



CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA

DIREZIONE VERDE PUBBLICO ED EDIFICI MUNICIPALI

SERVIZIO GRANDI OPERE DEL VERDE

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL VERDE PUBBLICO - LOTTO 2

Manutenzione straordinaria Parco Dora Spina 3

Cod. L.L.PP.3967 – CUP C11H13000540004 – CIG 5472808009

Progettisti:

arch. Pier Giorgio AMERIO

p. a. Giovanni BESUSSO

Collaboratori

arch. Giuseppe CALIUMI

geom. Mario ANDRIANI

geom. Mauro GRIVA

p.i. Flavio ORLANDI

Responsabile di Procedimento
e Dirigente del Servizio:

arch. Sabino PALERMO

PROGETTO DEFINITIVO

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

ELABORATO

9

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 Manutenzione Straordinaria del Parco Dora – Spina 3.

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. 207/2010 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 del D. L. vo 81/08 e dal Titolo IV del D. L.vo 81.

Si ricorda infine che in caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 31, lettera a), della legge 5 agosto 1978, n. 457 il coordinatore per la progettazione non sarà obbligato alla redazione del fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori.

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 di Manutenzione Straordinaria del Parco Dora - Spina 3 a verde pubblico attrezzato prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

- ambito Vitali – (Circoscrizione 5)

- rifunionalizzazione del canale Vitali – Finitura superficiale della canaletta di raccolta acque meteoriche già realizzata al grezzo con precedente appalto e completamento dell'impianto idrico del tratto mantenuto a fontana;
- rampa verso via Borgaro – Completamento opere di sostegno in gabbionata a pietrame del dislivello esistente tra l'area Vitali e via Borgaro, con la realizzazione di rampa di raccordo tra i due piani;
- completamento area gioco – Completamento dell'area gioco prevista nell'area Vitali al confine con l'ambito "Mortara basso" sui sedimi dell'ex fabbricato industriale demolito, con la fornitura e posa delle

attrezzature gioco e la pavimentazione antishock;

- manutenzione copertura capannone Vitali

- ambito Mortara – (Circoscrizione 5)

- completamento aree gioco – Completamento di due aree gioco prevista nella zona di “Mortara alto” con la fornitura e posa, nelle zone già predisposte, delle attrezzature gioco e della pavimentazione antishock;
- delimitazione binario di manovra del tram – Messa in sicurezza con opportune delimitazioni in tubolare d'acciaio del binario di manovra del tram inserito nel parco in corrispondenza del largo Piero della Francesca;
- completamento doccioni muro tunnel Mortara – Realizzazione di elementi di mascheramento dello sbocco dei tubi di scarico delle acque meteoriche dalla soletta del tunnel;
- mancorrente grande rampa Mortara – Messa in sicurezza delle asperità residue dei pannelli metallici grigliati di formazione delle gabbionate in pietrame della grande rampa, con realizzazione di mancorrente di protezione in tubolare di acciaio zincato;
- delimitazione area tra le rampe del tunnel su via Borgaro – Messa in sicurezza dei due fronti prospettanti sulle rampe di ingresso e uscita del tunnel su via Borgaro, con delimitazione in tubolare di acciaio zincato;

- ambito Ingest - (Circoscrizione 5)

- recinzione via Nole – Ripristino della recinzione del parco verso via Nole con tubolare di acciaio zincato e ripresa dei pilastri in mattoni danneggiati;
- ulteriori accessi al parco Ingest da via Nole – Integrazione degli accessi al parco da via Nole con 3 nuovi ingressi opportunamente ubicati e raccordati ai percorsi interni esistenti;
- scalinata / rampa zona chiesa Santo Volto – Realizzazione di una nuova scalinata/rampa ad integrazione dei passaggi esistenti tra gli edifici residenziali e la chiesa del Santo Volto ai fini del miglioramento della funzionalità e dei collegamenti dei percorsi pedonali distributivi,
- ingresso area zona PAM – Realizzazione nuovo ingresso al parco nei pressi del parcheggio interrato del supermercato PAM per favorire l'accesso dalla zona di via Val Della Torre;

- ambito Michelin - (Circoscrizione 4)

- completamento area gioco – Completamento dell'area gioco prevista nell'area Michelin al confine con il “Museo A come Ambiente”, con la delimitazione dell'area, la fornitura e posa delle attrezzature gioco e la pavimentazione antishock;

- ambiti vari – (Circoscrizioni 4 – 5)

- completamento arredi e segnaletica ;
- collegamento ciclabile rotonda Orvieto / Livorno;
- interventi di rifunionalizzazione impiantistica;
- ripristini ed integrazioni di opere edili e stradali;
- interventi sul verde.

