



**Acqua Bene Comune Napoli**

**Azienda Speciale**

Via Argine, 929

80147 Napoli

\* \* \* \* \*

LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO,  
RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E  
RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA  
CITTA' DI NAPOLI

PA 2019/192

**CPV 45232100-3**


Lotto 1 (Zona Centrale) - CIG 7956580985

Lotto 2 (Zona Occidentale) - CIG 79565890F5

Lotto 3 (Zona Orientale) - CIG 7956594514

**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

*Comprensivo di Foglio delle Condizioni e Specifiche Tecniche*

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">"LAVORI DI MANUTENZIONE INTEGRATA, PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI" PA 2019/192</p>	<p align="center"><b>REV. 0 DEL 26/06/2019</b></p>
---	---	--

Il presente capitolato si compone di:

- Parte I: **Foglio delle condizioni**, emissione n. 0 del 26/06/2019;
- Parte II: **Specifiche Tecniche**, Rev. 0 aprile 2019;
- Parte III: Elaborati progettuali.

	<b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b> "LAVORI DI MANUTENZIONE INTEGRATA, PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI" PA 2019/192				<b>REV. 0 DEL</b>  <b>26/06/2019</b>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 1 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

## INDICE

<b>I.0) PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>I.1) OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO .....</b>	<b>2</b>
<b>I.2) MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO .....</b>	<b>2</b>
<b>I.3) NORME DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>I.4) CAUZIONE E ASSICURAZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>I.5) SUBAPPALTO .....</b>	<b>7</b>
<b>I.6) ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>7</b>
<b>I.7) CORRISPETTIVO PER LE ATTIVITÀ .....</b>	<b>8</b>
<b>I.8) MODALITA' E TEMPI PER IL PAGAMENTO .....</b>	<b>11</b>
<b>I.9) PENALI.....</b>	<b>13</b>
<b>I.9) RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....</b>	<b>15</b>
<b>I.10) DEFINIZIONE AMMINISTRATIVA DI CONTROVERSIE .....</b>	<b>16</b>
<b>I.11) TASSE E IMPOSTE - SPESE DI REGISTRAZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>16</b>

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<p align="center"><b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p align="center"><b>PAGINA 2 DI 22</b></p>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

## I.0) PREMESSA

La presente procedura di gara è soggetta all'applicazione del D.Lgs. 50/2016 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" nonché delle sue relative modifiche ed integrazioni. Di qui in avanti detto anche Codice.

Si applica, altresì, il D.P.R. 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006", di seguito detto anche Regolamento, per le disposizioni non abrogate dal Codice.

L'appalto rientra nei settori speciali.

Ai sensi del comma 1 dell'art. 51 del Codice si evidenzia che il presente appalto è diviso in lotti in funzione del territorio cittadino del Comune di Napoli dove si sviluppano le attività; la delimitazione geografica dei lotti viene esplicitata nella Planimetria costituente un allegato del progetto di manutenzione redatto dal ABC. A ciascun lotto sono stati assegnati i seguenti CIG:

**Lotto 1 (Zona Centrale) - CIG 7956580985**

**Lotto 2 (Zona Occidentale) - CIG 79565890F5**

**Lotto 3 (Zona Orientale) - CIG 7956594514**

Per quanto attiene all'esecuzione del contratto, la scrivente ABC ha richiamato all'interno dei documenti di gara alcuni articoli, oggi abrogati, del DPR 207/2010, che costituiscono, pertanto lex specialis. Essi, pertanto, vigeranno nei rapporti con l'aggiudicatario.

Il RUP della presente procedura è Ing. Pasquale Speranza

Il luogo di esecuzione dei lavori è l'ambito territoriale comunale della città di Napoli.

## I.1) OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO

Il presente Capitolato regola l'esecuzione dei lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli così come meglio dettagliate all'interno delle Specifiche Tecniche che costituiscono la parte seconda del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

L'importo complessivo dell'appalto, compresi gli oneri per la sicurezza ed esclusi gli oneri fiscali, ammonta in totale ad € 4.588.998,86 (euro quattromilioni cinquecentoottantottomila novecentonovantotto/86), così divisi:



	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 3 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

**Lotto 1 (Zona Centrale):** € 1.891.462,72 di cui € 37.672,84 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 721.663,11 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di discarica.

Pertanto, l'importo dei lavori soggetto a ribasso relativo al lotto 1 è di € 1.132.156,77.

**Lotto 2 (Zona Occidentale):** € 1.254.782,20 di cui € 32.440,05 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 489.868,20 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di discarica.

Pertanto, l'importo dei lavori soggetto a ribasso relativo al lotto 2 è di € 732.473,95.

**Lotto 3 (Zona Orientale):** € 1.442.753,94 di cui € 26.201,87 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 642.883,52 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di discarica.

Pertanto, l'importo dei lavori soggetto a ribasso relativo al lotto 3 è di € 773.668,55.

Le offerte economiche, di cui alla presente procedura di gara, dovranno essere espresse mediante presentazione di un unico ribasso percentuale sui prezzi unitari, mediante l'utilizzo del modulo: "Offerta Economica" (Allegato 7), da compilare, secondo le indicazioni di cui ai successivi paragrafi.

**I lotti saranno aggiudicati, come di seguito meglio specificato, sulla base del ribasso offerto sull'elenco prezzi posto a base di gara, valido per tutti i lotti.**

Stante le esigenze operative di ABC Napoli as si precisa che **è ammessa la partecipazione a qualsiasi lotto (anche a tutti i lotti).**

**Non è ammessa l'aggiudicazione di più di un Lotto al medesimo soggetto**

ABC Napoli as, ai fini della graduatoria, procederà come di seguito:

- Definizione delle graduatorie;
- Individuazione del primo in graduatoria del lotto 1;
- Esclusione del primo in graduatoria del lotto 1 dalle graduatorie dei lotti 2 e 3;
- Individuazione del primo in graduatoria del lotto 2;
- Esclusione del primo in graduatoria del lotto 2 dalla graduatoria del lotto 3;
- Individuazione del primo in graduatoria del lotto 3.

Alla luce delle stime di fabbisogno operate dall'Azienda per questo specifico appalto sui dati forniti dal Servizio del Comune di Napoli a cui precedentemente era assegnata la gestione della rete fognaria, si prevede che la **durata presuntiva del contratto è di mesi 18 (diciotto)**. Questo termine, però, è soltanto indicativo, dal momento che esso è subordinato alla completa erosione dell'importo contrattuale e, pertanto, la durata effettiva del contratto potrà essere inferiore o

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 4 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

superiore al periodo indicato senza che la che la Società possa trarre motivo per chiedere compensi ulteriori.

I valori economici contrattuali relativi ai tre lotti saranno i seguenti:

**Lotto 1 (Zona Centrale):** € 1.891.462,72 di cui € 37.672,84 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 721.663,11 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di scarica.  
Pertanto, l'importo dei lavori relativo al lotto 1 è di € 1.132.156,77.

**Lotto 2 (Zona Occidentale):** € 1.254.782,20 di cui € 32.440,05 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 489.868,20 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di scarica.  
Pertanto, l'importo dei lavori relativo al lotto 2 è di € 732.473,95.

**Lotto 3 (Zona Orientale):** € 1.442.753,94 di cui € 26.201,87 quali oneri per la sicurezza da interferenza ed € 642.883,52 quali somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di scarica.  
Pertanto, l'importo dei lavori relativo al lotto 3 è di € 773.668,55.

Gli importi contrattuali, così definiti, saranno erosi come di seguito meglio esplicitato:

- L'importo dei lavori tramite l'applicazione del ribasso offerto all'elenco prezzi posto a base di gara, valido per tutti i lotti;
- Gli oneri per la sicurezza da interferenza e le somme a disposizione della stazione appaltante per imprevisti, lavori in economica e per gli oneri di scarica con le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto.

## **I.2) MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

Per le modalità di esecuzione dei lavori si rimanda alle Specifiche Tecniche costituenti la seconda parte del presente Capitolato Speciale di Appalto.

## **I.3) NORME DI RIFERIMENTO**

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le norme imperative, leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, ecc., che comunque possono interessare direttamente o indirettamente lo svolgimento delle attività in contratto emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni e da altri Enti Locali, da Enti Pubblici, da Aziende autonome, ecc., che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando contrattualmente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nell'esecuzione delle opere, l'Appaltatore non potrà accampare alcun diritto o ragione contro l'Azienda.

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 5 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

Le Norme di riferimento che regolano l'appalto, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, sono riportate nell'art. 2 delle Specifiche Tecniche.

Per tutto quanto non previsto dal presente Capitolato Speciale di Appalto, dal Disciplinare di gara e dal contratto di appalto, si rinvia alle norme di cui al codice civile e della disciplina dei pubblici appalti in quanto applicabili.

#### **I.4) CAUZIONE E ASSICURAZIONE**

##### *a) Costituzione della cauzione - svincolo*

Per accedere alla sottoscrizione del contratto di appalto l'aggiudicatario deve costituire una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 103 del Codice.

Ai sensi del comma 3 del citato art. 103, la mancata costituzione della cauzione definitiva determina la revoca dell'aggiudicazione e l'eventuale adozione di ogni ulteriore provvedimento da parte di ABC Napoli a tutela dei propri interessi.

Nel caso che la cauzione venga prestata tramite polizza fideiussoria, la stessa deve, altresì, essere accompagnata da autentica notarile circa l'identità e poteri del garante firmatario ovvero accompagnata da dichiarazione del fideiussore, resa ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, circa la propria identità ed i poteri ad esso attribuiti per il rilascio della citata cauzione, con allegata copia di valido e leggibile documento di identità del firmatario.

La cauzione definitiva viene prestata, ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 103 del Codice, a copertura del mancato od inesatto adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva, comunque, la risarcibilità del maggior danno.

L'ABC Napoli ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento della fornitura nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. L'ABC ha, inoltre, il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque impiegati nell'esecuzione dell'appalto.

Detta cauzione è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione fino al limite massimo del 80% dell'importo garantito, secondo le modalità indicate nel citato art. 103 del Codice; l'ammontare residuo sarà svincolato, a meno della sussistenza di cause ostative al suo svincolo, solo a seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dell'appalto, come attestato dal Direttore dei Lavori (Responsabile di Contratto di ABC). Nel caso in cui dovesse essere utilizzata parte della cauzione prestata, l'ABC è autorizzata a compiere tutte le formalità all'uopo occorrenti. Qualora, a tale fine, dovesse richiedersi il consenso dell'appaltatore, questo si intende preventivamente prestato, nel senso più ampio, per il semplice fatto

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 6 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

dell'accettazione dell'appalto. Ove, per qualsiasi causa o motivo, la cauzione fosse stata ridotta da parziale incameramento, l'appaltatore sarà tenuto a reintegrarla nel termine di 15 (quindici) giorni dall'avviso di incameramento; in mancanza, per il semplice fatto dell'inadempimento, senza pregiudizio del ristoro di ogni maggiore danno e interessi, l'ABC potrà rescindere il contratto, con l'incameramento della parte residuale della cauzione.

*b) Obbligo di assicurazione*

A far data dal giorno in cui sarà stato sottoscritto l'apposito verbale di consegna dei lavori l'impresa aggiudicataria sarà unica responsabile, verso il Committente e verso terzi, di tutti gli eventuali danni a persone e cose che derivassero da cattiva o irregolare condotta dei lavori e dalla loro mancata esecuzione, per negligenza o colpa della Impresa stessa e dei suoi operai e dipendenti, per inosservanza di qualsiasi obbligo assunto in base al presente Capitolato e di ogni altro comunque previsto dalla legge, senza esclusione alcuna.

In particolare, l'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme legislative e regolamentari in vigore e di quelle altre disposizioni che fossero emanate durante il corso dell'appalto purché non in contrasto con i contenuti di questo Capitolato.

Esso è tenuto ad assumere direttamente, a proprio esclusivo carico, le liti che, per le ragioni suesposte, potessero essere promosse contro l'ABC Napoli dai terzi danneggiati, con espressa dichiarazione che la Direzione dei Lavori e il Committente rimangono sollevati da ogni e qualsiasi responsabilità.

L'Appaltatore è, in tutti i casi, responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza, nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Ai sensi del comma 7 dell'art. 103 del Codice, l'appaltatore si obbliga a stipulare e mantenere in vigore, per tutta la durata dell'appalto, una polizza assicurativa con primaria compagnia di assicurazione per la copertura dei rischi di responsabilità civile per danni a persone, animali o cose arrecati durante l'esecuzione del servizio e dei rischi di responsabilità civile verso i prestatori di lavoro. Copia di tale polizza deve essere consegnata ad ABC.

