manufatti e sarà recuperata tutta la segnaletica ferroviaria ancora presente sul tracciato.

Grande impegno richiederà la verifica, la riparazione e la messa in sicurezza di tutti i manufatti a partire dai citati muri di sostegno per arrivare ai frequentissimi ponticelli, quasi tutti in muratura, ai ponti veri e propri, realizzati sia in muratura sia in c.a., per finire con le numerose gallerie, aperte o chiuse, in muratura o in c.a..

E' inoltre prevista la realizzazione di numerosi punti di accesso e di interscambio autobicietta a servizio della pista che comportano, a seconda dei casi, la realizzazione di nuove aree per il parcheggio, di aree per la sosta ed il riposo, la collocazione di arredi vari, segnaletica e cartellonistica informativa.

Altro fondamentale elemento di intervento è quello ambientale-floristico che pone particolare cura sia nel mantenimento delle essenze presenti, anche infestanti, tipiche dei corridoi ferroviari. Pertanto siepi, canneti, arbusti vari vanno trattati come elementi di arredo della Via Verde. Le operazioni di sfalcio si caratterizzeranno, quindi, quali azioni di pulizia e riapertura del sedime per la realizzazione della pista nonché di caratterizzazione paesaggistica.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli specifici elaborati progettuali (Relazione Tecnica, Capitolato, Tavole grafiche)

<b>Individuazione dell'opera</b>					
Titolo dell'opera: Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi					
<b>Localizzazione dell'opera:</b> Ex tracciato ferroviario dismesso da Ortona a Vasto					
<b>Durata effettiva dei lavori:</b> 592 giorni					
Inizio lavori Non definito			Fine lavori: Non definito		
<b>Indirizzo del Cantiere:</b> Ex tracciato ferroviario dismesso da Ortona a Vasto					
Via					
Località:	Prov. Chieti	Città	Ortona-Vasto	Provincia	CH
<b>Individuazione soggetti interessati</b>					
<b>Committente</b>		Amministrazione Provinciale di Chieti			
Soggetto:	<b>R.U.P. Arch. Valerio Ursini</b>				
Indirizzo	Corso Marrucino, 97 - Chieti		telefono		
Persona giuridica	Soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori				
Indirizzo	Corso Marrucino, 97 - Chieti		telefono		
<b>Responsabile dei lavori</b> <b>R.U.P. Arch. Valerio Ursini</b>					
Indirizzo	Corso Marrucino, 97 - Chieti		telefono		
<b>Progettisti architettonici</b>		R.T.P. Arch. Paolo Bandini (Mandatario), Ing. Farina Luigi, Ing. Pietromartire Lorenzo; Geol. Cavallucci Silvio; Ing. Tucci Alessandro (GEINA S.r.l.)Arch. Bomba Cristian; Geom. D'Ambrosio Orazio; Arch. Zavarella Antonio; Ing. Galano Alessandro			
Indirizzo	Via Fontevicchia, 4. 65010 Spoltore (PE)		telefono	085.4157055	
<b>Coordinatore Sicurezza per la progettazione</b>		R.T.P. Arch. Paolo Bandini (Mandatario), Ing. Farina Luigi, Ing. Pietromartire Lorenzo; Geol. Cavallucci Silvio; Ing. Tucci Alessandro (GEINA S.r.l.)Arch. Bomba Cristian; Geom. D'Ambrosio Orazio; Arch. Zavarella Antonio; Ing.			

