

COMMITTENTE



Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.
Sede legale Corso XI Febbraio 14 - 10152 Torino
Tel. 011.4645.111 - Fax 011.4365.575
Capitale Sociale Nominale € 345.533.761,65
C.F. - P.IVA e Registro delle Imprese di Torino
07937540016
sito: www.smatorino.it / e-mail: info@smatorino.it



**REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI TROFARELLO
PROVINCIA DI TORINO**

COMMESSA

**SISTEMAZIONE IDRAULICA
DI VIA TRENTO E VICOLO FONTANA
LOTTO A**

**CIG: Z681F31576 - CUP: I98C17000020004
(Prog. n. 3862)**

FASE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO TSS FGN

TITOLO ELABORATO

FASCICOLO

NUMERO

12

DATA EDIZIONE

NOV 2017

IL COORDINATORE

Geom. Giuseppe Enrico Dario PREGNO
Via Riccardo Sineo, 6 - 10124 TORINO
Tel./Fax +39 011 8125657
Cell. +39 335 8203464
eMail: geom.pregno@gmail.com

FIRMA

N. COMMESSA					FASE		DISCIPLINA			TIPO			NUM. ELABORATO				EDIZ	STATO	
M	P	0	1	7	P	DE	T	S	S	P	S	C	1	2	.	0	1	0	0

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI TROFARELLO
Provincia di Torino

**SISTEMAZIONE IDRAULICA DI VIA TRENTO E VICOLO
FONTANA - LOTTO A**

**LAVORI DI SEPARAZIONE RETE FOGNARIA IN VIA DUCA
DEGLI ABRUZZI – LOTTO A.1
(PROG. N. ____)**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

FASCICOLO

ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Coordinatore in fase di progettazione dei lavori:

Geom. Giuseppe Enrico Dario PREGNO

Collegio dei Geometri Torino n. 9958

Via Riccardo Sineo, 6 - 110124 TORINO

Ns. Rif.: /MP0017.TROFARELLO_VIA_TRENTO-LOTTO_A/06.Progetto Def-Esec LOTTO A OTT 2017/MP0017.PDE.LOTTO
A.elab.012._fsc.(Testo).01.prg.docx

1. PREMESSA

Il presente Fascicolo è stato redatto, in conformità a quanto disposto dall'art.91, comma 1, let b), del D.Lgs 81/2008 e al all'allegato XVI, considerando le norme di buona tecnica (Norme UNI) e lo schema proposto nell'Allegato II al documento dell'Unione Europea 260/5/93.

Ogni qualvolta si devono effettuare interventi di ispezione o di manutenzione dell'opera, il Fascicolo deve essere preventivamente consultato, ai sensi dell'art. 91, comma 2, del D.Lgs 81/2008.

Il fascicolo contiene il programma di manutenzione, concordato con il committente sulla base delle indicazioni che lo stato dell'arte e la normativa tecnica consigliano, atto a garantire la conservazione dell'opera e lo svolgimento corretto delle funzioni a cui è destinata, rendendo minimi i disagi per l'utente. Inoltre riporta l'indicazione dei rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, ecc.) e alle attrezzature e sostanze da utilizzare per la manutenzione. Inoltre propone, per ogni intervento manutentivo, le possibili soluzioni al problema sicurezza, indicando le attrezzature già in dotazione dell'opera e i dispositivi di protezione collettiva ed individuale che dovranno essere adottati.

Il fascicolo non costituisce un Piano operativo di sicurezza, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera.

Per la corretta applicazione del fascicolo si consiglia di considerare quanto segue:

- la periodicità delle manutenzioni nel tempo deve essere rivista, raccogliendo le informazioni di ritorno dagli interventi manutentivi realmente effettuati; sarà cura del proprietario e/o dell'utente dell'opera valutare la necessità di anticipare o posticipare le date indicate, in relazione alle particolari condizioni ambientali;
- il proprietario e/o l'utente dell'opera dovrà riportare, nello spazio "ditta incaricata", i nominativi dei soggetti che effettueranno le manutenzioni;
- nella colonna "rischi potenziali", della sezione riguardante gli elementi relativi alla sicurezza nei lavori di manutenzione, sono riportati i possibili rischi legati alle caratteristiche intrinseche dell'opera; l'elenco riportato non può considerarsi esaustivo, ma solo indicativo;
- nella sezione "dispositivi ausiliari", è riportato l'elenco, anche questo non esaustivo, dei dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- nella sezione "osservazioni" sono riportate delle raccomandazioni di carattere generale.