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

Individuazione dell'opera

Titolo dell'opera: Manutenzione Straordinaria del Parco Dora- Spina 3

Localizzazione dell'opera: Parco Dora Spina 3

Durata effettiva dei lavori: 365 giorni

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del Cantiere: Parco Dora – Spina 3

Via Torino – tra le vie Borgaro, Verolengo, Nole

Località:	Torino	Città	Torino	Provincia	TO
-----------	--------	-------	--------	-----------	----

Individuazione soggetti interessati

Committente

Soggetto: *Città di Torino– Servizio Grandi Opere del Verde*

Indirizzo	Via Padova 29 Torino	telefono	011/44220115
-----------	----------------------	----------	--------------

Persona giuridica Soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori:*Settore contratti e Appalti*

Indirizzo	Piazza Palazzo di Città 1 - Torino	telefono	
-----------	------------------------------------	----------	--

Responsabile dei lavori R.U.P.- Arch. Sabino Palermo

Indirizzo	Piazza S. Giovanni 5 - Torino	telefono	011/4420115
-----------	-------------------------------	----------	-------------

Progettisti architettonici Arch. Pier Giorgio Amerio; P.A.Giovanni Besusso;

Indirizzo	Via Padova 29 - Torino	telefono	011/4420150
-----------	------------------------	----------	-------------

Progettista opere ambientali Arch. Pier Giorgio Amerio; P.A.Giovanni Besusso;

Indirizzo	Via Padova 29 - Torino	telefono	011/4420132
-----------	------------------------	----------	-------------

Collaboratori alla Progettazione Geom. Mario Andriani; Geom. Mauro Griva; P.I. Flavio Orlandi; Arch. Giuseppe Caliumi

Indirizzo	Via Padova 29 - Torino	telefono	011/44220122
-----------	------------------------	----------	--------------

Coordinatore Sicurezza per la progettazione P.A. Giovanni Besusso

Indirizzo	Via Padova 29 - Torino	telefono	011/4420132
-----------	------------------------	----------	-------------

Coordinatore Sicurezza per l'esecuzione lavori

Indirizzo		telefono	
-----------	--	----------	--

Dati Impresa Appaltatrice

Impresa appaltatrice

Legale rappresentante dell'impresa

Indirizzo		telefono	
-----------	--	----------	--

Lavori appaltati

Personale di riferimento

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 favorenti l'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.).