	Galano Alessandro		
Indirizzo	Via Fontevicchia, 4. 65010 Spoltore (PE)	telefono	085.4157055
<b>Coordinatore Sicurezza per l'esecuzione lavori</b>	Da definire		
Indirizzo		telefono	
<b>Dati Impresa Appaltatrice</b>			
<b>Impresa appaltatrice</b>	A.T.I.: CO.GE.PRI. SRL ( Mandataria) DI PERSIO COSTRUZIONI SRL, TENAGLIA SRL, STRADE E AMBIENTE SRL, EUROIMPIANTI SRL.		
<b>Legale rappresentante dell'impresa Mandataria</b>	Ing. Italo Primavera		
Indirizzo	F.M. De Benedictis, 4,66016 - Guardiagrele (CH	telefono	0871 84114

## **4 MISURE DI PREVENZIONE**

### **4.1. Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive**

#### **4.1.1. Cadute dall'alto**

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

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

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

#### **4.1.2 Urti - colpi - impatti - compressioni**

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

#### **4.1.3 Punture - tagli - abrasioni**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a

rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

#### **4.1.4 Vibrazioni**

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

#### **4.1.5 Scivolamenti - cadute a livello**

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

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

#### **4.1.6 Calore - fiamme - esplosione**

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

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

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:



- traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio;
- ustione.

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

#### **4.1.7 Freddo**

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

#### **4.1.8 Elettrici**

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettato; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

#### **4.1.9 Radiazioni non ionizzanti**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano

l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videoterminali può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati, dotati di DPI idonei e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

#### **4.1.10 Rumore**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose

#### **4.1.11 Cesoiamento - stritolamento**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### **4.1.12 Caduta di materiale dall'alto**

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

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito

l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### **4.1.13 Investimento**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

#### **4.1.14 Movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### **4.1.15 Polveri - fibre**

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

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

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

#### **4.1.16 Fumi, nebbie, gas e vapori**

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie.

#### **4.1.17 Getti - schizzi**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

#### **4.1.18 Allergeni**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Olii minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per

impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Le indicazioni generali sopra descritte vengono specificate in funzione delle lavorazioni e sono riportate sulle schede seguenti

## **5 INFORMAZIONI GENERALI SULL'OPERA**

### **5.1. Descrizione delle opere**

Vengono appresso brevemente descritte le opere da realizzare nell'ambito del progetto

La relazione tecnico-illustrativa che segue, relativo alla realizzazione della pista ciclabile denominata via Verdi Costa dei Trabocchi, si pone come obiettivo quello di inquadrare le principali caratteristiche tecniche degli elementi necessari alla realizzazione del manufatto.

In generale l'opera tratta della realizzazione di una pista ciclabile dello sviluppo complessivo di circa 42 km. La pista risulta quasi per la sua totalità essere realizzata sull'ex tracciato ferroviario della linea adriatica nel Territorio della regione Abruzzo tra i Comuni di Ortona e Vasto.

In località Torino di Sangro, a causa dell'arretramento della linea di costa, e del conseguente dissesto del rilevato dell'ex tracciato ferroviario l'infrastruttura si interrompe per riprendere il suo percorso in loc.tà Le Morge a circa 2.00 Km. Verso sud.

Il tracciato è caratterizzato da percorsi ciclabili di diversa natura a seconda dell'area e della zona d'interesse. Nella fattispecie oltre alla realizzazione della pista in sede propria, è possibile trovare alcuni tratti su sedi promiscue sia pedonali che carrabili. Tali tratti sono individuati nel tronco quinto e sesto del presente progetto stradale in cui la pista ciclabile attraversa per prima la riserva naturale di Punta Aderci e successivamente il tratto relative all'area industriale di Vasto.

In considerazione della morfologia dei luoghi e dell'orografia del territorio, come descritto peraltro negli elaborati specialistici relativi alla geologia ed all'idrologia, l'area che interessa il primo tronco risulta caratterizzata da una difficile accessibilità, tanto da comportare, in epoca di esecuzione del tracciato ferroviario, la realizzazione di opere infrastrutturali complesse come grandi gallerie e ponti.