Al fondo del presente fascicolo è riportato un Libretto delle manutenzioni in bianco in modo da poter essere compilato dalla proprietà e dalle imprese che effettueranno i lavori di manutenzione.

Dovrà essere indicato:

- il tipo di intervento effettuato;
- se si tratta di una revisione o di una manutenzione;
- la data in cui sono stati effettuati i lavori;
- timbro e firma dell'impresa, in modo da poter sempre risalire all'esecutore;
- firma di accertamento della Committenza;
- eventuali note in merito ai lavori effettuati.

2. NOTE GENERALI

Il presente Fascicolo è diviso in due parti:

Parte A - Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

A.1 - Lavori di Revisione	A.2 - Lavori di Sanatoria e di Riparazione
Scheda n. 1	Scheda n. 2

Relativamente sia ai pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi, sia ai dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

Parte B - Equipaggiamenti in dotazione dell'opera

Relativamente al riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e della documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

B - Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione
Scheda n. 3

Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice fornirà tutta la documentazione tecnica necessaria al completamento del Fascicolo riguardante i lavori eseguiti.

Tale documento sarà completato dal Coordinatore per l'esecuzione sulla base delle informazioni fornite dall'impresa e verrà consegnato al Committente affinché lo utilizzi in tutte le operazioni di revisioni e riparazione delle parti o componenti installate a seguito dei lavori in oggetto.

3. DATI GENERALI DELL'OPERA TIERE

3.1. Anagrafica di cantiere

Natura dell'opera e destinazione d'uso: Gli interventi previsti dal presente progetto definitivo-esecutivo, che interessa la via Duca degli Abruzzi nel tratto compreso tra l'incrocio della stessa via Duca degli Abruzzi con Via Vittorio Veneto e la via Trento fino all'intersezione con via Generale dalla Chiesa, prevede la realizzazione di un nuovo sistema di raccolta delle acque bianche, al fine di intercettare e smaltire progressivamente le acque meteoriche che, attualmente, in caso di precipitazioni intense, provocano gravi disagi. La contemporaneità della progettazione di un intervento da parte di SMAT S.p.A. sulle fognature di via Trieste (oggetto di altro incarico) ed il confronto avvenuto in una riunione effettuata in data 19.09.2017 con i Progettisti delle opere, l'Amministrazione Appaltante e SMAT S.p.A. al fine di coordinare gli interventi interferenti, ha permesso di valutare positivamente il collegamento tra la condotte bianche e nere previste nel progetto in esecuzione e le condotte presenti nell'intervento di recente realizzazione su via Vittorio Veneto.

È prevista quindi l'integrazione del progetto, con opere riguardanti sia le fognature bianche che quelle nere presenti nel tratto, con interventi finalizzati al distacco della connessione attualmente presente tra la fognatura nera di via Duca degli Abruzzi e via Trieste in favore della connessione con i tratti fognari diretti verso via Torino. Sono anche previste opere di relining di condotte esistenti (attualmente in parte SMAT ed in parte comunali) e di rifacimento dell'acquedotto, sempre all'interno dell'ambito di intervento. Il progetto prevede la sistemazione stradale della superficie, mediante regolarizzazione del tracciato, portato a 5,50 m ove possibile e gestito con la segnaletica di senso unico alternato ove le preesistenze non consentono l'adeguamento.