4.1.19 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

1. Rifunionalizzazione del canale Vitali – La “fontana” ad andamento rettilineo realizzata presso il capannone conservato dell'acciaieria Vitali è stata sottoposta ad un primo intervento di rifunionalizzazione, nell'ambito di ulteriori opere dell'appalto del lotto Mortara del parco, a causa di problemi esecutivi e di sicurezza del manufatto architettonico e alla necessità di riconversione impiantistica dovuta a malfunzionamento e nuove esigenze di contenimento dei consumi idrici. Difficoltà operative dell'impresa appaltatrice, a fronte della necessità di rendere fruibile l'area Vitali in tempi brevi, hanno consentito il solo riempimento e la sagomatura della parte di canale da trasformare in canaletta di raccolta acque; escluso anche il completamento idraulico della parte da mantenere a fontana. Occorre pertanto completare i lavori di rifunionalizzazione del cosiddetto “canale” procedendo alla finitura della porzione trasformata in canaletta di raccolta dell'acqua piovana (m 93 ca.), per mezzo di malta cementizia impermeabilizzante bicomponente / resina, e completando l'impianto di adduzione dell'acqua nella porzione mantenuta a fontana (m 265 ca.) realizzando i previsti “doccioni” in acciaio inox.
2. Rampa verso via Borgaro – Causa il protrarsi dei lavori per la realizzazione del tunnel stradale di c.so Mortara, nell'ambito dell'appalto statale per la realizzazione del lotto Vitali non è stato possibile completare le sistemazioni superficiali dell'area ubicata presso lo sbocco del tunnel stesso su via Borgaro. E' necessario, pertanto, realizzare la prevista rampa ciclo-pedonale di accesso al parco, con formazione di massicciata in materiale ghiaio-terroso, oltre a completare la gabbionata controterra posta a contenimento del dislivello tra l'area Vitali e via Borgaro. Saranno inoltre raccordate le superfici in calcestruzzo, asfalto e prato connesse all'intervento.
3. Completamento aree gioco Mortara e Vitali – Nell'ambito dell'appalto del parco Mortara erano previste due aree gioco ubicate nella zona alta, insistente sulla copertura del nuovo tunnel, oltre a una terza area che, essendo mutata la destinazione d'uso del sito, non è risultata più disponibile a tale utilizzo. Nel corso dei suddetti lavori sono state realizzate le piazzole (“insenature”) destinate ad accogliere le attrezzature per il gioco e sono stati predisposti i sottofondi diversificati per le pavimentazioni antishock. Tuttavia, stanti le già citate difficoltà operative dell'appaltatore e vista la necessità di rendere fruibile in tempi brevi l'area cosiddetta “Mortara alto” del Parco Dora, sono state stralciate alcune lavorazioni dall'appalto, corrispondenti alla fornitura e alla posa delle attrezzature per il gioco e le connesse pavimentazioni in gomma antitrauma. Inoltre, nel lotto Vitali, al confine con il lotto Mortara basso, nel corso dei lavori è stato ricavato uno spazio, risultante dalla demolizione di un preesistente edificio industriale, la cui sistemazione non era prevista in alcuno dei suddetti ambiti di intervento. Al fine di integrare l'offerta ludica del comprensorio Vitali si è pertanto progettata e realizzata un'area predisposta ad accogliere attrezzature per il gioco e le relative pavimentazioni antishock; per le medesime motivazioni di cui sopra, la posa e fornitura delle attrezzature e delle pavimentazioni in gomma sono state stralciate.
Occorre pertanto completare i lavori di cui trattasi con la fornitura in opera, nelle tre aree già predisposte, delle attrezzature per il gioco; si precisa che i giochi di Mortara alto, collocati nelle insenature, saranno di metallo e destinati a due specifiche fasce di età (bambini in età prescolare e adolescenti), quelli di Vitali / Mortara basso saranno, invece, di legno e destinati a bambini di età da prescolare a scolare.
Per quanto riguarda le pavimentazioni in gomma, delle tre aree, sarà utilizzato materiale colato in opera, in diversi colori, secondo specifico disegno, e di spessore variabile in funzione delle altezze di caduta delle

single attrezzature. Alcune zone di pavimentazione, destinate al solo passaggio, saranno rifinite con resina colorata, posata su tappetino bituminoso già predisposto.