Nello specifico, lungo lo sviluppo del primo tronco è possibile riscontrare la presenza di due gallerie artificiali in cemento armato dalla km.ca 0+474 a 0+578 e dalla km.ca 0+724 a 0+834. Geometricamente, le strutture sono costituite da un imbocco avente raggio pari a 4.50 m. con uno sviluppo della sezione orizzontale

variabile a seconda dello stato dei cordoli e muretti interni ma complessivamente pari a circa 6.30 m. Lo sviluppo in altezza della calotta è di circa 6.50 m mentre lo sviluppo longitudinale è rispettivamente pari a 104 m. e 110 m.

Il tronco 2, simile per orografia e morfologia al primo, risulta uno dei più caratteristici dell'ex tracciato ferroviario, anche dal punto di vista degli elementi architettonico-strutturali, l'area, infatti, risulta insediata da strutture che risalgono agli inizi del secolo se non addirittura antecedenti. In particolare, procedendo verso Fossacesia, oltre le gallerie in muratura sono presenti tutti attraversamenti ferroviari in muratura caratterizzati da un'ottimo stato di conservazione e, solo localmente, danneggiati da fenomeni legati agli agenti atmosferici o alla salsedine.

I tronchi 3 e 4 risultano sostanzialmente differenti dai primi due sia in considerazione della topografia sia in relazione alle opere strutturali presenti. Infatti, lungo lo sviluppo longitudinale dell'ex tracciato ferroviario, in questi tratti, si incontrano pochissime strutture se non quelle necessarie alla realizzazione di attraversamenti e sottopassi. Nel complesso, la sede della pista ciclabile sarà realizzata, per la maggior parte, sull'esistente rilevato ferroviario e solamente in parte sulla viabilità esistente.

Dopo l'attraversamento della zona industriale di Vasto, la pista ciclabile si rimette, in loc.tà Vignola, sulla sede dell'ex tracciato ferroviario, per terminare nell'area dell'ex casello di Vasto. Quel'ultimo tronco risulta simile ai primi due sia per topografia che per tipologie di opere infrastrutturali.

Nella fattispecie, è possibile riscontrare la presenza di gallerie, muri di contenimento, ponti, sottopassi e tombini. Dall' elab. F3 – Planimetria del tracciato e sezioni tipologiche delle opere d'arte maggiori, si evidenzia la presenza di tre gallerie della lunghezza variabile a seconda del tratto, partendo da nord:

- Da nodo G ad H – lunghezza 222 m.
- Da nodo P ad Q – lunghezza 143 m.;
- Da nodo T a U – lunghezza 163 m.

Le parti architettoniche e di riqualificazione ambientale presentano una serie di "idee progettuali", che vanno dalla configurazione di interi spazi a scelte di dettaglio molto definite: il progetto prevede di realizzare interi spazi che diventeranno grandi poli attrattivi, spazi che saranno individuati come "segnî", oppure prevede dettagli particolari atti a qualificare in maniera lineare o specifica i luoghi progettati: gli edifici servizi (tipologia 1, con punto ristoro/area bici/wc e tipologia 2, con wc), la ringhiera in acciaio corten, il pergolato nella zona di Fossacesia dove la pista sarà tra le case, lo studio delle gallerie (da rendere come nuovi "oggetti" e non solo come necessari passaggi).

Sempre al fine di personalizzare la proposta progettuale e di rendere ancora più unica la via Verde dei Trabocchi il progetto ha optato per ulteriori scelte di arricchimento e di miglioria, tese a rendere gli ambienti ancora più particolari ed a caratterizzarli con elementi dedicati appositamente per luoghi specifici oppure a

ribadire il concetto di unitarietà del progetto (unitarietà che, va sottolineato, è il concetto base dell'ex nastro ferroviario che si trasformerà in ciclabile). Il progetto quindi ha previsto: realizzazione di fontane / specchi d'acqua, pavimentazioni a basso impatto e con caratteristiche di inserimento paesistico morbido, panchine "su disegno" per gli accessi, studio della diversa tipologia di ringhiera a seconda del luogo in cui si rende necessaria ecc.