In particolare, nella Sezione I (Sezione A – schema tipo 2.3) di detta polizza devono essere previsti i seguenti massimali per ogni sinistro:

Partita 1: € 200.000,00;

Partita 2: € importo dell'appalto relativamente al lotto affidato.

Nella Sezione B, si deve prevedere, per il rischio RCT, un massimale non inferiore a € 750.000,00 per ogni sinistro con franchigia limitatamente alle cose non superiore ad € 2.500,00.

Si precisa, nello specifico, che, in considerazione dell'oggetto dell'appalto, la Sezione B della polizza CAR deve includere espressamente la garanzia del risarcimento dei danni a cose dovuti a vibrazioni, dei danni a cose dovute a rimozione o franamento o cedimento del terreno di basi di appoggio o di

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 7 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

sostegni in genere e dei danni a cavi e condutture sotterranee [art. 12 dello Schema di Polizza Tipo 2.3, allegato al D.M. n. 123 del 12 marzo 2004, lettere j), l) ed m)].

A parziale deroga del suddetto art. 12 – Esclusioni specifiche della Sezione B, dello schema di polizza Tipo 2.3 “COPERTURA ASSICURATIVA PER DANNI DI ESECUZIONE, RESPONSABILITÀ CIVILE TERZI E GARANZIA DI MANUTENZIONE”, si chiede che nella Sezione B della citata polizza CAR siano, inoltre, esplicitamente inclusi i danni da inquinamento accidentali verificatisi durante o per causa dell’esecuzione dei lavori, per un massimale annuo non inferiore ad € 200.000,00.

La durata della polizza deve essere tale da coprire tutto il tempo necessario per il completamento delle operazioni di collaudo.

Si chiarisce che non sarà in nessun caso ritenuta sostituibile la copertura del rischio RCT, prevista nella polizza CAR, con quella prevista da una eventuale polizza generale già in possesso dell’Appaltatore.

### **I.5) SUBAPPALTO**

Il subappalto è concesso esclusivamente alle condizioni dettate dall’art. 105 del Codice ove applicabile e secondo quanto disposto in merito dal disciplinare di gara e relativi allegati (cfr. Allegato 6 – Modello Gamma). Per i noli a caldo si applica il disposto dell’art. 105, comma 2, del Codice.

L’eventuale inottemperanza alla predetta clausola determina la risoluzione contrattuale in danno dell’appaltatore col conseguente addebito di ogni possibile maggior onere causato all’ABC Napoli.

### **I.6) ONERI A CARICO DELL’APPALTATORE**

Sono a carico dell’Appaltatore tutte le spese connesse all’appalto così come restano a sua cura e a suo carico, senza alcun diritto a rivalsa, tutti gli oneri relativi, compresi quelli fiscali di qualsiasi genere e natura, fatta eccezione per la sola IVA, che resta a carico dell’ABC Napoli.

I permessi di scavo in sede stradale, di interruzione del transito nonché di occupazione di suolo pubblico saranno a cura e spesa dell’ABC Napoli, come pure i versamenti dei depositi cauzionali richiesti dal Comune di Napoli, mediante le Municipalità territorialmente competenti, per le consegne stradali.

Rimane a totale carico dell’Appaltatore ogni e qualsiasi onere per l’occupazione dei suoli privati ed il risarcimento dei danni prodotti in proprietà privata per passaggi e depositi di materiali di sua proprietà.

In caso di mancato soddisfacimento, da parte dell’Appaltatore, di uno qualsiasi degli oneri di cui al presente articolo, l’ABC Napoli potrà operare le necessarie ritenute sulle somme ad essa spettanti.

Sono, altresì, a carico dell’appaltatore tutte le spese di bolli ed imposte per la stipula e la registrazione del contratto di appalto.

Per l’assunzione ed il trattamento del proprio personale, l’Appaltatore dovrà osservare tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari in materia.

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 8 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

I relativi oneri non daranno titolo ad ulteriori compensi all'Appaltatore, in quanto i prezzi contrattuali sono anche comprensivi di tutte le spese – dirette ed indirette – per il personale.

L'Appaltatore è tenuto ad applicare ai lavoratori dipendenti condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti nell'ambito territoriale del comune di Napoli; esso è, altresì, obbligato ad osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà comunicare alla Direzione Lavori e nei termini dalla stessa stabiliti, tutte le notizie afferenti all'impiego della mano d'opera. La D.L., a suo insindacabile giudizio, potrà richiedere l'allontanamento dai cantieri del personale non gradito.

L'Appaltatore prima della consegna dei lavori, redige e consegna all'ABC Napoli Piano Operativo di Sicurezza, elaborato nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente e dal documento informativo sui rischi prodotto da ABC, comprensivo dei documenti di valutazione dei rischi specifici nei tempi indicati nel paragrafo 3.2 delle Specifiche Tecniche.

Per gli altri oneri fin qui non trascritti, si rinvia alle Specifiche Tecniche costituenti la seconda parte del presente Capitolato.

### **I.7) CORRISPETTIVO PER LE ATTIVITÀ**

Per i lavori oggetto del presente appalto, si applicheranno i prezzi unitari di cui all'“Elenco Prezzi Unitari” predisposto dall'ABC Napoli (cfr Allegato 4 delle Specifiche Tecniche).

Su detti prezzi unitari si applicherà il ribasso contrattuale, corrispondente al ribasso offerto dall'aggiudicataria in sede di gara.

Tutti i prezzi, al netto del ribasso suddetto, si intendono singolarmente accettati e riconosciuti convenienti dall'Appaltatore in base ai suoi calcoli ed a tutto suo rischio; essi sono onnicomprensivi degli oneri per la sicurezza “interni” o “inclusi” nonché degli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere per il rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato.

Nessun altro maggiore compenso spetta all'Appaltatore in quanto si intende compreso nei prezzi che essa avrà, con calcoli di sua convenienza, ritenuto di accettare.

L'Appaltatore non potrà, quindi, avanzare pretese di sorta, né avrà ragione di pretendere sovrapprezzi o indennità speciali di alcun genere per aumento di costo di manodopera, noli e materiali per danni, perdite, scioperi di operai, eventuali epidemie o malattie professionali, aumenti di prezzi di assicurazioni degli operai e qualsiasi altra circostanza sfavorevole che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione e durante l'appalto.

I prezzi si intendono riferiti a lavori eseguiti con l'impiego di materiali di ottima qualità e comprendono ogni prestazione di opera occorrente per dare compiuto il lavoro a “perfetta regola d'arte”. In essi sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle norme e prescrizioni contenute e richiamate nel presente Capitolato.

Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli”

Capitolato Speciale di Appalto – Parte I – Foglio delle Condizioni.



	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 9 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

Detti prezzi comprendono, inoltre, le quote per spese generali ed utili di impresa nonché il compenso per tutti gli oneri afferenti all'esecuzione delle singole categorie di lavoro, in particolare:

- i mezzi d'opera, ivi inclusi i tempi necessari al loro trasferimento sui luoghi di intervento,
- le assicurazioni,
- la fornitura di materiali, loro lavorazione, sfrido ed impiego,
- le eventuali indennità di occupazione temporanea di suoli, di deposito e di passaggio,
- le spese per le opere provvisorie - ove occorrono,
- le spese per la realizzazione degli avvisi preventivi di esecuzione attività,
- le spese di cantiere e di guardiania,
- le imposte, tasse, etc.

La contabilizzazione delle attività viene sviluppata ai sensi e nelle modalità riportate nell'art. 3.4 delle Specifiche Tecniche.

La D.L., per particolari prestazioni non riconducibili al sistema di pagamento a misura, anche secondo la previsione del quadro economico di progetto, può ordinare all'Appaltatore, nei limiti stabiliti dalla legge, l'esecuzione di lavori in economia. Pertanto, l'Impresa aggiudicataria è tenuta, su semplice ordinativo della D.L., alla fornitura di qualsivoglia materiale, nolo, trasporto o mano d'opera.

Le prestazioni in economia ed i noleggi non verranno riconosciuti e compensati se non corrisponderanno ad un preventivo formale ordine della Direzione Lavori.

Per i lavori che la Direzione Lavori crederà opportuno eseguire in economia e avrà ordinato formalmente, l'Impresa avrà l'obbligo di fornire gli operai, i materiali, le macchine ed i mezzi di trasporto in nolo a caldo. Si precisa che, in mancanza della succitata autorizzazione formale della D.L., gli stessi non potranno essere contabilizzati.

I costi per le suddette prestazioni saranno desunti dalle tabelle pubblicate dalla Commissione Regionale presso il Provveditore alle OO.PP. per la Campania, istituita con Circolare del Ministero dei LL.PP. 28.01.1977, n. 505, per il rilevamento dei costi dei materiali, dei trasporti e dei noli, relative alla località ed all'epoca delle prestazioni.

Su tutti i costi sarà applicata la maggiorazione del 26,5 % (ventiseivirgolacinque per cento) per utile d'impresa e spese generali dell'Impresa e solo su tale maggiorazione verrà applicato il ribasso contrattuale.

Le prestazioni in economia del solo personale dell'Impresa saranno valutate ad ore e mezze ore per le frazioni inferiori.

Per quelle da eseguirsi in cunicolo o in galleria, il costo orario del personale dovrà essere maggiorato del 30%. Per tali tipologie di prestazioni è d'obbligo attenersi alle prescrizioni di cui al DPR 177/2011.

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b></p> <p align="center"><b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 10 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

*a) Valutazione delle prestazioni di mano d'opera*

Gli operai per i lavori in economia devono essere idonei al lavoro per il quale vengono richiesti ed essere provvisti degli attrezzi fondamentali (vanga, piccone, carriola, etc.). Si precisa che per tali attrezzi non verranno riconosciuti compensi aggiuntivi. L'Impresa è obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti gli operai che non siano di gradimento della Direzione Lavori.

Si rammenta che nei luoghi confinati o sospetti di inquinamento dovrà essere garantito il pieno rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro, con particolare riguardo ai disposti di cui al DPR 177/2011.

Nelle prestazioni di mano d'opera saranno eseguite le disposizioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro.

*b) Valutazione dei noleggi di macchine, attrezzi, ecc.*

Le macchine ed i mezzi di trasporto dati a noleggio per i lavori in economia, così come quelli in normale uso dell'Impresa, dovranno essere sempre in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il regolare funzionamento. Sono a carico dell'Impresa sia la manutenzione che le riparazioni necessarie.

Il prezzo del noleggio delle macchine e dei mezzi di trasporto comprende, altresì, ogni spesa per carburante, combustibile, lubrificante, consumi di energia elettrica e quanto altro occorre per il loro funzionamento, il trasporto, l'installazione, gli spostamenti ed il successivo ritiro delle macchine, la mano d'opera specializzata, qualificata e comune occorrente sia per le suddette prestazioni che per il funzionamento e per l'uso delle macchine e per la guida dei mezzi di trasporto.

Il prezzo di noleggio delle macchine funzionanti si applica soltanto per quelle ore in cui esse sono in regolare attività di lavoro; il prezzo comprende i perditempo, la mano d'opera, il combustibile, l'energia elettrica, i lubrificanti, i materiali di consumo e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine. Non sarà riconosciuto, quindi, alcun compenso per i tempi di trasferimento dei mezzi sino ai luoghi di intervento.

Il prezzo del noleggio delle pompe a motore comprende, oltre il nolo della pompa, anche quello del motore e della relativa fonte di energia (linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, il trasformatore) ecc. nonché quello della condotta di sollevamento.

*c) Valutazione dei trasporti*

Per il trasporto degli autocarri e simili verrà corrisposto soltanto il prezzo per il tempo effettivamente impiegato, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo. I mezzi di trasporto devono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle caratteristiche richieste dalla D.L.



	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<p align="center"><b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p align="center"><b>PAGINA 11 DI 22</b></p>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

Nei prezzi si intendono comprese la fornitura dei materiali di consumo e la mano d'opera del conducente che dovrà essere qualificato.

d) Valutazione dei materiali

I materiali devono essere resi a piè d'opera regolarmente accatastati o disposti in opportuni recipienti o sistemati nel modo richiesto dalla loro natura per la conservazione e la misura.

I prezzi dei materiali comprendono tutti gli oneri per la fornitura a piè d'opera dei materiali stessi.

Alla società, in caso di necessità impellente, potrà essere richiesta la mera fornitura di materiale non connessa all'operatività delle maestranze della stessa ma necessaria per l'espletamento della manutenzione della rete fognaria; in tal caso il rimborso sarà corrisposto a fattura con il solo incremento delle spese generali senza applicazione di alcun ribasso.