La realizzazione di un marciapiede semicarrozabile a margine del tratto destinato a carreggiata negli slarghi presenti lungo la via Duca degli Abruzzi è quindi finalizzata a regolarizzare e separare per quanto possibile i percorsi dei veicoli da quelli dei pedoni, anche mediante modifica della recinzione esistente nell'immissione di vicolo Rey su via Duca Degli Abruzzi, con allargamento del passaggio su carreggiata in corrispondenza della svolta. Tale modifica, circoscritta, permetterà di semplificare il passaggio dei mezzi sul tratto più critico del tragitto, connotato da scarsa visibilità e difficoltà di manovra per i mezzi di maggiore dimensione. La nuova pavimentazione sul lato interno della citata svolta sarà finalizzata a indurre traiettorie in grado di migliorare la visibilità reciproca tra i conducenti e, in caso di passaggio di mezzi ingombranti, consentirà la transitabilità per un più facile raccordo della curva.

Località: COMUNE DI TROFARELLO (TO)

Via Duca Degli Abruzzi, via Trento

Data presunta inizio lavori: (da definire)

Durata presunta lavori: 180 giorni naturali consecutivi dalla data del verbale di consegna

Numero massimo presunto di lavoratori presenti contemporaneamente: 8

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi: 2

Ammontare complessivo presunto dei lavori:€ 262.734,65

Di cui:

per lavori:€ 238.264,93

per oneri per la sicurezza€ 24.469,72

❖ SOGGETTI COINVOLTI

Committente: **COMUNE DI TROFARELLO (TO)**, nella persona del Sindaco pro tempore

Indirizzo: Piazza I Maggio, 11 - 10128 TROFARELLO (TO)

Tel: 011 6482126

Fax: 011 6482147

Responsabile dei lavori: **Arch. F. Raffaella DIBITONTO** (Responsabile Unico del Procedimento)

Indirizzo: Piazza I Maggio, 11 - 10128 TROFARELLO (TO)

Tel: 011 6482146

Fax: 011 6482147

Progettista dell'Opera: **Arch. Marco PINNA**

Indirizzo: C.so Benedetto Brin, 25 - 10149 TORINO

Tel: 011 2213096

Fax: 011 2213096

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: **Geom. Giuseppe Enrico Dario PREGNO**

Indirizzo: Via Riccardo Sineo, 6 - 10124 TORINO

Tel: 011 8125657

Fax: 011 8125657

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: **Geom. Giuseppe Enrico Dario PREGNO**

Indirizzo: Via Riccardo Sineo, 6 - 10124 TORINO

Tel: 011 8125657

Fax: 011 8125657

Direttore dei lavori: **Arch. Marco PINNA**

Indirizzo: C.so Benedetto Brin, 25 - 10149 TORINO

Tel: 011 2213096

Fax: 011 2213096

❖ IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DELLE AZIENDE FORNITRICI

Impresa assegnataria dei lavori:

Impresa:

Indirizzo:

Tel.:

Fax:

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):

Direttore tecnico di cantiere:

Altre imprese:

Opere di:

Impresa:
Indirizzo:
Tel.: **Fax:**
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):
Direttore tecnico di cantiere:

Lavoratori autonomi

Opere di:
Estremi:

Tutte le parti rimaste non compilate saranno completate in fase di esecuzione dei lavori da parte del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Ogni impresa e lavoratore autonomo coinvolto dovrà presentare al Coordinatore una “**Scheda Informativa**” contenente le proprie generalità. Il fac-simile di tale documento è riportato nell’**Allegato 1**, posto alla fine della **Parte A** del Piano di sicurezza.

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere formanti oggetto dell'appalto e comprese nel presente progetto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla D.L..

Gli interventi previsti dal progetto, consistono nei lavori necessari per realizzare le opere stradali e la fognatura nera in via Duca Degli Abruzzi.

Più specificatamente l'intervento consiste in lavori che si possono così riassumere: realizzazione, della pavimentazione in autobloccanti dei marciapiedi e della loro delimitazione con cordoli di granito, del collettore di fognatura nera, la sostituzione dell'acquedotto, delle opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche superficiali, della sostituzione e rimessa in quota di tutti i chiusini esistenti, della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

In occasione del rifacimento del marciapiede e della sistemazione della sede stradale, in accordo con la società SMAT, si è ritenuto opportuno procedere ad una razionalizzazione della rete fognaria in via Duca Degli Abruzzi.

5. FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

5.1. Opere previste

Il progetto prevede la realizzazione di una pavimentazione con valenza pedonale a tratti, in occasione degli slarghi, lungo il lato est della via Duca degli Abruzzi, in masselli autobloccanti color ocra, bordati con cordoli in granito. È prevista inoltre la demolizione e la ricostruzione del muro di recinzione posto all'incrocio tra vicolo Rey e via Duca degli Abruzzi secondo una nuova sagoma.

Per quanto concerne le opere idrauliche e quanto ad esse connesso, si rimanda a quanto illustrato dettagliatamente nel capitolo "Razionalizzazione del sistema di raccolta delle acque reflue" e successivi. Verrà realizzata una nuova condotta per convogliare le acque nere verso l'esistente condotta di via Vittorio Veneto e verrà distaccato il collegamento presente tra via Duca degli Abruzzi e via Trieste.

Le acque bianche verranno smaltite sia tramite le condotte esistenti che tramite nuove tratte realizzate per smaltire le acque meteoriche verso altre condotte esistenti in direzione est, quindi verso il rio San Giuseppe.

Verrà anche realizzata una connessione per lo scarico del troppo pieno verso la condotta di recente realizzazione posta tra l'intersezione tra via Duca degli Abruzzi / via Vittorio Veneto e la piazza I maggio, mediante collegamento sul P9 di nuova realizzazione.

Verrà rifatto un tratto di acquedotto lungo la via Duca degli Abruzzi.

5.2. Sistemazioni stradali

5.2.1. Marciapiede

I marciapiedi in progetto avranno una larghezza variabile e saranno sollevati rispetto al piano viabile finito di 2,5 cm, in modo da consentire l'accesso agevole alle autorimesse ed alle proprietà ed al fine di abbattere le barriere architettoniche.

I marciapiedi saranno delimitati da un cordolo con smusso in pietra e saranno realizzati in conformità a quelli esistenti nelle aree limitrofe, in masselli di cls autobloccanti color ocra tipo "Cementubi Cubetto" con spessore 6cm.

Per la realizzazione dei nuovi marciapiedi si procederà nel modo seguente:

- realizzazione di un cassonetto formato da uno strato di materiale di misto granulare stabilizzato per fondazioni stradali, spessore cm 10;
- formazione di una sottofondazione formata da uno strato di misto naturale cementato spessore cm 20;
- posa dei masselli autobloccanti in cls fotocatalitici, su uno strato di allettamento formato da uno strato di sabbia vagliata, spessore non inferiore a 4/5 cm

Per i tratti di marciapiede in aderenza alle facciate dei fabbricati e dove esistevano vecchi marciapiedi in cls, che saranno demoliti, si procederà nel modo seguente:

- realizzazione di un cassonetto formato da uno strato di materiale di misto granulare stabilizzato per fondazioni stradali, spessore cm 10;
- realizzazione del sottofondo per marciapiede in cls Rck 250 daN/cm² dello spessore medio di 10 cm con fornitura e posa di rete elettrosaldata Ø 6 mm 10x10 cm;
- fornitura e posa di guaina impermeabilizzante risvoltata sulla facciata dei fabbricati;
- fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in TNT 300 g/m² a protezione della guaina impermeabilizzante;

posa dei masselli autobloccanti in cls fotocatalitici, su uno strato di allettamento formato da uno strato di sabbia vagliata, spessore non inferiore a 4/5 cm.

5.2.2. Carreggiata Stradale

Al fine di garantire le giuste pendenze alla sezione stradale e risanare i tratti di tappeto d'usura ammalorati, verrà effettuata una scarifica (con spessore variabile) su una grande percentuale della carreggiata stradale del tratto oggetto di intervento, con una nuova stesa del tappeto bituminoso d'usura.

5.2.3. La segnaletica stradale

Il rifacimento del tappeto d'usura, comporta il rifacimento degli elementi di segnaletica orizzontale, quali i limiti delle aree di sosta, le linee di attestamento sulle intersezioni ed i segnali di STOP, come da tavole di progetto. Non è previsto il mutamento della gerarchia e del senso della circolazione, per cui si mantiene in essere la segnaletica verticale esistente.