4. Delimitazione binario di manovra del tram – Presso piazza Pier della Francesca, un binario di manovra del tram si inserisce all'interno del lotto Mortara basso (area lungo il fiume) per circa 70 metri. Poiché la società GTT ha escluso il posizionamento di dissuasori mobili presso l'accesso dalla piazza, causa specifiche dinamiche delle manovre di emergenza cui il binario è dedicato, il "corridoio" aperto permette l'ingresso al parco di veicoli non autorizzati che rappresentano un evidente pericolo per i visitatori del parco e danneggiano le aiuole prative circostanti. Inoltre, il libero accesso ai binari in presenza del tram in manovra può costituire un problema per la sicurezza degli utenti del parco. Al fine di garantire le necessarie condizioni di sicurezza e impedire l'accesso indiscriminato di mezzi non autorizzati saranno posizionate delle transenne in tubolare d'acciaio zincato, intercalate tra gli alberi e i pali di sostegno della linea di alimentazione dei veicoli tramviari.
5. Completamento doccioni muro tunnel Mortara – Sul muro di valle del tunnel stradale, realizzato per la deviazione di corso Mortara nel tratto compreso tra via Orvieto e piazza Pier della Francesca, sono state predisposte delle nicchie piastrellate in cui sono convogliate le acque meteoriche raccolte nell'area a parco ubicata sul tunnel stesso. Tale sistema, secondo l'idea progettuale originaria, permette di rendere visibile il ciclo di recupero e re-impiego dell'acqua piovana. Le sommità delle nicchie, in cui sbucano i tubi di convogliamento dell'acqua, dovevano essere mascherate con un pannello di lamiera zincata, come previsto dal progetto; tuttavia l'utilizzo di pannelli prefabbricati nella realizzazione del tunnel, in luogo di un muro gettato in opera, ha prodotto situazioni disomogenee nella distanza di dette sommità dalla testa del muro stesso, rendendo impossibile adottare la soluzione prevista e rispettare gli allineamenti di progetto. Occorre perciò sostituire i pannelli di lamiera con pannelli prefabbricati in cls, a finitura mimetica al paramento del tunnel, di diverse dimensioni, atti ad ottenere un filo continuo nella scansione orizzontale delle nicchie.
6. Mancorrente grande rampa Mortara – Il muro di valle che sostiene la grande rampa / scalinata, posta a collegamento tra le aree Vitali e Mortara alto del parco, realizzato come da progetto con gabbioni metallici a maglia rigida e pietrame, fino all'altezza del parapetto compreso, presenta uno spigolo verso l'interno abbastanza scabro, possibile fonte di pericolo per gli utenti, anche a causa dell'angolo di inclinazione del parapetto stesso, in parte derivante dallo schema progettuale e in parte dovuto ad assestamenti in fase di montaggio. Inoltre la stessa maglia metallica dei gabbioni e i perni di chiusura potrebbero presentare punti di contatto e/o sfregamento causa di minimi disagi e controindicazioni comunque da scongiurare. Per ovviare al problema e impedire il contatto diretto con le gabbionate sarà posizionato, lungo lo sviluppo del suddetto manufatto, un mancorrente continuo in tubolare d'acciaio zincato, fissato a terra con appositi sostegni, realizzato su disegno degli elementi simili già presenti nel parco. Si provvederà, inoltre, a regolarizzare il riempimento dei gabbioni alla quota del parapetto.
7. Delimitazione area tra le rampe del tunnel su via Borgaro – Lo spiazzo di ingresso al parco Mortara alto da via Borgaro è fiancheggiato dalle corsie di entrata / uscita del tunnel stradale di c.so Mortara; al fine di evitare incidenti agli utenti del parco, con gli automezzi che accedono o escono dal tunnel, saranno posizionati, sui fronti in adiacenza alle corsie stradali, parapetti in acciaio zincato, simili ai manufatti già utilizzati nel parco.
8. Recinzione via Nole – Lungo il fronte di via Nole, durante la sistemazione del lotto Ingest del parco, è stato parzialmente abbattuto il muro di recinzione in mattoni del preesistente complesso industriale; sono stati in parte conservati, abbassandoli, i pilastri del muro stesso e ad essi sono stati ancorati cavetti d'acciaio come parapetto / segnalazione del dislivello esistente tra il piano del parco e il marciapiede esterno. Tale sistema (cavi / pilastri), a causa di sollecitazioni generate da uno scorretto utilizzo (forti trazioni durante illecite attività di parkour), ha subito rilevanti danneggiamenti, con il crollo di alcuni pilastri e il furto dei cavi, rivelandosi inadeguato alla funzione prevista. Pertanto, in luogo del ripristino, è stato scelto di realizzare un nuovo parapetto in acciaio zincato, realizzato su disegno degli elementi simili già presenti nel parco,

svincolato dalla struttura in mattoni; quest'ultima sarà ricostruita nei tratti danneggiati e rimarrà come memoria della preesistente recinzione industriale.