### **I.8) MODALITA' E TEMPI PER IL PAGAMENTO**

All'Impresa potrà essere corrisposta, a titolo di anticipazione del prezzo ed in conformità con l'art. 35 comma 18 del Codice, la somma pari al 20% dell'importo contrattualmente previsto per i lavori. Tale somma sarà compensata fino alla sua concorrenza, sui pagamenti effettuati nel corso del primo anno contabile.

L'erogazione di tale anticipazione è comunque subordinata alla costituzione e presentazione da parte dell'appaltatore di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa nell'arco dell'anno contabile.

L'importo della garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero della anticipazione da parte dell'Azienda.

Le contabilità in conto saranno eseguite nel rispetto di quanto riportato nell'art. 3.4 delle Specifiche Tecniche; l'emissione dei certificati di pagamento potrà avvenire solo allorquando l'Impresa avrà trasmesso la documentazione di cui all'art. 4.3 delle Specifiche Tecniche. Il pagamento delle fatture emesse dall'impresa a fronte dei certificati di pagamento sottoscritti dal Responsabile del Procedimento avverrà nel termine di 30 gg, previa accertata regolarità, ai fini DURC, dell'Impresa.

Gli oneri di discarica verranno riconosciuti all'impresa quale importi previsti all'interno del Quadro Economico e, pertanto, la Direzione dei Lavori procederà ai sensi e nel rispetto di quanto previsto al par. 4 della Relazione Generale di progetto e all'art. 3.4 delle Specifiche Tecniche.

Resta convenuto che l'eventuale ritardo – quale che sia – nel pagamento dei suddetti acconti non darà diritto all'Impresa di sospendere o rallentare i lavori, né di richiedere lo scioglimento del contratto,

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 12 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

avendo essa soltanto diritto al pagamento degli interessi di legge, esclusa ogni altra indennità o compenso.

Sui certificati di pagamento sarà dedotta dagli importi netti la ritenuta dello 0,5% a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi contributivi, assistenziali ed assicurativi.

Per quanto riguarda l'importo relativo agli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, non soggetti al ribasso contrattuale, si conviene e pattuisce che questi verranno contabilizzati, sulla base di apposito computo, in occasione della redazione di ciascun stato di avanzamento.

Eventuali richieste di cessioni del credito saranno valutate e disposte in ossequio a quanto previsto dall'articolo 106 del Codice.

Il termine entro il quale sarà redatto il conto finale dei lavori resta fissato in tre mesi dalla data di ultimazione delle opere, risultante dall'apposito certificato del Direttore dei Lavori.

Secondo quanto previsto dall'art. 102 del Codice, l'ABC Napoli provvederà al collaudo tecnico-amministrativo dei lavori, che avverrà non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori. Per la chiusura del collaudo sarà richiesta, oltre alle liberatorie di rito, una dichiarazione di manleva, resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del DPR 445/2000, dal legale rappresentante dell'Impresa, riguardante l'esatto adempimento, da parte sua, in materia di retribuzioni corrisposte ai propri dipendenti impegnati nell'appalto.

Tutti gli atti relativi al collaudo, compresa la emissione del certificato per il pagamento della rata di saldo, verranno considerati esecutivi solo a seguito di approvazione da parte dell'Organo Amministrativo di ABC Napoli.

Il Certificato di collaudo avrà carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo decorsi due anni dalla data della sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intenderà tacitamente approvato quantunque l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

L'ABC Napoli si riserva la possibilità di effettuare, nel corso dei lavori, collaudi parziali per singole opere o per gruppi di lavori di limitato valore.

Verificandosi le ipotesi previste dal precedente comma, sarà redatto a seguito dell'ultimazione di tutti i lavori, un verbale conclusivo nel quale saranno indicati gli estremi dei precedenti verbali di collaudo parziali.

Il collaudo parziale, per patto espresso, non darà diritto al rimborso delle trattenute operate sui lavori collaudati; detto rimborso sarà effettuato solo a seguito del collaudo finale.

Con l'approvazione degli atti di collaudo provvisorio, da parte di ABC Napoli, sarà disposta la corresponsione della rata di saldo all'Impresa.

L'emissione del certificato di pagamento, rilasciato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 13 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

La rata di saldo, qualunque sia il suo importo, sarà pagata, previa garanzia fideiussoria biennale, di importo pari alla rata maggiorata degli interessi di legge (art. 103 del Codice), previa acquisizione di DURC regolare avente come data di riferimento la data di ultimazione delle opere.

### **I.9) PENALI**

In caso di mancato invio della documentazione da trasmettere prima della consegna dei lavori (cfr. art. 4.2 delle Specifiche Tecniche) e in corso d'opera (cfr art. 4.3 delle Specifiche Tecniche) si applicherà una penale di € 100,00 (euro cento/00) per ogni giorno di ritardo.

Ove l'appaltatore non rispetti i limiti di arrivo in cantiere (cfr. art 3.1 delle Specifiche Tecniche) l'ABC si riserva, senza preavviso alcuno, di provvedere mediante altra impresa, all'esecuzione delle opere e all'applicazione di una penale di € 1.000,00 (euro mille/00) nei confronti dell'appaltatore medesimo.

Laddove l'impresa non garantisca una organizzazione delle squadre rispettosa delle professionalità previste nel art. 3.1 delle Specifiche Tecniche (addetto abilitato all'attività in luogo confinato), l'ABC procederà all'applicazione di una penale di € 1.000,00 (euro mille/00) nei confronti dell'impresa stessa ogni qualvolta verrà individuato il mancato rispetto del requisito previsto nelle Specifiche Tecniche.

Laddove la Direzione dei Lavori accerti che l'Impresa effettua nel corso dell'appalto, in maniera autonoma, una variazione della organizzazione dichiarata all'interno della propria Offerta Tecnica procederà all'applicazione di una penale di € 500,00 (euro cinquecento/00) nei confronti dell'impresa stessa per ciascuna variazione non autorizzata.

Laddove l'appaltatore non esegua il ripristino dello stato dei luoghi entro tre giorni lavorativi dalla data dell'intervento la D.L. accertato il mancato intervento di ripristino, procede ad applicare una penale di € 500,00 (euro cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo, salvo cause di forza maggiore opportunamente comunicate dall'appaltatore e valutate tali da ABC.

Per ciascuno degli Ordinativi di Lavoro per i quali l'impresa non trasmetta, in occasione della redazione dello Stato di Avanzamento dei Lavori, la documentazione relativo al rilievo grafico dell'intervento, nelle modalità con le quali si è impegnato all'interno dell'Offerta Tecnica si applicherà una penale di € 100,00 (euro cento/00).

In caso di mancato invio della dichiarazione di regolare esecuzione con la quale il Direttore Tecnico dell'impresa attesta che tutto l'intervento è stato eseguito in conformità alle specifiche ABC e a regola d'arte si applicherà una penale di € 100,00 (euro cento/00) per ogni giorno di ritardo per ciascun ordinativo di lavoro.

Per ognuno degli ordinativi per i quali, inoltre, risulti, da verifiche eseguite dall'ABC (anche per mezzo di comunicazione inoltrate da parte di altri Enti) che le opere realizzate non siano conformi alle

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 14 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

dichiarazioni rilasciate dall'Impresa, si applicherà una penale di € 1.000,00 (euro mille/00) per ciascuno degli Ordinativi di Lavoro.

Eventuali interventi che derivino dalla cattiva esecuzione delle lavorazioni, anche se non rilevate immediatamente dalla D.L. o dal suo rappresentante, cederanno a totale carico dell'Impresa.

Per patto espresso, saranno ritenute Penali tutti gli addebiti che l'Amministrazione Comunale di Napoli o altri Enti proprietari di strade faranno ricadere sull'ABC Napoli per:

- ripristini di sedi stradali non eseguiti a "perfetta regola d'arte";
- ripristini di sedi stradali ordinati alla Impresa e da questa non tempestivamente eseguiti per propria negligenza;
- multe o sanzioni pecuniarie di qualsiasi genere ed entità.

Tale imputazione non libera l'Impresa dalle penali in cui fosse incorsa ai sensi del presente Capitolato.

Laddove, invece, l'Impresa non provveda ad eseguire i lavori ordinati dalla D.L. nei tempi e nei modi previsti dal presente Capitolato, accertata la trasgressione, l'ABC Napoli provvederà ad inoltrare all'Impresa formale contestazione e, rimasta questa senza effetto, potrà disporre, qualora lo creda e senza alcuna altra formalità, l'esecuzione degli stessi mediante altra impresa con addebito dei costi all'appaltatore (cd lavori in danno).

Anche in questo caso, l'esecuzione dei lavori da parte di terzi non libera l'Impresa dalle penali in cui fosse incorsa ai sensi del presente Capitolato Speciale.

È vietato all'Impresa inadempiente, dal momento in cui l'ABC Napoli avrà disposto l'esecuzione del lavoro da parte dei terzi e durante tutto il corso dei lavori stessi, senza l'esplicito preventivo consenso dell'ABC Napoli, eseguire depositi di materiali sul luogo dove essi si eseguono od in qualsiasi modo interferire nel lavoro stesso.

Il costo di detti addebiti sarà trattenuto dall'ABC Napoli su qualsiasi somma dovuta all'Impresa o prelevata senz'altro dalla cauzione, riservandosi, comunque, l'ABC Napoli la risoluzione del contratto.

Si applicano, altresì, in caso di sinistri alle persone, danni alle proprietà e/o danni di forza maggiore, gli artt. 165 e 166 del D.P.R. 207/2010.

Gli importi delle penali, che potranno essere applicate anche di ufficio, sono indicati negli ambiti delle specifiche inadempienze o infrazioni contemplate nel presente Capitolato Speciale di Appalto.

Gli accertamenti per l'applicazione delle penali saranno eseguiti direttamente dal direttore dei lavori, anche in assenza del rappresentante dell'Impresa e testimoni e senza bisogno di alcuna ingiunzione o diffida.

Dell'applicazione delle penali verrà data comunicazione all'Impresa mediante fax, mail ovvero lettera raccomandata/PEC ed il relativo importo verrà trattenuto sui pagamenti di acconto che matureranno successivamente alle date di applicazione delle penali stesse. Le penali sono cumulabili.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazioni delle penali, di cui sopra, saranno contestate da ABC al fornitore che dovrà in ogni caso comunicare le proprie controdeduzioni

Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli"

Capitolato Speciale di Appalto – Parte I – Foglio delle Condizioni.

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 15 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

nel termine massimo di 5 (cinque) giorni dalla contestazione. Qualora dette controdeduzioni non possano essere accolte a giudizio insindacabile di ABC, ovvero non vi sia stata risposta ovvero la stessa non sia giunta nel termine indicato, saranno applicate al fornitore le penali comunicate, a decorrere dall'inizio dell'inadempimento. Dopo la quinta inadempienza notificata all'appaltatore, come sopra descritto, l'ABC si riserva la facoltà di risolvere di diritto il contratto, per inadempimento dell'appaltatore e, conseguentemente, di procedere, senza il bisogno di messa in mora, all'incameramento del deposito cauzionale oltre che all'esecuzione del completamento del servizio in danno dell'appaltatore. Pertanto, all'appaltatore inadempiente, saranno addebitati i costi derivanti dall'applicazione del maggiore prezzo pagato dall'ABC, rispetto a quello del contratto risolto, per il periodo intercorrente dalla data di risoluzione anticipata del contratto fino alla data di naturale scadenza del contratto medesimo. Resta salva, altresì, ogni altra azione che l'ABC ritenga opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi.

### **I.9) RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Oltre a quanto genericamente previsto dall'art. 1453 del codice civile per i casi di inadempimento delle obbligazioni contrattuali, ai sensi dell'art. 1456 c.c. l'ABC si riserva di risolvere il contratto in danno dell'Impresa qualora questa violi, ovvero non adempia ripetutamente agli obblighi specifici prescritti nel presente Capitolato e negli atti ivi richiamati, agli impegni assunti in sede di Offerta Tecnica (in merito a quanto dichiarato per ciascuno dei Sub-Criteri valutati dalla Stazione Appaltante) ovvero "perda" i requisiti di qualità e le relative certificazioni indicate nelle successive Specifiche Tecniche, e nei seguenti ulteriori casi:

- frode o grave negligenza nell'esecuzione dei lavori;
- esecuzione per tre volte, anche non consecutive, di lavori o provviste non rispondenti alle norme stabilite dalle Specifiche Tecniche;
- inadempimento riguardo ai tempi e/o modalità di esecuzione;
- manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- mancanza della comunicazione delle eventuali variazioni relative ai lavoratori impegnati nell'esecuzione dell'appalto e/o degli organismi societari;
- sospensione dei lavori da parte dell'Impresa senza giustificato motivo;
- rallentamento dei lavori senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;

	<p align="center"><b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b></p> <p align="center">LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p align="center"><b>REV. 0 DEL</b> <b>26/06/2019</b></p>
	<b>PARTE I – FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				<b>PAGINA 16 DI 22</b>
<b>EMISSIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE PRESSO ABC</b>

- applicazione di penali per un importo totale progressivo superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- nei casi previsti dall'art. 17 del contratto di appalto.