In considerazione dell'impossibilità di portare la larghezza stradale a 5,50 m su tutto il tratto, si integra la segnaletica verticale con la segnaletica prevista dal Codice per l'indicazione del diritto di precedenza nelle strettoie, gestita con prevalenza per i veicoli in salita.

Elementi catarifrangenti saranno adottati per evidenziare la presenza di spigoli e parapetti lungo il tragitto.

5.2.4. Abbattimento delle barriere architettoniche

Grande attenzione sarà posta all'abbattimento delle barriere architettoniche.

I marciapiedi avranno dislivelli di 2,50 cm, in accordo con la Normativa vigente, per cui l'utente non troverà ostacoli lungo il suo percorso e non sarà costretto a subire l'interferenza di rampe o scivoli di varia natura.

5.2.5. Arredo urbano

Oltre al riposizionamento di una panchina e della bacheca esistente per l'affissione di annunci nello slargo di via Duca degli Abruzzi interessato dalla riqualificazione della pavimentazione, verrà sostituito il parapetto metallico esistente mediante la realizzazione di un cordolo in C.A. sulla testa del muro controterra esistente, su cui sarà fissato solidamente un nuovo parapetto pedonale rispondente alle normative vigenti.

5.2.6. Illuminazione pubblica

L'intervento non prevede la realizzazione di nuovi impianti per l'illuminazione pubblica. È previsto il ricollocamento di un palo per I.P. esistente gestito dalla ENEL SOLE S.R.L., attualmente posto all'intersezione tra vicolo Rey e via Duca Degli Abruzzi, a causa dell'arretramento della recinzione attuato per rendere più agevole il passaggio e la svolta nel tratto indicato.

In progetto si prevedono le opere edili per lo spostamento mentre le opere elettriche saranno realizzate dall'Ente gestore.

5.3. Razionalizzazione del sistema di raccolta delle acque reflue

La società SMAT, che gestisce il sistema di raccolta delle acque reflue del Comune, preferisce che, in concomitanza della sistemazione delle opere stradali del tratto di via Vittorio Veneto, via Duca Degli Abruzzi, via Trento e via Trieste si proceda alla razionalizzazione del sistema di raccolta delle acque reflue nei tratti interessati da dette opere.

Di conseguenza si sono tenute diverse riunioni di coordinamento tra professionisti Comune di Trofarello e SMAT Gruppo per la redazione del progetto definitivo-esecutivo di cui in oggetto e per la progettazione esecutiva delle fognature e acquedotto di via Trieste (per conto della SMAT Gruppo), quindi si è provveduto a verificare e constatare che:

- la posizione del pozzetto di manovra dell'acquedotto all'incrocio tra le vie Trieste e Duca Degli Abruzzi (dopo diverse indagini è stato trovato ed è spostato rispetto alla cartografia, quindi il tracciato dell'acquedotto non è attendibile);
- si è fatto un sopralluogo con i tecnici del ITALGAS per verificare il percorso delle condotte, da cui risulta che la vera posizione è solo ipotizzabile;
- sono state realizzate delle video-ispezioni sia sulla condotta delle acque bianche/miste (pozzetti SMAT 420001-420002) su via Duca Degli Abruzzi, che sul tratto nero/misto (pozzetti SMAT 412004-412003-412002-412003) sempre su via Duca Degli Abruzzi – via Trieste;
- il tratto 420001-420002 fognatura nero/misto CLS Ø 400 mm bianca/mista è in condizioni precarie e presenta degli svuotamenti nei pozzetti 412003 e 412004 oltre alle infiltrazioni di acqua nel terreno;
- il tratto 420001-420002 fognatura nero/misto CLS Ø 400 mm bianca/mista è in condizioni precarie con allacci laterali da rifare, giunti staccati, presenza di svuotamenti di terreno, radici per più di 25 m ed un allaccio di nera tutt'ora non ribaltato in corrispondenza del civico n. 33 di via Vittorio Veneto / via Duca Degli Abruzzi;
- si è potuto accertare che l'unico allaccio di nera è nel pozzetto 412002 nel vicolo Rey;
- si è verificato che il tratto di collettore bianco in vicolo Fontana che scaricava sul rio San Giuseppe è inutilizzabile a causa del suo crollo statico e che quindi non è più possibile utilizzarlo;