## 5.2. Manutenzione delle opere

Gli interventi manutentivi previsti per le opere indicate sono riassumibili nella tabella sotto riportata

<b>Pavimentazioni esterne pista ciclo-pedonale e aree attrezzate e di sosta</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione elementi degradati o parti di pavimentazione di ogni tipo	quando occorre in base ai controlli
Reintegro giunti	quando occorre in base ai controlli
Integrazione materiali sfusi (ghiaietto, corteccia) e loro sistemazione	1 anno
Pulizia specifica delle superfici di tutti i tipi di pavimentazione	3 anni
Ripristino di strati protettivi di pavimentazioni cementizie	3 anni

<b>Muretti e manufatti in cls.</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Pulizia specifica delle superfici	1 anno
Consolidamenti strutturali	quando occorre in base ai controlli
Ripristino di strati protettivi	quando occorre in base ai controlli

<b>Aree verdi</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Taglio erba	Secondo programma Settore Verde Gestione
Ripristini e ricarichi di materiale	quando occorre in base ai controlli
Potature	Secondo programma Settore Verde Gestione

<b>Ringhiere metalliche</b>	

INTERVENTI	PERIODICITA'
Pulizia, lubrificazione elementi di snodo, chiusura, ecc. Verifica stabilità ancoraggi.	4 mesi
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli

<b>Giochi</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Pulizia, verifica giunti, funi e snodi	3 mesi
Verifica ancoraggi al terreno	4 mesi
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli

<b>Panchine / Cestini / Fontanelle / Portabiciclette / Transenne / Paletti dissuasori</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Controllo consistenza e ancoraggio elementi	4 mesi
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli
Aggiustamento parti danneggiate	quando occorre in base ai controlli
Verniciature	5 anni

<b>Impianto irrigazione / Cavidotti</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione, rifacimento e messa a punto di parti dell'impianto elettrico difettose o non funzionanti	quando occorre

<b>Impianto Smaltimento acque meteoriche</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione, rifacimento e messa a punto di parti dell'impianto non funzionanti	quando occorre in base ai controlli

<b>Edifici di servizio lung oil tracciato</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione elementi degradati delle varie componenti edili, impiantistiche, di finitura ecc.	quando occorre in base ai controlli
Reintegro parti ammalorate edili e ripristino funzionalità impianti con sostituzione componenti	quando occorre in base ai controlli



e accessori degradati e non funzionanti	
Verifica infissi interni ed esterni e ripristino funzionalità	1 anno
Manutenzioni ordinarie agli impianti, alle dotazioni igienico-sanitarie ed elettriche	6 mesi
Ripristino di finiture interne ed esterne delle superfici orizzontali e verticali	3 anni

<b>Segnaletica orizzontale e verticale</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione elementi degradati quali cartelli segnalatori, informative, ecc..	quando occorre in base ai controlli
Reintegro/rifacimento segnaletica orizzontale lungo il tracciato	quando occorre in base ai controlli
Verifica sostegni ed elementi di fissaggio cartellonistica e segnaletica vertical del tracciato	1 anno

<b>Impianto di pubblica illuminazione</b>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione corpi illuminanti e lampade lungo il tracciato	quando occorre in base ai controlli
Verifica collegamenti elettrici e accessori per il controllo e comando	quando occorre in base ai controlli
Revisione ed eventuale sostituzioni porzioni di impianto deteriorato e pericoloso lungo il tracciato	2 anni

**SCHEDA II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Lavori stradali</b>	A 1	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
<b>Opere Stradali</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali –Vapori - Investimento	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
Pista ciclo-pedonale e Stradini interni alle aree verdi e di sosta realizzati lung oil tracciato		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Definizione evidenziata del tipo di utilizzo	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Lavori Edili</b>	A 2	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere edili</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali – Incendio- Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Muretti seduta in calcestruzzo e di contenimento terreno; manufatti velette in calcestruzzo armato delimitazione rampe tunnel; gabbioni metallici contenimento scarpate.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazione del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Lavori su aree verdi</b>	A 3	