9. Ulteriori accessi al parco Ingest da via Nole – L'insufficiente realizzazione di una serie di accessi da via Nole all'area Ingest del parco, peraltro previsti nel progetto originale, comporta disagi ai visitatori; questi, onde evitare tragitti troppo lunghi per accedere a specifiche aree attrezzate, spesso attraversano direttamente le aiuole prative, generando lunghe strisce deperienti, evidenza degli ulteriori percorsi necessari. Verranno, perciò, realizzati tre nuovi ingressi nella recinzione sul fronte di via Nole: uno intermedio tra il primo accesso est e il cosiddetto Hortus Conclusus, uno presso l'area giochi ubicata tra l'hortus e la scuola elementare Margherita di Savoia e un ultimo ubicato sul confine ovest del parco in adiacenza alla recinzione della suddetta scuola, operando anche una parziale demolizione della recinzione in muratura del preesistente complesso industriale. Gli accessi saranno completati con vialetti asfaltati per raccordarli con i percorsi già esistenti all'interno dell'area.
10. Scalinata / rampa zona chiesa Santo Volto – Sul confine nord dell'area Ingest, un percorso attraversa il parco in direzione est-ovest ad una quota sopraelevata, direttamente connessa al piano porticato degli edifici prospicienti; scale e rampe collegano il percorso sopraelevato al parco vero e proprio, posto alla quota di via Nole. Nella zona compresa tra gli edifici residenziali e la chiesa, molte persone, invece di utilizzare una delle rampe esistenti, per abbreviare il percorso, scendono lungo la ripa danneggiando il cotico erboso, peraltro con rischio di scivolamento vista la scoscesità della ripa. Verrà pertanto realizzata una nuova scalinata di raccordo, con gradini prefabbricati in cls e mancorrenti in acciaio zincato, secondo il disegno dei manufatti simili già utilizzati nel parco. In fase esecutiva sarà valutata la possibilità di compensare il dislivello con rampa in luogo della scalinata.
11. Ingresso area zona PAM – Nella zona nord-ovest del lotto Ingest, tra il centro commerciale PAM e il complesso residenziale "Gran Paradiso" il progetto del parco prevedeva un ingresso pedonale da via Val della Torre, non realizzato nel corso dell'appalto Statale. Anche in questo caso i visitatori del parco, per evitare percorsi più lunghi, attraversano l'aiuola esistente danneggiandola. Occorre, pertanto, realizzare l'ingresso all'area creando una breve scalinata con gradini prefabbricati in cls simili a quelli già utilizzati nel parco, eventualmente integrata, ove consentito dallo stato di fatto, da una rampa che consenta anche l'accesso ai disabili.
12. Completamento area gioco – L'area giochi prevista nel lotto Michelin, presso il museo "A come Ambiente" è stata stralciata dall'appalto di iniziativa statale; stante la vicinanza del parco a vasti complessi residenziali è necessario provvedere al suo completamento. La realizzazione dell'area gioco dovrà prevedere anche le opere di predisposizione quali la delimitazione, la realizzazione di eventuali sottoservizi, la formazione dei sottofondi per le diverse tipologie di pavimentazione, oltre alle attrezzature per il gioco e alle relative pavimentazioni antitrauma. Sarà infine installata anche una fontanella tipo Toretto.
13. Completamento arredi e segnaletica – Causa atti di vandalismo o stralci durante gli appalti di realizzazione occorre integrare gli arredi del parco (panche e cestini portarifiuti) ed inserire segnaletica prescrittiva sull'utilizzo di aree attrezzate specifiche (area cani, aree per il gioco).
14. Collegamento ciclabile rotonda Orvieto / Livorno – Presso lo sbocco del tunnel stradale su via Orvieto è necessario ricavare all'interno di un'aiuola prativa una corsia ciclabile che ricongiunga i percorsi attualmente interrotti. E' previsto l'abbassamento di alcuni cordoli, per creare le rampe di raccordo con il piano strada / marciapiede, la realizzazione di idoneo cassonetto viabile bitumato completato dalla necessaria segnaletica verticale / orizzontale, che potrà essere estesa ai tratti della rotonda non ancora regolamentati.
15. Interventi di rifunzionalizzazione impiantistica – Saranno valutati in corso di esecuzione alcuni interventi volti ad adeguare gli impianti idraulici, già presenti nel parco (fontane, fontanelle, impianto di irrigazione), a mutate

esigenze gestionali.

16. Manutenzione copertura del capannone Vitali con rimozione e sostituzione di alcune lastre in lamiera grecata di copertura; rilassamento dei faldali e dei doccioni pluviali con eventuale sostituzione delle parti necessarie
17. Ripristini ed integrazioni di opere edili e stradali – In corso di esecuzione sarà valutata l'esigenza di piccoli interventi integrativi sulle strade e sui manufatti edilizi del parco.