- su Vicolo alla Chiesa si è ricercato il collettore bianco (indicato e quotato in planimetria dell'ente gestore) ma, dopo diverse ricerche sia con metaldetector che con scavi localizzati e video-ispezione, non risulta rintracciabile per cui occorrerà costruirne uno nuovo.
- si è constatato che la condotta dell'acquedotto in via Duca Degli Abruzzi è un vecchio tubo in acciaio DN 50 mm, (il tratto già sostituito è quello in via Vittorio Veneto naturale proseguimento della via).

Per razionalizzare la raccolta delle acque bianche / nere e per dividerle si è deciso:

- di collegare l'allaccio della fognatura nera di vicolo Rey alla nuova fognatura nera esistente all'inizio della via Vittorio Veneto con una tubazione in PVC Ø 250 SN8 di circa 95 m;
- di collegare il pozzetto SMAT ex nero 412004 con il 420001 fognatura bianca; per realizzare tale allaccio è necessario eseguire scavi di sondaggio all'inizio dei lavori;
- di pulire e realizzare il risanamento mediante "relining" delle condotte in CLS Ø 400 mm, sia per il tratto 420002-420001 che per la fognatura bianca/mista tratto 412001-412004;
- di prevedere la sostituzione del tratto di acquedotto nella via Duca Degli Abruzzi con una condotta in PEAD Øe 110 mm SN16.
- che tali lavori saranno valutati separatamente per distinguere quelli spettanti al Comune di Trofarello da quelli da individuarsi come opere SMAT Gruppo..

5.3.1. Situazione esistente

Attualmente la via è servita da una fognatura mista, formata da un collettore in CLS, diametro Ø 400 mm e Ø 500 mm nell'ultimo tratto, che, partendo da via Trieste recapita i reflui nel nuovo collettore misto Ø 500 mm, che passa in prossimità dell'incrocio con via Torino. A valle dell'incrocio esiste uno sfioratore che consegna le acque bianche al rio San Giuseppe e le acque nere alla fognatura nera che corre in via Roma.

Sempre in via Torino il Comune ha realizzato un nuovo collettore che, raccogliendo le acque nere delle abitazioni del tratto della via Torino compreso tra l'incrocio con via Roma e via Donatori di Sangue, le recapita nella fognatura nera che corre in quest'ultima via.

In accordo con SMAT si è pertanto deciso di procedere alla realizzazione della separazione del sistema fognario della via, realizzando un nuovo tronco di fognatura che raccoglierà le acque nere del tratto, mentre il collettore esistente ne raccoglierà le sole acque bianche.

5.3.2. Nuovo collettore fognatura nera

La nuova fognatura sarà collegata al collettore nero di recente realizzazione posto in prossimità dell'intersezione di via Vittorio Veneto con via Duca Degli Abruzzi. Il collettore esistente, di via Vittorio Veneto, diametro Ø 250 mm in PVC SN8, corre lungo la via Vittorio Veneto e attraversa via Torino e si collega alla fognatura nera esistente in corrispondenza del Largo Donatori di Sangue.

Il nuovo collettore, che raccoglierà le sole acque nere provenienti dagli scarichi delle abitazioni che si affacciano sulla via, sarà formato da tubazioni in PVC U UNIEN 1401 SN8, diametro Ø 250 mm rinfiancato e calottato con una cappa di CLS.

Esso avrà una lunghezza complessiva di circa 95 m e correrà con una pendenza variabile del 3÷4%

Tenuto conto dei numerosi sottoservizi che corrono lungo la via (che sono stati individuati, come risulta dalla planimetria allegata), esso correrà ad una profondità di circa 1,80/1,15 m, in modo da raccogliere tutti gli scarichi provenienti da entrambi i lati della via.

5.3.3. Collettorie esistenti fognatura bianca ed ex mista

In seguito all'intervento di sdoppiamento della rete fognaria il collettore esistente in CLS raccoglierà le sole acque meteoriche superficiali della via Duca Degli Abruzzi e Vittorio Veneto e degli scarichi dei pluviali delle abitazioni che vi si affacciano.