<i>Tipologia di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere a verde</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali –Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Aree Verdi lung oil percorso: taglio erba; potature.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico	Tavole con indicazione dei sottoservizi	Rispetto delle indicazioni delle tavole dei sottoservizi
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>
<b>Lavori su attrezzature interne alle aree verdi</b>	A 4

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere di manutenzione attrezzature: giochi, arredi</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali – Incendio- Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Giochi collocati all'interno delle rispettive aree di servizio e di sosta lung oil percorso Arredi disposti nei punti di collocazione lung oil tracciato

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegare</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>
<b>Lavori idraulici</b>	A 5

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere fognarie e irrigue</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali –Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Rete di smaltimento acque meteoriche, con tubazioni sotto gli stradini e caditoie a vista con griglia. Impianto irriguo per le essenze arboree con tubazioni interrato, collettori all'interno dei pozzetti

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico	Tavole con indicazione dei sottoservizi	Rispetto delle indicazioni delle tavole dei sottoservizi
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegato</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Lavori da fabbro / lattoniere</b>	A 6	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere di carpenteria / Verniciatura</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali – Incendio- Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Ringhiere e mancorrente perimetrali di delimitazione varie aree e percorso ciclo-pedonale

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico	Tavole con indicazione dei punti di derivazione elettrica	Rispetto delle indicazioni delle tavole dei sottoservizi
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Lavori Elettrici</b>	A 7	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
<b>Opere su impianto elettrico</b>	Scivolamento del personale-Tagli, urti, abrasioni- Movimentazione dei carichi-Lesioni agli arti, dorsali e lombari- Caduta di materiali – Incendio- Vapori - Investimento

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Impianto elettrico di alimentazione pubblica illuminazione, edifici di servizio, impianto irrigazione.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Tramite strade veicolari cittadine e stradine interne alle aree verdi	Rispettando le indicazioni del Codice Stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area segnalata da cartelli; delimitata e suddivisa dalle strade veicolari	Delimitazione area di intervento Utilizzo idonea segnaletica
Impianti di alimentazione e di scarico	Tavole con indicazione dei sottoservizi	Rispetto delle indicazioni delle tavole dei sottoservizi
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con uso mezzi dell'Impresa appaltatrice della manutenzione	Corretto uso dei mezzi di sollevamento; corretta movimentazione dei carichi; Uso di DPI
Igiene sul lavoro		Uso idoneo di DPI – Informazione dei lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	Piano di sicurezza del progetto di manutenzione.	Delimitazione aree di intervento; Utilizzo corretto segnaletica; separazione dei percorsi.
<i>Tavole allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	



SCHEDA II-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

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

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

**SCHEDE DA COMPILARE NEL CORSO DEI LAVORI PER  
CISCUNA TIPOLOGIA DI OPERE EVIDENZIATE NELLE  
SCHEDE I-1**

### SCHEDA II-3

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

CODICE SCHEDA		A 3				
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione e da effettuare	Periodicità
STRADE	Pista ciclo-pedonale, vialetti aree e aree sosta.	Delimitazione area Segnaletica sicurezza Uso DPI	Controllo opere	All'occorrenza	Ripristini	Criteri della manutenzione ordinaria
OPERE EDILI	Muretti in cls armato. Valette cls e gabbioni metallici Muri seduta e di delimitazione aiuole	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto attrezzature	Controllo opere Staticità, efficienza	All'occorrenza	Ripristini	
AREE VERDI	Tappeto erboso. Essenze arboree	Delimitazione area Segnaletica sicurezza Uso DPI Uso corretto macchinari	Manutenzione	All'occorrenza Manutenzione ordinaria	Ripristini Taglio erba Potature	Criteri della manutenzione ordinaria
GIOCHI E ARREDI	Giochi: piccole attrezzature e giochi combinati. Panchine in legno, tavoli, portabiciclette, paletti dissuasori, cestini	Delimitazione area Segnaletica sicurezza Uso DPI	Controllo manufatti Staticità, efficienza	Programmata All'occorrenza	Riparazione e/o sostituzione parti o elementi completi	Criteri della manutenzione ordinaria
OPERE IDRAULICHE	Impianto smaltimento acque bianche. Impianto irriguo	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto attrezzature	Manutenzione Efficienza	Programmata All'occorrenza	Riparazioni Mantenimento	Criteri della manutenzione ordinaria
OPERE DA FABBRO E LATTONIERE	Cancellate e recinzioni di delimitazione Lastre, faldali, pluviali edifici di servizio	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto attrezzature	Controllo manufatti Staticità, efficienza	All'occorrenza	Riparazioni	
OPERE ELETTRICHE	Impianti elettrici illuminazione, impianto irrigazione, edifici servizio	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto attrezzature	Efficienza	All'occorrenza	Riparazioni	