Inoltre, il contratto sarà risolto nei seguenti casi:

- a) nei casi in cui l'appaltatore è responsabile delle gravi o ripetute violazioni della documentazione inerente la gestione della sicurezza nell'ambito dei lavori di cui al presente affidamento;
- b) se la stazione appaltante aderisce alla proposta di scioglimento del vincolo contrattuale formulata dal responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 108 del decreto legislativo 50/2016;
- c) se nei confronti dell'appaltatore è pronunciata la sentenza di condanna passata in giudicato per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

E' prevista la facoltà di recesso unilaterale da parte dell'Azienda ABC NAPOLI con preavviso scritto di 30 giorni; in tal caso, resta inteso che il pagamento si baserà esclusivamente sulle prestazioni eseguite, fino alla data effettiva del recesso, senza alcun ulteriore onere o obbligo.

#### **I.10) DEFINIZIONE AMMINISTRATIVA DI CONTROVERSIE**

Per la gestione delle controversie tra l'ABC e l'Appaltatore, che dovessero sorgere per l'esecuzione come al termine del contratto (sia di natura tecnica che amministrativa o giuridica) è escluso l'istituto dell'arbitrato.

Quando il contenzioso assuma proporzioni valutabili non inferiori al 10% dell'importo contrattuale, il Responsabile del Procedimento procede come previsto in proposito dall'art. 205 del Codice. Nell'ipotesi di un mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dalla legge, si farà ricorso esclusivamente al Foro di Napoli.

In ogni caso, la pendenza del giudizio non sospende l'eventuale esecuzione delle attività, né altro provvedimento necessario, secondo il parere dell'ABC Napoli, nell'interesse del servizio pubblico erogato.

#### **I.11) TASSE E IMPOSTE - SPESE DI REGISTRAZIONE DEL CONTRATTO**

Tutte le spese, i bolli, le imposte per la eventuale registrazione del contratto cederanno ad esclusivo carico del relativo appaltatore. Le prestazioni in appalto sono soggette ad IVA (le fatture devono essere emesse considerando la scissione dei pagamenti – Art. 17-ter DPR 633/72) e, pertanto, la eventuale registrazione del contratto avverrà a tassa fissa, ai sensi dell'art. 40 del DPR 131/86. Le spese relative alla pubblicazione del bando di gara e dell'avviso di aggiudicazione nella G.U.R.I., ai sensi dell'art. 5, comma 2, del DM MIT 02/12/2016, devono essere rimborsate dall'aggiudicatario alla Stazione Appaltante, entro il termine di sessanta giorni dall'aggiudicazione. Ogni eventuale tassa ed imposta, non prevista a carico di ABC, sarà a carico dell'appaltatore.





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ELABORATO UNICO PER LE TRE ZONE -**

*Rete Fognaria ABC Napoli a.s.*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE


*Rete Fognaria ABC Napoli a.s.*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Gestione Servizio Idrico Integrato ABC Napoli a.s.*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	0		STIMA DEI LAVORI					
R.04	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	0		STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					


Progetto		Tipo		Pratica		Elaborato		Foglio		Rev.	
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]		3 1 3 2		R . 0 1		0 0 di [ ][ ][ ]		0 0	
0		Emissione		Albano		04/2019		Piccirillo		04/2019	
REV.		DESCRIZIONE		EMISSIONE		DATA		VERIFICA		DATA	

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

	<p>-RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO- LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				STATO DOCUMENTO: REV. 0 DATA EMISSIONE: APRILE 2019
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE	


-RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO-  
LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO,  
RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE  
DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI



	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO: REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 2 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

## INDICE

<b>1. SCOPO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. STIMA DEI LAVORI .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ONERI DI DISCARICA.....</b>	<b>9</b>
<b>5. QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>11</b>

	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO:
				REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 3 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

## 1. SCOPO

ABC Napoli a.s. come Gestore del Servizio Idrico Integrato della Città di Napoli è deputato anche alla manutenzione ed alla tenuta in esercizio della rete fognaria principale della Città di Napoli e dei relativi manufatti ad essa complementari.


La rete fognaria di Napoli è caratterizzata da funzionamento di tipo misto ed è realizzata prevalentemente da manufatti per lo più in tufo con sezioni e profondità variabili. Le sezioni prevalenti sono quelle rettangolari con copertura a volta. Il materiale prevalente è quello di muratura di tufo. Oltre ai manufatti a funzionamento misto vi sono poi gli scarichi a mare lungo tutto il litorale partenopeo.

Oggetto del presente appalto è la manutenzione programmata e da guasto della rete fognaria e dei relativi manufatti (tubazioni, caditoie stradali, fossi e canali di scolo, sia aperti che tombati, delle acque stradali e dei fossi di guardia...), che colleghino le acque nere e quelle meteoriche e di dilavamento urbano nonché lo smaltimento dei conseguenti materiali di risulta in conformità alla vigente legislazione. In estrema sintesi il sistema di drenaggio urbano della città di Napoli si compone di circa:

- 1100 Km di spechi fognari, prevalentemente a funzionamento misto;
- 40.000 pozzetti e relativi chiusini per l'accesso agli stessi;
- 100.000 caditoie;
- 70 manufatti di sfioro per l'allontanamento a mare delle acque bianche;
- 100 scarichi in corpo idrico superficiale, di cui 58 a valle di manufatti di sfioro;

Il presente progetto prevede la suddivisione del territorio cittadino in tre aree strettamente connesse allo schema funzionale del sistema sopra descritto:

- *La Zona Occidentale: comprende i bacini sottesi dai collettori Arena S. Antonio, Emissario di Cuma, Nuovo Collettore di Via Cinthia, Emissario di Bagnoli, la Collettore di Pianura, il Collettore di via Posillipo, l'Emissario di Coroglio e quelli della Conca di Agnano e della Contrada Pisani; come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè: Pianura, Soccavo, Bagnoli, Fuorigrotta e Posillipo con uno sviluppo della rete che ammonta a circa 322 km di spechi fognari, di cui 66 Km di collettori, 63 Km di fogne primarie e 193 Km di fogne secondarie;*
- *La Zona Centrale: include bacini sottesi dai collettori: Alto, Pluviale Urbano, Arenaccia, Medio, Occidentale delle Colline, di Via Tasso, Orientale delle Colline, nonché i bacini afferenti agli Alvei Camaldoli, Spinelli, Regi Lagni e Cassano, che hanno recapito al di fuori del limite comunale di Napoli; come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è delimitata a nord dai comuni di Mugnano, Melito, Casandrino, Arzano e Casavatore, ad est da via Arenaccia, C.so Arnaldo Lucci e C.so Novara e, ad ovest, dal versante occidentale della collina del Vomero-Posillipo essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè: Chiaiano, Scampia, Secondigliano, Piscinola, Miano, S. Carlo Arena, Arenella, Stella, Avvocata, S. Lorenzo, Vicaria, Vomero, Montecalvario, S. Giuseppe, Porto, Pendino, Mercato, Chiaia e San Ferdinando con uno sviluppo della rete che ammonta a circa 430 km di spechi fognari di cui 73 Km di collettori,*

	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO:
				REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 4 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

*160 Km di fogne primarie e 192 Km di fogne secondarie ed infine 5 km di scaricatori;*


- *La Zona Orientale, servita dai collettori progettati in seguito alla Legge 219/81, include i bacini sottesi dai collettori di Volla, Sperone, Gianturco e Sbauzone; come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè: S. Pietro a Patierno, Poggioreale, Ponticelli, Barra e San Giovanni a Teduccio con uno sviluppo della rete ammonta a circa 316 km di spechi fognari di cui 82 Km di collettori, 121 Km di fogne primarie e 113 Km di fogne secondarie.*

Attesa la complessità e lo stato di conservazione dei manufatti fognari pubblici, gli stessi necessitano di interventi di manutenzione. Per tali ragioni, ABC Napoli a.s. ha deciso di affidare in appalto i lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione da effettuarsi sulla rete fognaria cittadina e su tutte quelle porzioni di sedi stradali interessate da opere accessorie e/o complementari del sistema fognario.

Al fine di assicurare una gestione efficace ed efficiente della rete fognaria della città di Napoli e degli impianti complementari, garantendo adeguati livelli di servizio all'utenza, ABC Napoli a.s. ha predisposto il presente Progetto per individuare società esterna qualificata in tali attività ovvero nelle attività di manutenzione e gestione della rete fognaria principale cittadina e delle opere d'arte complementari esistenti. Più in particolare, le attività di cui al presente progetto prevedono una manutenzione ordinaria, sviluppata sulla base di un'opportuna programmazione di interventi periodicamente trasmessa dalla D.L. alla luce delle informazioni acquisite dal precedente gestore e finalizzata al miglioramento dell'efficienza ed alla ottimizzazione della gestione dell'intero sistema fognario, ed un'attività di pronto intervento, volta ad eliminare improvvise anomalie che si manifestano sul sistema a salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

L'Appalto comprende l'esecuzione delle seguenti tipologie di lavori con l'impiego di manodopera specializzata, di tutte le idonee attrezzature e delle relative forniture occorrenti per restituire gli interventi realizzati a perfetta regola d'arte e cioè:

- individuazione dei servizi sotterranei esistenti anche mediante esecuzione di saggi eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici;
- diagnostica della rete fognaria finalizzata a verificare integrità del collettore, l'esistenza di perdite da lesione; depositi anomali che ostruiscono le sezioni defluenti; scarichi anomali; perdite e disassamenti dei giunti; ovalizzazioni; livello di funzionalità dei pozzetti.
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete fognaria di qualsiasi diametro e materiale comprensivo di tutte le opere complementari (partitori, griglie, scolmatori, ecc.) ivi compreso opere di espurgo ed eliminazione di occlusioni riscontrate nei manufatti esistenti;
- pronto intervento diurno, notturno, nei giorni feriali e festivi relativamente alle attività connesse con il comparto fognario del Servizio Idrico Integrato;
- rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione di tratti di rete fognaria, realizzazione di nuovi tratti di canalizzazioni di reti fognarie;
- realizzazione di allacci delle utenze alle reti fognarie.

	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO:
				REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 5 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Le opere da eseguire saranno indipendenti fra loro, site in luoghi diversi del territorio urbano della città di Napoli (laddove si rendesse necessario si interverrà anche al di fuori dell'Area oggetto del Lotto affidato), e potranno differenziarsi per caratteristiche tecniche, dimensioni, impegno esecutivo, ecc.. I singoli lavori verranno ordinati dalla Direzione Lavori (D.L.) di ABC Napoli a.s. a proprio insindacabile giudizio, mediante specifici Ordini di Lavoro (O.D.L.), per fronteggiare le esigenze di gestione, conduzione, pronto intervento che si presenteranno di volta in volta e comunque in modo da assicurare la buona organizzazione dei relativi interventi.

La particolare natura dei lavori appaltati comprende **opere non predeterminabili al momento della consegna dei lavori**, pertanto non è prevista all'atto della stessa la fornitura all'impresa appaltatrice di elaborati tecnici o programmi dei lavori da eseguirsi per l'intero appalto.

Stante la natura dell'affidamento non è necessaria la redazione di appositi elaborati grafici.


## 2. **DESCRIZIONE INTERVENTO**

Per tutto quanto argomentato al precedente paragrafo le strutture tecniche di ABC Napoli a.s. hanno predisposto il presente progetto di intervento di manutenzione della rete fognaria della città di Napoli.


L'attività sarà svolta all'interno di tutto il territorio cittadino di Napoli anche in luoghi confinati o sospetti di inquinamento (es: cunicoli, pozzetti, ecc...) ai sensi del DPR 177/2011. Si rappresenta che i manufatti fognari presenti nel sottosuolo, si sviluppano spesso in aderenza e/o al di sotto degli immobili cittadini, pertanto assumono particolare delicatezza gli interventi di riparazione, risanamento, e tenuta in efficienza di statica ed idraulica della rete fognaria sono indispensabili per garantire la sicurezza pubblica e privata e per consentire la conservazione e il corretto funzionamento delle vie d'acqua.