Rispetto agli afflussi meteorici fin ad ora recepiti non vi sarà alcun incremento di essi, in quanto il collettore, da misto, diventerà esclusivamente collettore di raccolta delle acque bianche.

Come detto in precedenza, il collettore da via Vittorio Veneto a via Torino si trova in discrete condizioni sia statiche, che di tenuta idraulica. Inoltre, come riferito dai tecnici SMAT di zona, il collettore non ha mai dato problemi relativi allo smaltimento delle portate anche in caso di violenti temporali.

Tuttavia, viste le video-ispezioni realizzate si è deciso di procedere alla realizzazione del reling dei tratti su via Duca Degli Abruzzi "Poz. 420001 / Poz. 420002", circolare dimensione 400 mm in CLS lunghezza circa 66 m, (Fognatura bianca a carico del Comune di Trofarello) e Tratto di condotta su via Duca Degli Abruzzi "Poz. 412001 / Poz. 412004", circolare dimensione 400 mm in CLS lunghezza circa 57 m, (Fognatura mista a carico della SMAT S.p.A.) in cui essi presentano dei problemi come di seguito descritti.

Si procederà, inoltre, alla sostituzione di tutti i chiusini esistenti, che risultano essere alquanto ammalorati, con nuovi chiusini in ghisa sferoidale classe D400.

5.3.4. Sistema di raccolta delle acque piovane superficiali

Le acque piovane superficiali saranno raccolte mediante un sistema di caditoie munite di griglia in ghisa sferoidale classe D400 e canali grigliati F600. Tali dispositivi integreranno il sistema di raccolta esistente e convoglieranno le acque nelle fognature esistenti mediante tubazioni in PVC U UNIEN 1401 SN4 di diametro variabile. Si prevede anche lo spostamento e/o la rimozione di alcune caditoie esistenti in relazione alle sistemazioni stradali.

5.4. Censimento delle interferenze dei sottoservizi esistenti e loro risoluzione

Al fine di garantire la corretta esecuzione delle opere previste negli interventi in precedenza descritti, sono state effettuate delle ricerche e delle indagini, presso i vari enti gestori dei diversi sottoservizi che insistono nell'area interessata, seguite in alcuni casi da sopralluoghi con i tecnici degli enti stessi, al fine di verificarne le posizioni, le giaciture e l'eventuale stato d'usura. (Si allegano nel presente Progetto Definitivo-Esecutivo le planimetrie dei vari sottoservizi forniti dagli Enti interpellati).

Si è appurato che le varie reti interrato non interferiscono con le opere previste ad eccezione dell'acquedotto e del gas che, come detto in precedenza, sarà risolto con la società SMAT e ITALGAS durante i lavori di scavo per la posa della nuova fognatura nera e sostituzione dell'acquedotto.

5.5. Verifica dei lavori eseguiti

Saranno verificate ed eseguite le prove di tenuta e di potabilità su tutte le condotte come da normativa.

6. CONSEGNA DELL'OPERA

Il fascicolo è preso in cura dal Committente per futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Deve essere quindi ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni, il quale deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).

7. RISCHI POTENZIALI

Alla seguente lista di rischi è riferita la colonna n. 6 delle tabelle poste al fondo del presente Fascicolo.

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 impediti 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.

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.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. 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.

4. 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.).

5. 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.

6. 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 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

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.

13. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

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.

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.).

19. GAS - 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.

20. CATRAME - FUMO

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; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

21. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

22. AMIANTO

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D. L.gs 277/91. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

23. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli 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.