Interventi sul verde – In corso di esecuzione sarà valutata l'esigenza di interventi integrativi su alberate, prati e aiuole del parco.

5.2. Manutenzione delle opere

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

Pavimentazioni esterne	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione elementi degradati o parti di pavimentazione	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 pavimentazione	3 anni
Ripristino di strati protettivi di pavimentazioni cementizie	3 anni

Muretti e manufatti in cls.	
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

Aree verdi	
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

Ringhiere metalliche	
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

Giochi	
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

Panchine / Cestini / Fontanelle / Portabiciclette / Transenne / Paletti dissuasori	
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

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

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

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA
Lavori stradali	A 1

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Opere Stradali	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>
Stradini interni al giardino realizzati in calcestre e asfalto palliato ed in calcestruzzo.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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	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

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori Edili	A 2	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Opere edili	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.		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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 allegate</i>	Prevista all'ultimazione dei lavori	

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori su aree verdi	A 3	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Opere a verde	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 interne al giardino: taglio erba; potature.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori su attrezzature interne alle aree verdi	A 4	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Opere di manutenzione attrezzature: giochi, arredi	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. Arredi disposti nei punti di collocazione all'interno di tutta la superficie del giardino		
PUNTI CRITICI	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori idraulici	A 5	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Opere fognarie e irrigue	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		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori da fabbro / lattoniere	A 6	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Opere di carpenteria / Verniciatura	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; copertura capannone Vitali		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori Elettrici	A 7	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Opere su impianto elettrico	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 irrigazione.		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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**

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
<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>		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
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>		

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

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	Vialetti e aree sosta interne all'area verde in calcestruzzo e asfalto pallinato	Delimitazione area Segnaletica sicurezza Uso DPI	Controllo opere	All'occorrenza	Ripristini	Criteri della manutenzione ordinaria
OPERE EDILI	Muretti in cls armato. Velette 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 capannone Vitali	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto attrezzature	Controllo manufatti Staticità, efficienza	All'occorrenza	Riparazioni	
OPERE ELETTRICHE	Impianto elettrico per irrigazione	Delimitazione area Uso DPI Uso corretto	Efficienza	All'occorrenza	Riparazioni	

6 INFORMAZIONI GENERALI

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

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.

SCHEDE DELLE REVISIONI			
OPERA: Manutenzione Straordinaria del Parco Dora - Spina 3			
	Timbro e firma Ditta incaricata	Accertamento Committente	Note eventuali

SCHEDE DELLE RIPARAZIONI			
OPERA: Manutenzione Straordinaria del Parco Dora - Spina 3			
Data	Timbro e firma Ditta incaricata	Accertamento Committente	Note eventuali

SCHEDA III-1

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

Elaborati tecnici per i lavori di <i>Manutenzione Straordinaria Parco Dora – Spina 3</i>		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 tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Relazione Tecnica	Nominativo: Pier Giorgio Amerio Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: 011/4420150	Novembre 2013	Sede: Servizio Grandi Opere del Verde	
Computo Metrico Elenco Prezzi Analisi Prezzi	Nominativo: Besusso Giovanni Mauro GrivaMario Andriani Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: 011/4420132	Novembre 2013	Sede: Servizio Grandi Opere del Verde	
Capitolato d'Appalto	Nominativo: Pier Giorgio Amerio Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: : 011/4420150	Novembre 2013	Sede: Servizio Grandi Opere del Verde	
Piano di Sicurezza e Coordinamento	Nominativo: Besusso Giovanni Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: 011/4420132	Novembre 2013	Sede: Servizio Grandi Opere del Verde	
Fascicolo Tecnico Piano di Manutenzione Cronoprogramma	Nominativo: Besusso Giovanni Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: 011/4420132	Novembre 2013	Sede: Servizio Grandi Opere del Verde	
Tavolo grafiche	Nominativo: Mario Andriani Orlandi Flavio Indirizzo: Via Padova 29 -TO Telefono: 011/4420042	Novembre 2013	Sede Servizio Grandi Opere del Verde	