In estrema sintesi, le principali attività consisteranno in:

- indagini tramite prospezioni televisive;
- diagnostica della rete fognaria finalizzata a verificare integrità del collettore, l'esistenza di perdite da lesione; depositi anomali che ostruiscono le sezioni defluenti; scarichi anomali; perdite e disassamenti dei giunti; ovalizzazioni; livello di funzionalità dei pozzetti;
- individuazione dei servizi sotterranei esistenti anche mediante esecuzione di saggi eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici;
- tracciamento dell'area di scavo assistito, nel caso di pavimentazione in conglomerato bituminoso, da macchine tagliasfalto;
- svellimento e/o scomposizione di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo;
- scavi in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguiti, con ogni cautela, a mano o con mezzi meccanici su insindacabile richiesta della D.L. (senza che ciò comporti aggravio di costi per ABC), garantendo la possibilità di procedere ad adeguati aggrottamenti dello scavo per rendere accessibile l'area di intervento sulla tubazione;

	<b>- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</b>			<b>STATO DOCUMENTO:</b>  <b>REV. 0</b>  <b>DATA EMISSIONE:</b> <b>APRILE 2019</b>
				<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B</b>  <b>(RIF. IGES 01)</b>
				<b>PAGINA 6 DI 11</b>
	<b>ELABORAZIONE</b>		<b>VERIFICA</b>	<b>APPROVAZIONE</b>

- demolizioni di pavimentazioni stradali, di blocchi interrati, di condotte interrate, di solette, di pozzetti di ispezione, anche di condotte fognarie da sostituire o dismettere;
- aggotamento, espurghi di materiali di qualsiasi natura e consistenza da camerette, fogne, cunicoli praticabili eseguiti anche con pompe idrovore;
- caratterizzazione dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni e gestione degli stessi (registrazione dei carichi, scarichi, trasporti e conferimenti in discariche autorizzate ai sensi della vigente normativa);
- gestione, quale produttore dei rifiuti derivanti dalle attività svolte, secondo la normativa vigente (registrazione dei carichi e scarichi anche su SISTRI se trattasi di rifiuti pericolosi), raccolta, trasporti in conto proprio o a mezzo di trasportatori, con mezzi autorizzati per gli specifici codici CER, e conferimenti in impianti di destinazione autorizzati, ai sensi della vigente normativa);
- opere murarie e civili, di qualsiasi genere ed entità, da eseguirsi sopra e sotto il suolo;
- risanamento di dissesti all'interno dei manufatti fognari superficiali, riparazioni di parti strutturali, risanamento lesioni e rifazione di intonaci;
- le opere devono essere eseguite dall'interno dei manufatti fognari, quando praticabili, ovvero previa messa a giorno degli stessi in presenza di spechi di ridotta sezione (non praticabili);
- esecuzione di espurghi previa deviazione delle acque in deflusso ed installazione di idonei impianti di illuminazione ed aerazione;
- riparazione o sostituzione di chiusini in ghisa;
- ricostruzione di piccoli tratti di manufatti fognari con tubazioni in materiale plastico e relative opere d'arte;
- esecuzione di tutte le opere murarie necessarie al corretto mantenimento in esercizio dei manufatti fognari;
- ripavimentazioni stradali a seguito degli interventi effettuati;
- rinterri dei cavi aperti con ripristino delle opere stradali (cordoli, marciapiedi, ecc.) eventualmente manomesse;
- ripristino dei sottoservizi e/o delle relative opere di protezione laddove rotte durante le lavorazioni effettuate o a seguito delle perdite provenienti dalla infrastruttura fognaria;
- ripristino di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, sia a seguito di interventi di manutenzione eseguiti dall'Impresa, che a seguito di interventi non eseguiti dall'Impresa. Il ripristino di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso consisteranno nel ripristino provvisorio in binder e, quindi, nel ripristino definitivo con successiva fresatura e posa del manto di usura nel rispetto delle norme comunali vigenti, compreso l'eventuale ripristino della segnaletica orizzontale presente prima dell'intervento;
- realizzazione di tutte le opere necessarie per la messa in sicurezza delle aree di intervento, anche se di natura provvisoria (quali ad esempio, non esaustivo, la recinzione e la cartellonistica stradale, regolazione traffico...);
- riparazione con proprio personale di opere idrauliche in casi di emergenza su esplicita richiesta della D.LL.

	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO:  REV. 0
				DATA EMISSIONE:  APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 7 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE


- collaudi di tratti di rete fognatura rifatti o sostituiti, come da rispettive norme in essere; collaudo di allacciamenti rifatti, sostituiti o ricollegati.
- esecuzione di attraversamenti mediante tecnologia a spingi tubo o con perforazioni teleguidate, per adeguamento di infrastrutture a rete nell'ambito della manutenzione straordinaria.
- esecuzione di bypass fognari tramite pallonature, muretti in opera e sistemi di pompaggio dei reflui, con vigilanza sugli stessi in ogni momento in cui gli stessi sono in esercizio.
- video ispezioni e spurghi di condotte fognarie, pozzetti, manufatti in genere asserviti alle infrastrutture fognarie.
- esecuzione di una campagna di monitoraggio degli eventi meteorici, tramite l'installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale dei parametri meteorologici significativi.
- esecuzione di una campagna di monitoraggio delle portate transanti in sezioni di controllo di tronchi della rete fognaria, tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni.
- esecuzione di rilievi geometrici e topografici.
- vigilanza sui ripristini stradali in genere, fino al ripristino definitivo.
- reperibilità in ogni momento per interventi urgenti conseguenti ai lavori in esecuzione.
- interventi di disinfestazione, deblatizzazione e derattizzazione dei manufatti e collettori fognari su disposizione della Committente (tali interventi sono da ritenersi di natura straordinaria e sono connessi solo alla messa in sicurezza dei luoghi di lavoro).

Oltre a tali attività sopra citate, l'impresa è obbligata ad eseguire tutti gli impianti tecnologici a norma (idraulici ed elettrici) che si dovessero rendere necessari per lo svolgimento delle suindicate attività nonché realizzare quanto necessario per garantire l'esecuzione delle lavorazioni (sia da parte delle proprie maestranze che da parte del personale di ABC e/o di terzi) nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro.

Il numero di interventi giornalieri è estremamente variabile in quanto dipendente dalle necessità dell'esercizio della rete fognaria urbana di Napoli che sarà gestita da ABC. Nel corso dell'affidamento in oggetto l'Impresa Aggiudicataria dovrà sostenere gli oneri descritti nelle Specifiche Tecniche, compensate nei prezzi unitari, tra i quali, a scopo esemplificativo e non esaustivo, si ricorda:

- mancata programmabilità delle attività;
- stretta interdipendenza con le prestazioni ABC;
- possibilità di modifica delle prestazioni erogate in funzione delle necessità organizzative della committente (anche per periodi brevi e limitati);
- perditempo dovuti all'attesa per intervento altri enti ovvero per le attività connesse alla gestione della viabilità cittadina;
- ridotta dimensione delle opere richieste;
- presenza di sottoservizi e traffico cittadino;



	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO: REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 8 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- contemporanea presenza di più cantieri sul territorio cittadino;
- sviluppo di attività in orario notturno e/o straordinario;
- tempestività dell'intervento.

Tutti lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, secondo la buona norma e le normative specifiche vigenti. L'appaltatore dovrà garantire la sua opera per le riparazioni sulle reti, per la realizzazione degli allacciamenti e le altre opere ordinate, secondo quanto di volta in volta programmato. In caso di eventi particolarmente gravi o di concomitanza e contemporaneità di guasti, perdite, disfunzioni, o comunque in ogni occasione di particolare straordinarietà, l'appaltatore dovrà mettere a disposizione in qualsiasi momento congrue risorse, in termini di personale, mezzi attrezzature e materiali per fronteggiare gli eventi.

Le attività di cui sopra dovranno essere garantite dall'impresa assicurando la presenza in cantiere di un minimo di squadre secondo lo schema di seguito riportato:


giorno/turno	8-16	10-18	15-23
lunedì	1	1	1
martedì	1	1	1
mercoledì	1	1	1
giovedì	1	1	1
venerdì	1	1	1
sabato	1	-	1
domenica e festivi	1	-	1

Si precisa che nel corso dell'appalto ABC potrà cambiare, anche per periodi limitati, l'organizzazione di cui sopra dandone preventiva comunicazione all'Impresa senza che ciò possa essere causa di oneri aggiuntivi per ABC stessa.

**Ad integrazione delle indicazioni di cui sopra, si precisa che l'Impresa dovrà garantire la messa a disposizione di un ulteriore numero di squadre tali da consentire l'esecuzione dei ripristini stradali nei tempi indicati al paragrafo 3.2 della presente specifica.**

Si rappresenta che la produzione di una squadra addetta alla manutenzione per pronto intervento potrebbe, in virtù di quanto sopra esposto, essere limitato ad uno scavo di piccole dimensioni per riparare un fognolo e/o una tubazione di lunghezza limitata e piccolo diametro e sezione. Pertanto, si precisa che la stima dei lavori, riportata come elaborato del presente progetto, non può essere utilizzata per definire la produzione media mensile che ABC si impegna a far effettuare all'impresa.

La modalità di esecuzione delle attività sono dettagliatamente descritte nelle Specifiche Tecniche costituenti la Parte II del Capitolato Speciale di Appalto predisposto per il presente appalto. Appare opportuno precisare che **considerata la tipologia dei lavori, non è possibile prevedere in anticipo né il numero né il tipo degli interventi che saranno via via realizzati.**

	<b>- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</b>			STATO DOCUMENTO:
				REV. 0
				DATA EMISSIONE: APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 9 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

### 3. STIMA DEI LAVORI

Le prestazioni verranno compensate a misura prendendo a riferimento i prezzi unitari desunti dall'Elenco Prezzi allegato alle presenti Specifiche Tecniche (cfr Allegato 4) e, laddove non presenti in tale elenco, i prezzi unitari definiti dalla Regione Campania per l'anno 2018 (prezzario Regionale dei lavori pubblici anno 2016 in forza della Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 824 del 28/12/2017) ridotti del ribasso offerto dall'Impresa in sede di presentazione dell'offerta.

Gli oneri della sicurezza interferenziali verranno contabilizzati a misura mediante l'applicazione del computo relativo agli oneri per la sicurezza in funzione delle effettive prestazioni che saranno richieste e messe in atto dall'Impresa per la gestione delle interferenze.

Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per la particolare tipologia della lavorazione, i prezzi della relativa manodopera, trasporti e noli s'intendono quelli ai sensi dell'art. 23, comma 16 del Codice degli Appalti in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime (Tabella Prezzi del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale delle OOPP Campania, Calabria, Puglia e Basilicata), incrementati di spese generali ed utili al netto del ribasso offerto.

Per ciascuno dei tre Lotti in cui si è suddiviso l'appalto è stata prodotta una stima dei lavori che deve intendersi in via del tutto indicativa e, quindi, le quantità delle attività possono essere modifica sia in via assoluta che reciproca senza che ciò possa determinare riconoscimenti aggiuntivi per l'esecutore.


### 4. ONERI DI DISCARICA

Gli oneri di discarica autorizzata sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica. Gli oneri per lo smaltimento comprendono e compensano le seguenti attività: le indagini di caratterizzazione, eventuali accatastamenti del materiale in cantiere necessari per l'esecuzione delle analisi di caratterizzazioni, eventuali movimentazioni in cantiere, operazioni di confinamento o separazione di materiale; eventuale costruzione di siti provvisori per il deposito provvisorio; eventuali siti per l'asciugatura del materiale prima del trasporto a smaltimento, oneri per l'accesso in discarica e conferimento del materiale.

Per il riconoscimento degli oneri di discarica, si è previsto un importo all'interno del Quadro Economico, di cui al paragrafo successivo, con il quale la D.L. procederà a riconoscere gli oneri sopportati dall'Impresa, nel rispetto di quanto previsto nella vigente normativa di riferimento. Il riconoscimento degli oneri avverrà previa presentazione delle fatture dell'avvenuto conferimento dei rifiuti (discarica o impianto di riciclo) e verifica della congruità dei quantitativi di rifiuti.

Laddove l'impresa utilizzi un sito di deposito temporaneo come luogo per la valutazione tecnica, dove deve essere tenuto il registro di carico e scarico, ai sensi di quanto previsto dagli artt. 230 e 266 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato a fornire insieme con la quarta copia dei FIR anche i buoni di trasporto dai quali si desuma la provenienza del materiale ed il relativo quantitativo (nel documento di trasporto dal cantiere al luogo tecnico deve essere riportata la strada dove è stato eseguito lo scavo, l'orario di inizio e fine trasporto, la targa del mezzo utilizzato per il trasporto,




	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO:  REV. 0
				DATA EMISSIONE:  APRILE 2019
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 10 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

l'identificazione della tipologia di materiale trasportato, il quantitativo presunto per ciascuna tipologia di materiale trasportato). Ovviamente, a valle del trasferimento del materiale dal deposito temporaneo all'impianto, la IV copia del FIR relativo dovrà essere accompagnata da tutti i buoni prodotti per il precedente trasporto di tale materiale dai cantieri di manutenzione.