## **6 INFORMAZIONI GENERALI**

### **6.1. Schemi Grafici "as built"**

L'Impresa è tenuta a comunicare al Committente, per tramite il D.L., le seguenti informazioni per l'uso e la manutenzione delle opere:

- schemi grafici delle opere realizzate

### **6.2. Schede tecniche materiali e apparecchiature**

L'impresa è tenuta a consegnare al Committente, per tramite il D.L. le schede tecniche e/o commerciali dei materiali, prodotti, apparecchiature, attrezzature installate, con le indicazioni dei fornitori con particolare riguardo per:

- pavimentazioni
- cordolature, impermeabilizzanti,
- giochi, attrezzature sportive e per fitness
- elementi di arredo
- recinzioni, verniciature
- impianti idraulici
- - impianti elettrici

## **7 MODALITA' DI REVISIONE DEL FASCICOLO**

Il CSE dovrà aggiornare il presente Fascicolo in base alle documentazioni prodotte dall'Appaltatore riportando tutte le notizie raccolte nel corso dell'esecuzione dei lavori che si ritenessero utili.

## 8 SCHEDE LAVORI DI REVISIONE E RIPARAZIONE

Per ciascuna tipologia di opera realizzata occorrerà compilare in caso di revisione e riparazione una scheda con le impostazioni delle tabelle sotto riportate.

<b>SCHEDE DELLE REVISIONI</b>			
<b>OPERA: Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi</b>			
	<b>Timbro e firma Ditta incaricata</b>	<b>Accertamento Committente</b>	<b>Note eventuali</b>

<b>SCHEDE DELLE RIPARAZIONI</b>			
<b>OPERA: Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi</b>			
<b>Data</b>	<b>Timbro e firma Ditta incaricata</b>	<b>Accertamento Committente</b>	<b>Note eventuali</b>

**SCHEDA III-1**

**Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto**

Elaborati tecnici per i lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi			CODICE SCHEDA	A3
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto esecutivo	R.T.P. Arch. Paolo Bandini (Mandatario), Ing. Farina Luigi, Ing. Pietromartire Lorenzo; Geol. Cavallucci Silvio; Ing. Tucci Alessandro (GEINA S.r.l.) Arch. Bomba Cristian; Geom. D'Ambrosio Orazio; Arch. Zavarella Antonio; Ing. Galano Alessandro	Aprile 2017	Sede: Provincia di Chieti – Corso Marrucino, 97 - Chieti	
Manuali ed attrezzature delle apparecchiature	A cura dell'impresa appaltatrice	Fine lavori	Sede: Provincia di Chieti – Corso Marrucino, 97 - Chieti	
Elaborati "as-built" delle opera realizzate	A cura dell'impresa appaltatrice	Fine lavori	Sede: Provincia di Chieti – Corso Marrucino, 97 - Chieti	
Documentazione amministrativa pareri ed approvazioni	A cura dei vari Enti interessati	Date varie	Sede: Provincia di Chieti – Corso Marrucino, 97 - Chieti	

Chieti, Aprile 2017

Firme