8. PROGRAMMA RELATIVO ALLE MANUTENZIONI

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera	Scheda n. 1
SISTEMAZIONE IDRAULICA E STRADALE DI VIA DUCA DEGLI ABRUZZI	Parte A
Lavori di Revisione	A.1

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Pavimentazione stradale / esterna	SI	Controllo a vista	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali); investimento; movimentazione carichi; polveri		DPI: guanti, scarpe, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.
Verifica fognatura	SI	controllo a vista annuale e rete e pozzetti	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, microrganismi		DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Caditoie e pozzetti.	SI	controllo a vista annuale	Impresa infrastrutture	Scivolamenti, microrganismi, urti, colpi, impatti, compressioni, cadute dall'alto nelle camerette, gas, allergeni	La cameretta con profondità di circa 6 m sarà dotata di una scala a pioli.	DPC: scale fisse DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.
Manufatti in ghisa	SI	annuale	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi		DPI: scarpe, guanti, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Consultare la scheda tecnica dei materiali.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Cavidotti e tubazioni interrate	SI	Controlli a vista annuali	Impresa impiantistica	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, microrganismi	sistemi di sicurezza propri dell'impianto	DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera	Scheda n. 2
SISTEMAZIONE IDRAULICA E STRADALE DI VIA DUCA DEGLI ABRUZZI	Parte A
Lavori di Sanatoria e Riparazione	A.2

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Pavimentazione stradale / esterna	SI	Degradato manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali); investimento; movimentazione carichi; polveri		DPI: guanti, scarpe, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Fognatura	SI	Guasto manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, esplosione, elettrocuzione microrganismi		DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Aver cura di non interferire con i sottoservizi esistenti: reti gas, elettricità.
Caditoie e pozzetti	SI	Degradato manifesto		Scivolamenti, microrganismi, urti, colpi, impatti, compressioni, cadute dall'alto nelle camerette, gas, allergeni	La cameretta con profondità di circa 6 m sarà dotata di una scala a pioli.	DPC: scale fisse DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Manufatti in ghisa	SI	Degradato manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi		DPI: scarpe, guanti, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Consultare la scheda tecnica dei materiali.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Cavidotti e tubazioni interrate	SI	Guasto manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, esplosione, elettrocuzione microrganismi		DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro. Aver cura di non interferire con i sottoservizi esistenti: reti gas, elettricità.

**DA COMPILARE ED AGGIORNARE A CURA DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER
L'ESECUZIONE DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI**

Interven to	Indispensab ile SI / NO	Caden za	Ditta incarica ta	Rischi potenzi ali	Attrezzatu re di sicurezza in esercizio	Dispositi vi ausiliari	Osservazio ni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione	Scheda n. 3
SISTEMAZIONE IDRAULICA E STRADALE DI VIA DUCA DEGLI ABRUZZI	Parte B

Documentazione per	Disponibile Si / No	Numero del progetto e/o di Repertorio	Posa (sito) Luogo di osservazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6
RETI TECNOLOGICHE				
Rete acquedotto				
Fognature				
GENERALE				
Progetto Esecutivo				
Delibera approvazione Progetto Esecutivo				
Documentazione come costruito (as- built)				
Schede dei prodotti utilizzati				

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	NOTE GENERALI	4
3.	DATI GENERALI DELL'OPERA TIERE	5
3.1.	ANAGRAFICA DI CANTIERE	5
4.	DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	8
5.	FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.....	8
5.1.	OPERE PREVISTE.....	8
5.2.	SISTEMAZIONI STRADALI.....	8
5.2.1.	Marciapiede	8
5.2.2.	Carreggiata Stradale.....	9
5.2.3.	La segnaletica stradale	9
5.2.4.	Abbattimento delle barriere architettoniche	9
5.2.5.	Arredo urbano	10
5.2.6.	Illuminazione pubblica	10
5.3.	RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE REFLUE	10
5.3.1.	Situazione esistente.....	11
5.3.2.	Nuovo collettore fognatura nera	11
5.3.3.	Collettorie esistenti fognatura bianca ed ex mista	12
5.3.4.	Sistema di raccolta delle acque piovane superficiali	12
5.4.	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE DEI SOTTOSERVIZI ESISTENTI E LORO RISOLUZIONE.....	12
5.5.	VERIFICA DEI LAVORI ESEGUITI	12
6.	CONSEGNA DELL'OPERA.....	13
7.	RISCHI POTENZIALI	13
8.	PROGRAMMA RELATIVO ALLE MANUTENZIONI.....	19
9.	LIBRETTO DELLE REVISIONI E DELLE MANUTENZIONI	29