Per le attività normalmente espletate nel corso del presente affidamento, verranno prodotti presuntivamente i rifiuti caratterizzati dai seguenti codici CER: 01.04.13, 17.03.02, 17.05.04, 17.09.04, 20.03.03, 20.03.04 e 20.03.06.

Prima dell'inizio delle attività l'Appaltatore produrrà alla D.L. di ABC Napoli, per la relativa approvazione, i nominativi degli impianti che intende utilizzare nel corso dell'affidamento con le relative autorizzazioni nonché l'importo unitario per ciascun codice CER degli oneri che dovrà sostenere e che saranno riportati nelle fatture relative.

**La D.L. di A.B.C. si riserva di individuare prezzi più vantaggiosi per il conferimento dei rifiuti prodotti nel corso dell'appalto** (discarica o impianto di riciclo) anche al di fuori della provincia di Napoli, ai quali l'Appaltatore sarà tenuto ad adeguarsi.

	- RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI			STATO DOCUMENTO: <b>REV. 0</b>
				DATA EMISSIONE: <b>APRILE 2019</b>
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)
				PAGINA 11 DI 11
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

## 5. QUADRO ECONOMICO

Per la quantificazione definitiva degli oneri sostenuti da ABC per le opere di cui al presente affidamento per un periodo di 18 mesi è stato redatto il Quadro Economico di seguito riportato:

LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI - APPALTO UNICO - 18 mesi	
QUADRO ECONOMICO	
<b>A) IMPORTO DEI LAVORI:</b>	
a1) Importo lavori a misura	€ 2 638 299,26
a1.1) di cui importo per l'attuazione del Piano di Sicurezza, oneri indiretti	€ 15 309,35
a2) importo per l'attuazione del Piano di Sicurezza, oneri diretti (speciali)	€ 96 314,76
<b>Totale LAVORI (a1+ a4)</b>	<b>€ 2 734 614,02</b>
di cui soggetti a ribasso (a1)	<b>€ 2 638 299,26</b>
di cui non soggetti a ribasso (a2)	<b>€ 96 314,76</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:</b>	
b1.1) imprevisti e lavori in economia (art.42 comma 3, DPR 207/2010)	€ 136 730,70
b1.2a) oneri a discarica (a fattura) non soggetti a ribasso	€ 1 597 654,13
b1.2b) oneri a discarica smaltimento rifiuti codici CER differenti da quelli previsti in ambito lavorazioni (a fattura, senza ribasso) compreso IVA	€ 120 000,00
b1.3) spostamento sottoservizi compreso IVA	€ 60 000,00
b1.4) accantonamento di cui all'art.133 D. lgs 163/06	€ 47 913,27
<b>b2 spese generali</b>	
b2.1) spese tecniche	€ 54 692,28
<b>di cui importo netto (80%)</b>	<b>43 753,82</b>
<b>oneri riflessi 23,80%</b>	<b>10 938,46</b>
b2.2) spese per I.R.A.P. in misura dell'8,5% su b2.1 al netto	€ 3 719,08
b2.3) spese per contributo Autorità di Vigilanza LL.PP.	€ 4 800,00
<b>B totale somme a disposizione</b>	<b>€ 2 025 509,45</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO DA IMPEGNARE</b>	<b>€ 4 760 123,47</b>

Napoli, aprile 2019

**I Progettisti**  
GS/RF - Rete Fognaria



**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ELABORATO UNICO PER LE TRE ZONE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti


*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza


Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	0		STIMA DEI LAVORI					
R.04	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	0		STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	[ ] R . 0 2		[ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ] 0 0
0		Emissione	Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.


 <p>Acqua Bene Comune Napoli</p>	<p>SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI</p>				<p>STATO DOCUMENTO: REV. 0 DATA EMISSIONE: APRILE 2019</p>	
					<p>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES 01)</p>	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

**SPECIFICHE TECNICHE PER  
LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO,  
RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE  
DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI**

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 2 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

## **INDICE**

<b><u>1.</u></b>	<b><u>SCOPO DI FORNITURA .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>3.</u></b>	<b><u>CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>4.</u></b>	<b><u>DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC .....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>5.</u></b>	<b><u>NON CONFORMITÀ .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>6.</u></b>	<b><u>VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT).....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>ALLEGATI .....</u></b>	<b><u>25</u></b>

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 3 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

## 1. SCOPO DI FORNITURA

Scopo della fornitura è l'esecuzione degli interventi di manutenzione integrata, programmata e da guasto, di pronto intervento, rifunZIONALIZZAZIONE, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria della Città di Napoli e dei relativi manufatti ad essa complementari, nell'ambito delle "tre zone" in cui è stato suddiviso il territorio cittadino così come delimitate nell'allegata planimetria (allegato 1). L'ABC può comunque richiedere l'esecuzione di interventi anche al di fuori delle aree di pertinenza del proprio lotto ovvero al di fuori del territorio cittadino (nell'ambito della provincia di Napoli) senza che l'Impresa possa trarre motivo per chiedere compensi ulteriori.

La rete fognaria di Napoli è caratterizzata da funzionamento di tipo misto ed è costituita prevalentemente da manufatti per lo più in tufo con sezioni e profondità variabili. Le sezioni prevalenti sono quelle rettangolari con copertura a volta.

L'Appalto comprende, in sintesi, l'esecuzione delle seguenti tipologie di lavori, come meglio dettagliate nei paragrafi successivi:

- Individuazione delle infrastrutture esistenti in cavo terra, siano esse fognarie, acquedottistiche o di altri servizi, anche mediante esecuzione di saggi eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici;
- Diagnostica della rete fognaria finalizzata a verificare integrità dei collettori fognari, l'esistenza di perdite, depositi anomali che ostruiscono le sezioni defluenti, scarichi anomali, disassamenti dei giunti, ovalizzazioni, livello di funzionalità dei pozzetti;
- Organizzazione di un servizio continuo di reperibilità e pronto intervento, attivabile ad ogni ora ed in qualunque giorno dell'anno, compreso i giorni festivi, la domenica ed il sabato, per l'esecuzione di interventi di manutenzione da guasto sulla rete fognaria di qualsiasi diametro e materiale e su tutte le opere complementari (partitori, griglie, scolmatori, ecc.);
- Manutenzione programmata e da guasto sulla rete fognaria e sui manufatti ad essa correlati, con esecuzione di disfacimenti e demolizioni di pavimentazioni e massicciate stradali, scavi, rinterri e ripristini;
- RifunZIONALIZZAZIONE, ricostruzione e riabilitazione di tratti di rete fognaria;
- Rifazione di tratti di canalizzazioni di reti fognarie ammalorate e/o lesionati;
- Realizzazione di allacci delle utenze alle reti fognarie;
- Pulizia di tratti fognari;
- Disostruzione e pulizia caditoie stradali.

La particolare natura dei lavori appaltati comprende opere non predeterminabili al momento della consegna dei lavori, pertanto non è prevista all'atto della stessa la fornitura all'impresa appaltatrice di elaborati tecnici o programmi dei lavori da eseguirsi per l'intero appalto.

Stante la natura dei lavori, inoltre, le quantità riportate nella Stima dei Lavori, allegata alle presenti Specifiche, indicano in linea di massima le quantità presuntive delle diverse tipologie di intervento; esse potranno variare in più o in meno, tanto in via assoluta che nelle reciproche proporzioni, e ciò senza che il fornitore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nelle presenti Specifiche o prezzi diversi da quelli

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 4 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

offerti. Pertanto la produzione mensile attesa non può considerarsi pari alla divisione tra l'importo dell'appalto per la presunta durata.

Tutti gli eventuali materiali di rifiuto, che saranno generati nel corso delle lavorazioni, dovranno essere gestiti a cura della Società (quale produttore del rifiuto) o impresa da essa individuata. Essa dovrà garantire che gli stessi vengano raccolti e trasportati in maniera idonea a impianto autorizzato, in conformità alla normativa vigente.

In particolare, quale produttore del rifiuto, l'impresa affidataria è obbligata a gestirlo nel rispetto della normativa vigente in termini di raccolta, di stoccaggio, di caratterizzazione e di trasporto a impianto autorizzato.

## 2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO


Per l'esecuzione delle opere di cui al presente affidamento l'impresa dovrà rispettare tutte le norme, leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, ecc., vigenti in materia di lavori, di salute e sicurezza sul lavoro, di salvaguardia dell'ambiente e che comunque possono interessare direttamente o indirettamente le specifiche attività affidate, emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni e da altri Enti locali, da Enti pubblici, da Aziende autonome, ecc., che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere.

A mero scopo semplificativo e non esaustivo si riportano di seguito le principali norme di riferimento, oltre il presente Capitolato e oltre quelle indicate nel Foglio delle Condizioni:

- D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.;
- DPR n. 177 del 14/09/2011 "lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati";
- art. 1341 del Codice Civile;
- "Nuovo codice della strada" approvato con D. Lgs. 285/1992 e ss. mm. ii.;
- L. 1086/71 e DM 9 gennaio 1996 (G.U. 5 febbraio 1996 n. 29) sulle norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, cioè per l'accettazione dei cementi e per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio;
- norme relative alle costruzioni in zona sismica;
- Capitolato Generale dei Lavori Pubblici, approvato con DM 145/2000, così come modificato dal DPR 207/2010 e ss.mm.ii.;
- Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.
- Decreto Legislativo 50/2016 e ss.mm.ii.;
- Regolamento europeo sui prodotti da costruzione n. 305/2011 con relative comunicazioni sull'applicazione;
- norma UNI EN ISO 9001;
- PSC redatto da ABC;
- DM 4/3/2013 (per la segnaletica stradale e la relativa formazione prevista per gli operatori);
- eventuali procedure, istruzioni, documenti operativi elaborati da ABC e consegnati formalmente alla ditta.

I prezzi di contratto comprendono e compensano gli oneri conseguenti all'osservanza di tutte le leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze vigenti.



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 5 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

### 3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

#### 3.1 Pianificazione delle attività

Le opere da eseguire nell'ambito del presente appalto verranno ordinate dalla Direzione Lavori (D.LL.) di ABC Napoli a.s., mediante specifici Ordini di Lavoro, per fronteggiare le esigenze di conduzione, manutenzione, pronto intervento che si presenteranno di volta in volta. Gli interventi ordinati saranno indipendenti fra loro, siti in luoghi diversi del territorio urbano della città di Napoli, di norma nell'ambito del Lotto di competenza, ciascuno dei quali è individuato nella planimetria di cui all'allegato 1. Essi potranno differenziarsi per caratteristiche tecniche, dimensioni, impegno esecutivo, ecc..

Per quanto specificato all'art. 1 ABC a.s., stante la natura dell'appalto, non può provvedere alla redazione di specifica progettazione esecutiva per gli interventi previsti nella presente Specifica Tecnica, dovendo tra l'altro, nei casi di pronto intervento, intervenire con urgenza nell'attivare quanto necessario per la messa in sicurezza delle infrastrutture e la tutela della pubblica e privata incolumità.

**L'Impresa, con la sottoscrizione del contratto, accetta l'esecuzione degli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica secondo le modalità di seguito descritte senza che possa, durante il corso dei lavori, vantare maggiori oneri per la frammentarietà degli interventi e la programmazione in successione delle attività.**

Con la sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati, l'Impresa si dichiara edotta su tutte le tipologia di lavoro, delle condizioni degli spazi di lavoro ed accetta in maniera incondizionata la esecuzione degli interventi mediante singoli e puntuali ordini di lavoro.

La durata dell'affidamento è prevista in 18 (diciotto) mesi dalla sottoscrizione del verbale di consegna e comunque avrà termine con l'esaurimento del corrispettivo previsto.


Nel caso di lavorazioni che si prolunghino in orari notturni, l'Impresa è obbligata comunque a mettere a disposizione di ABC la struttura tecnico operativa richiesta dalla D.L., senza che ciò possa essere motivo o pretesto per il riconoscimento di maggiori oneri economici da parte dell'Impresa stessa.

Qualora l'Impresa rifiuti o non sia in grado di provvedere per più di tre volte all'esecuzione di un intervento commissionato dalla D.L., l'ABC si riserva la possibilità di risoluzione del contratto secondo le modalità previste nei relativi articoli del contratto stesso.

L'Impresa è tenuta ad affidare la direzione tecnica dei lavori ad un tecnico qualificato (ingegnere o geometra abilitato) che la rappresenterà con ampio mandato presso l'ABC. Se il tecnico non è nell'organico dell'Impresa, l'appaltatore deve conferirgli mandato che deve essere depositato presso la Direzione Lavori di ABC, precedentemente all'inizio delle attività. Il predetto tecnico assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa alla carica e sarà l'interfaccia di comunicazione con ABC. La Società deve inoltre garantire disponibilità di risorse operative adeguate all'espletamento delle attività affidate, in modo da assicurare il rispetto dei tempi richiesti dalla struttura operative di ABC.

La società deve inoltre garantire la disponibilità di risorse adeguatamente qualificate:

- ✓ ai sensi della L. 37/08, per il rilascio di dichiarazioni di conformità degli impianti realizzati;
- ✓ ai sensi del D.P.R. 177/11, per le lavorazioni in spazio confinato (rif. paragrafo 3.1.1) che rappresentano le attività predominanti della presente specifica;

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 6 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Data la natura dell'appalto in oggetto non è possibile per la Stazione Appaltante definire con precisione il numero di cantieri che l'Impresa dovrà installare nel territorio cittadino del lotto di competenza; dai dati storici assunti presso il Servizio competente del Comune di Napoli si può ipotizzare che mediamente le attività oggetto del presente appalto determineranno l'attivazione contemporanea di n. 3 cantieri nel territorio cittadino. Si ribadisce che tale stima è meramente presuntiva e, quindi, l'impresa non può avanzare alcuna richiesta laddove non si raggiunga tale produttività ovvero, per motivi di sicurezza, sia necessario attivare più di n.3 cantieri contemporanei.

Laddove la Società non garantisca il raggiungimento degli standard di prestazione indicati nel presente documento verranno applicate le penali previste agli articoli seguenti.

La Società in nessun caso potrà vantare richieste di maggiori oneri per inattività derivante dalla mancata attivazione di lavori.


L'Impresa fornitrice deve essere in possesso della certificazione di sistema qualità, conforme alla UNI EN ISO 9001:2015 e ss.mm.ii, avente come scopo le attività oggetto dell'affidamento o attività ad esso attinenti. ABC si riserva di valutare, a proprio insindacabile giudizio, l'effettiva attinenza tra lo scopo di certificazione, le attività oggetto dell'affidamento e il settore EA di accreditamento dichiarato. La certificazione UNI EN ISO 9001:2015 e ss.mm.ii deve essere rilasciata da ente accreditato ACCREDIA (o da altro ente firmatario di accordi di mutuo riconoscimento con il ACCREDIA in ambito EA/IAF) e deve essere mantenuta per tutta la durata del contratto.

Laddove, per lo specifico intervento, si renda necessario la particolareggiata del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto in fase di Progettazione, lo stesso sarà redatto aggiornando (integrandolo e particolareggiandolo al caso specifico) il documento allegato alle presenti specifiche (allegato 2). Durante l'esecuzione dei lavori, eventuali accorgimenti non previsti nel PSC di progetto saranno pertanto valutati durante le riunioni di coordinamento e debitamente riportati negli aggiornamenti del PSC in fase di esecuzione e, conseguentemente, nel POS dell'Impresa.

Il presente appalto prevede la realizzazione di un numero di interventi giornalieri variabile in quanto dipendente dalle necessità dell'esercizio della rete fognaria; l'Impresa deve garantire l'espletamento di detti interventi, nei tempi adeguati e compatibili con le suddette necessità, tenendo presente, in particolare, che gli stessi possono svolgersi durante l'intero arco della giornata (anche in ore notturne) e nei giorni feriali, prefestivi e festivi, per l'intera durata dell'appalto. A tal fine l'Impresa deve essere a conoscenza che il lavoro dell'ABC è articolato su vari turni giornalieri nelle 24 ore.

La composizione delle squadre per l'esecuzione degli interventi ordinati dalla DL deve essere congrua in relazione all'intervento stesso. Resta inteso che, nel caso di lavoro da svolgersi in luogo confinato, la squadra deve essere formata da almeno tre risorse e almeno una delle risorse presenti nelle squadre operative deve essere abilitata per la gestione delle attività in luogo confinato, nel rispetto di quanto previsto nel successivo art. 3.1.1.

In ogni squadra, inoltre, deve essere garantita la presenza di almeno una risorsa formata per le emergenze e primo soccorso; l'organico dell'impresa destinato allo sviluppo delle attività di cui alle presenti Specifiche, inoltre, deve garantire il rispetto del numero minimo di risorse formate ai sensi di quanto previsto dal DPR 177/2011 per la realizzazione di attività in ambiente confinato, come specificato al successivo art. 3.1.1.

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 7 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Il dimensionamento delle squadre di assistenza, comunque, potrà essere modificato su specifica indicazione dalla D.L. per necessità contingenti all'esecuzione dell'intervento; in tal caso l'Impresa è obbligata ad inviare in cantiere, in maniera tempestiva, il personale richiesto.

Ad integrazione delle indicazioni di cui sopra, si precisa che l'Impresa dovrà garantire la messa a disposizione di un ulteriore numero di squadre tali da consentire l'esecuzione dei ripristini stradali nei tempi indicati al paragrafo 3.2 della presente specifica.

**L'Impresa è tenuta a garantire la disponibilità delle risorse per le attività richieste e nei tempi richiesti.**

L'ABC potrà, a suo insindacabile giudizio, durante l'esecuzione dei lavori, revocarne gli ordini e disporre – anche per l'opposizione di Enti pubblici o privati – la loro sospensione, ciò senza che l'Impresa possa avere alcunché a pretendere.

Quotidianamente la DL di ABC comunica al responsabile di Cantiere dell'Impresa, anche telefonicamente se l'intervento riveste carattere di urgenza, l'elenco degli interventi da eseguire nella giornata, precisandone l'ubicazione, le indicazioni di massima per l'esecuzione dei lavori e la risorsa di ABC di riferimento.

L'Impresa è tenuta ad intervenire in maniera tempestiva al massimo entro un'ora dall'orario della comunicazione (le squadre devono raggiungere il cantiere di lavoro comunicato ai sensi di quanto riportato nei comma precedenti entro tale limite); tale obbligo deve essere rispettato anche per la messa a disposizione del mezzo meccanico eventualmente necessario.

L'impresa è tenuta pertanto a garantire un servizio di reperibilità h24, per tutti i giorni, feriali e festivi e a rispettare i tempi massimi indicati per il pronto intervento.

### **3.1.1 Requisiti specifici per lavori in ambienti confinati o con sospetto inquinamento**

L'impresa è tenuta a dare evidenza ad ABC del possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011, per le lavorazioni in ambienti di lavoro confinati o di sospetto inquinamento. In particolare, l'impresa deve trasmettere ad ABC, prima dell'attivazione delle lavorazioni, la documentazione di seguito specificata:

- elenco del personale addetto, anche con funzioni di preposto, alle lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento, con evidenza che non sia inferiore al 30 per cento della forza lavoro impiegata, che abbia esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Vista la natura dell'affidamento nonché la imprevedibilità degli interventi almeno una risorsa per squadra deve avere tale formazione al fine di consentire gli interventi luoghi confinati;
- evidenza che il personale di cui al punto a) sia assunto con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276;
- evidenza di avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, riportato nell'elenco di cui al punto a), ivi compreso il datore di lavoro

Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli"

Capitolato Speciale di Appalto – Parte II – Specifiche Tecniche

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 8 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

dell'impresa, ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività. Tale attività di formazione e informazione deve essere oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento;

d) evidenza del possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ed evidenza di avvenuta effettuazione di attività di addestramento, per tutto il personale di cui al punto a), all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature;

f) specifica procedura scritta per l'esecuzione dei lavori in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento da attuare durante tutte le fasi di lavoro in ambiente confinato o con sospetto inquinamento.


Si precisa che i requisiti specificati, si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate/sub affidate; pertanto, si richiede la trasmissione ad ABC della medesima documentazione su indicata relativamente alle imprese/lavoratori autonomi che si intenderanno utilizzare.

### **3.2 Modalità di esecuzione delle attività oggetto dell'appalto**

Le modalità di intervento vengono definite dalla D.L. di ABC che comunicherà al responsabile dell'Impresa, in cantiere, le indicazioni delle opere da eseguire. Nel caso il Responsabile di Cantiere non fosse presente, tali indicazioni saranno comunicate al caposquadra indicato dall'Impresa.

Tutto il materiale derivante dalle attività di scavo deve essere sempre trattato in conformità alla normativa vigente; in particolare, qualora classificato come rifiuto, il trasporto dello stesso può essere effettuato dalla stessa Impresa se autorizzata "in conto proprio" e/o da imprese terze regolarmente autorizzate. Tale indicazione può essere derogata solo allorquando vi sia la possibilità di effettuare una analisi di caratterizzazione di conformità del materiale scavato da cui risulti che le caratteristiche dello stesso ne consentano un riutilizzo all'interno del sito di scavo.

Lo scavo eseguito per l'intervento di manutenzione dovrà essere rinterrato utilizzando o materiale proveniente da cava di prestito (di cui l'impresa dovrà fornire certificazione di provenienza) ovvero da materiale proveniente da impianto di rigenerazione (di cui l'impresa dovrà fornire test di cessione e certificato di provenienza) ovvero dal materiale di scavo (laddove sussistano i tempi, prima di eseguire il rinterro, per la verifica sull'adeguatezza del materiale scavato), laddove compatibile con quanto prescritto dalla vigente normativa in materia sulle rocce e terre da scavo. Il completamento del rinterro della trincea deve essere effettuato a strati con materiale opportunamente costipato fino al livello della pavimentazione stradale. Le attività di ripristino devono essere effettuate recintando l'area di intervento; nel caso in cui la viabilità non consenta l'interdizione dell'area di intervento questa sarà riaperta previa verifica, da parte del Responsabile di cantiere dell'Impresa, dell'assenza di elementi di pericolo per la pubblica e privata incolumità (assenza di cedimenti puntuali, presenza di univocità di livello tra il rinterro eseguito e il manto stradale adiacente, ecc.). In ogni caso il Responsabile di Cantiere dovrà chiedere l'autorizzazione alla riapertura della strada per le vie brevi al Responsabile ABC, o suo delegato, e comunque dovrà conservare documentazione

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 9 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

fotografica dell'intervento eseguito. Si precisa che la responsabilità di acquisire l'autorizzazione per la occupazione del suolo pubblico ovvero la comunicazione di necessità di intervento per garantire la pubblica e privata incolumità agli Enti preposti al controllo del territorio cede a carico di ABC e, pertanto, l'appaltatore è esonerato da responsabilità su tale procedimento.

Relativamente alle attività di ripristino, l'Impresa dovrà provvedere entro tre giorni lavorativi dalla data dell'intervento all'esecuzione del ripristino a regola d'arte dello stato dei luoghi.

Per il ripristino della pavimentazione in basolato, cubetti o similari devono essere eseguite le seguenti fasi, secondo le norme di buona tecnica:

- scavo del cassonetto;
- costruzione del sottofondo;
- ripristino delle zanelle e dei cordoni di marciapiede;
- scalpellatura degli assetti dei basoli;
- bitumatura dei giunti nei lastricati di basoli e nelle pavimentazioni dei cubetti.

Per il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso devono essere eseguite le seguenti fasi, secondo le norme di buona tecnica:

- scavo del cassonetto fino a 10 cm;
- posa in opera dello strato di binder per uno spessore di 10 cm.


Qualora la D.L. lo ritenga necessario l'Impresa è obbligata, dopo aver eseguito il ripristino con binder e aver ottenuto il naturale assestamento dello scavo, ad effettuare la fresatura e la posa del manto di usura (di idonee caratteristiche in funzione di quello preesistente all'intervento) per un'area avente una larghezza pari almeno ad 1,5 volte quello dello scavo (salvo diverse disposizioni da parte della D.L.). Si precisa che gli oneri di maggior intervento, relativi alla sola pavimentazione, sopra descritti sono già ricompensati nei prezzi di scavo.

L'Impresa dovrà dare immediata comunicazione dell'avvenuto ripristino, a regola d'arte, non appena lo stesso sia stato eseguito, nel rispetto dei tempi di cui al paragrafo precedente, e completato, inviando via fax o mail alla D.L. copia di tale documento con relative fotografie attestanti l'esecuzione dello stesso. Mensilmente l'Impresa dovrà inviare ad ABC, insieme alla dichiarazione di esecuzione a perfetta regola d'arte del ripristino, la documentazione fotografica referenziata, circostanziata e datata rappresentante il ripristino stesso. In particolare, il rilievo fotografico di ciascun ripristino da effettuare in conglomerato bituminoso dovrà evidenziare: l'avvenuta esecuzione dello scavo del cassonetto per uno spessore totale pari a 30 cm, la realizzazione della fondazione stradale per uno spessore di 20 cm e, quindi, la successiva posa dello strato di binder per uno spessore di 10 cm.

Qualora la squadra concluda l'intervento commissionato prima della conclusione del turno, il responsabile di contratto ABC o suo delegato può affidare un ulteriore intervento comunicandolo al responsabile di Cantiere o suo delegato per le vie brevi (in assenza sui luoghi dello stesso l'interlocutore sarà il referente della squadra, indicato dall'Impresa).

Stante la natura degli interventi in questione, ABC potrebbe non poter preventivamente acquisire le informazioni necessarie sui sottoservizi esistenti nel sottosuolo; in tal caso, l'impresa è tenuta ad adottare tutte le precauzioni possibili, ivi compresa una analisi preventiva dei pozzetti esistenti, al fine di effettuare una valutazione preliminare dei sottoservizi esistenti ed evitare l'eventuale danneggiamento degli stessi. Resta inteso



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 10 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

che in caso di danneggiamento ad un sottoservizio, l'Impresa ne sarà unica responsabile.


L'Impresa dovrà mettere a disposizione dell'ABC i mezzi/le attrezzature necessarie all'efficace svolgimento delle attività di cui sopra, per tutta la durata del contratto, regolarmente mantenute garantendo evidenza documentale delle manutenzioni effettuate ed eventuali collaudi previsti da legge ed a richiesta di ABC le stesse debbono poter essere visionate. L'Impresa dovrà essere in grado di reintegrare le succitate attrezzature, su richiesta della D.L. o di suo delegato ovvero in caso di rottura, secondo le esigenze delle attività che le saranno affidate.

L'impresa, oltre alla dotazione minima di mezzi d'opera necessari per la realizzazione delle opere civili, dovrà essere idoneamente attrezzata per gli interventi di saldatura, movimentazione e tiro in alto di materiale e per le attività di aggettamento.

Tutti i mezzi e le attrezzature, saldatrici, motosaldatrici, linee elettriche di collegamento e gli accessori relativi devono essere conformi alla normativa vigente, correttamente mantenute, durante tutta la durata dell'appalto, in modo da assicurare la corretta esecuzione degli interventi, la sicurezza del personale e la pubblica e privata incolumità. Le stesse devono essere fornite della documentazione a corredo prevista dalla normativa vigente applicabile. A richiesta della D.L. delle predette manutenzioni ed eventuali collaudi previsti da legge devono, all'uopo, prodursi le evidenze oggettive.

Per la gestione degli aspetti relativi alla salute e sicurezza sul lavoro, ABC, stante la natura degli interventi (interventi anche di somma urgenza per la messa in sicurezza dei luoghi) ha predisposto un Piano di Sicurezza e Coordinamento contenente i possibili rischi connessi alle modalità operative da svolgere, ai luoghi di possibile intervento e agli eventuali aspetti derivanti da attività interferenti. Anche sulla base di quanto predisposto in tale documento, allegato alle specifiche in oggetto, l'Impresa dovrà redigere un proprio POS/documento di valutazione rischi specifici, per le attività di cui alle presenti specifiche, nel quale descrive la specifica organizzazione per la gestione della sicurezza relativamente alle attività di propria competenza e, comunque, secondo le direttive della normativa vigente. Tale documento, redatto nel rispetto dei contenuti minimi esposti nel D. Lgs 81/08 e ss.mm.ii., dovrà essere presentato alla Committenza entro massimo 30 (trenta) giorni dalla aggiudicazione e comunque non oltre 15 giorni prima della consegna dei lavori. Esso, dovrà essere validato dalla D.L., cui spetta verificare la coerenza con quanto descritto nel Piano di sicurezza redatto da ABC. Per ciascun intervento specifico verrà valutata al completezza del PSC e, nel caso in cui di dovessero rendere necessarie integrazioni e modifiche, si procederà all'aggiornamento del PSC e l'Impresa dovrà conseguentemente aggiornare il POS.

Sarà compito del RSPP dell'Impresa provvedere alla verifica dei POS/documenti di valutazione rischi specifici, degli eventuali fornitori che saranno utilizzati nel corso dell'appalto e alla validazione degli stessi ai sensi della vigente normativa, trasmettendo copia del verbale di validazione ad ABC e dei POS stessi e a comunicare loro quanto riportato nei documenti elaborati da ABC (informazioni salute e sicurezza). L'appaltatore deve, altresì, procedere alla trasmissione alla D.L. dei documenti elaborati da ABC circa la salute e sicurezza firmate dai subfornitori per presa visione e accettazione. Qualora la D.L. riscontri nei propri controlli ripetute o gravi violazioni in ambito salute e sicurezza, da parte dell'Impresa o dei suoi fornitori, l'ABC potrà procedere alla risoluzione del contratto. Inoltre, il fornitore è tenuto:

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 11 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

- a fornire e a far esporre a tutto il suo personale, presente in ambiente di lavoro ABC, un tesserino di riconoscimento, corredato di fotografia e riportante i dati previsti in conformità alla normativa vigente;

- a garantire corrette modalità di movimentazione e di utilizzo dei materiali e delle sostanze utilizzati per le lavorazioni al fine di evitare possibili situazioni con potenziale impatto sull'ambiente;

- a segnalare formalmente ad ABC, con tempestività, eventuali situazioni (verificatesi durante le lavorazioni o semplicemente rinvenute) che abbiano determinato o possano determinare danni ambientali e/o alla salute e sicurezza dei lavoratori propri e di ABC e di terzi;

- a gestire, in conformità alla normativa vigente, con proprie procedure, mezzi e risorse eventuali situazioni ed emergenza (es. per sversamento accidentale di sostanze pericolose) che dovessero derivare dalle attività svolte.

Tali obblighi cedono a carico anche di tutti i fornitori nonché i sub-appaltatori laddove autorizzato ai sensi di quanto previsto nel Foglio delle Condizioni.


Qualora la D.L. lo ritenga necessario l'Impresa è obbligata, dopo aver eseguito il ripristino con binder e aver ottenuto il naturale assestamento dello scavo, ad effettuare la fresatura e la posa del manto di usura (di idonee caratteristiche in funzione di quello preesistente all'intervento) per un'area avente una larghezza pari almeno ad 1,5 volte quello dello scavo (salvo diverse disposizioni da parte della D.L.). Si precisa che gli oneri di maggior intervento, relativi alla sola pavimentazione, sopra descritti sono già ricompensati nei prezzi di scavo.

L'Impresa dovrà dare immediata comunicazione dell'avvenuto ripristino, a regola d'arte, non appena lo stesso sia stato eseguito, nel rispetto dei tempi di cui al paragrafo precedente, e completato, inviando via fax o mail alla D.L. copia di tale documento con relative fotografie attestanti l'esecuzione dello stesso. Mensilmente l'Impresa dovrà inviare ad ABC, insieme alla dichiarazione di esecuzione a perfetta regola d'arte del ripristino, la documentazione fotografica referenziata, circostanziata e datata rappresentante il ripristino stesso. In particolare, il rilievo fotografico di ciascun ripristino da effettuare in conglomerato bituminoso dovrà evidenziare: l'avvenuta esecuzione dello scavo del cassonetto per uno spessore totale pari a 30 cm, la realizzazione della fondazione stradale per uno spessore di 20 cm e, quindi, la successiva posa dello strato di binder per uno spessore di 10 cm.


Oltre alle attività e agli oneri previsti dalle vigenti normative in materia ed agli altri specificati nelle presenti Specifiche Tecniche, sono a carico della Impresa - che li assolverà, a sua cura e spese e sotto la sua piena e completa responsabilità, per tutta la durata dell'appalto - gli oneri e gli obblighi appresso specificati, che, come ogni altro onere ed obbligo particolare e generale, si intende compensato con la corrispondenza dei prezzi di elenco:

1. raccogliere, trasportare e conferire ad impianto di destinazione autorizzato i rifiuti prodotti durante le lavorazioni, come meglio specificato nel successivo paragrafo 3.3.2.;
2. Provvedere a tutti gli impianti di cantiere, mezzi di trasporto, impianti per la produzione di aria compressa, attrezzi di perforazione meccanica, ecc.;
3. Provvedere alle spese per illuminazione per eventuali lavori notturni o lavori in spazi confinati (nel rispetto della normativa vigente sulla sicurezza sui luoghi di lavoro).



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 12 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

4. Provvedere alla fornitura di acqua per gli usi di cantiere, per gli impasti e per quanto altro necessario per realizzare i lavori in genere;
5. Provvedere all'esecuzione dei ponti di servizio e delle puntellature e di ogni altra opera provvisoria per la costruzione, riparazione, restauro e demolizione dei manufatti e per la sicurezza dei manufatti circostanti e del lavoro;
6. Provvedere all'esecuzione di tutte le opere provvisorie, qualunque sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare i deflussi superficiali e proteggere da essi gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per procedere agli esaurimenti, anche mediante il pompaggio, delle acque provenienti da infiltrazioni, da cause esterne o anche da eventi di forza maggiore;
7. Provvedere a tutte le opere provvisorie per deviare il deflusso delle acque nella fognatura nel tratto di intervento, preservandone l'esercizio nei restanti tratti;
8. Porre in atto le cautele per la preventiva verifica in sito della posizione dei sottoservizi, prima di procedere all'esecuzione degli scavi;
9. Provvedere ad assicurare e sostenere, con le opere provvisorie di ogni tipo ed importanza che si rendessero necessarie, i cavi elettrici e telefonici, le canalizzazioni di ogni sottoservizio quando necessario, previa intesa diretta con gli Enti che curano l'esercizio dei citati servizi;
10. Assumere l'onere per le eventuali attese che le squadre di lavoro dell'impresa potranno avere ad inizio e fine turno lavorativo per l'affidamento degli interventi, fino ad un massimo di attesa di tre ore;
11. Assumere l'onere per tutti i perditempi durante l'intervento, intralci, e danni che l'ABC stessa o gli altri enti e società eroganti pubblici servizi potessero comunque arrecare all'Impresa;
12. Sostenere gli oneri derivanti dalla limitata dimensione dell'area di cantiere che gli Enti Comunali, competenti per la gestione del territorio, dovessero assegnare per ridurre l'impatto sulla viabilità cittadina;
13. Conservare le vie e i passaggi, anche privati, che venissero interessati per l'esecuzione delle lavorazioni, provvedendo all'uso con opere provvisorie. Resta, in particolare, stabilito che i lavori riguardanti il presente appalto verranno condotti in maniera da garantire il traffico anche veicolare sulle vie e dovunque stabilito, a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori;
14. Installare le recinzioni, le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e fanali nei tratti stradali interessati dai lavori, e ciò secondo quanto sarà necessario per la più assoluta garanzia della sicurezza del traffico di ogni tipo e genere, nell'osservanza delle norme vigenti;
15. Provvedere alla ricostruzione di parti delle opere che vengono demolite o comunque alterate in dipendenza delle lavorazioni effettuate, ripristinando la situazione esistente prima del proprio intervento. Nel caso di opere strutturali l'impresa deve prevedere il ripristino delle condizioni ante provvedendo a fornire alla D.L. l'attestazione della marcatura CE del calcestruzzo utilizzato (accompagnato dalla dichiarazione di prestazione dei materiali, come previsto dal Regolamento 305/2011) nonché dal certificato attestante il controllo di prestazione in fabbrica, FPC, rilasciato da un ente

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 13 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

indipendente, operante in coerenza con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 10721:2006, autorizzato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP.;

16. Predisporre, durante l'esecuzione dei lavori, il pilotaggio nei tratti di strada in cui sia conservato il traffico a senso unico alternato;

17. Provvedere al carico, trasporto, scarico, conservazione e custodia di qualsiasi materiale di proprietà dell'ABC eventualmente necessario per gli interventi ordinati;

18. Provvedere alla raccolta sistematica delle fotografie a colori, opportunamente referenziate, circostanziate e datate, delle opere eseguite nel numero che sarà di volta in volta richiesto dalla Direzione dei Lavori e nel rispetto di quanto previsto nelle presenti specifiche per i ripristini delle sedi stradali;

19. Provvedere, per le opere che richiedono deposito strutturale al G.C. ovvero per le nuove opere strutturali, alla verifica dei calcoli e al relativo deposito delle opere realizzate;

20. Prestarsi in ogni tempo alle prove, anche in fabbrica, alle quali la Direzione Lavori intendesse assoggettare i materiali impiegati o da impiegare, ed alle prove ed ai saggi sulle opere costruite, mettendo a disposizione gli attrezzi e la mano d'opera occorrenti e provvedendo a tutte le spese per il prelevamento dei campioni e l'invio di essi agli Istituti di prova ufficiali, nonché al pagamento dei relativi oneri per l'esecuzione delle prove ed il rilascio dei certificati;

21. Ristabilire e reintegrare nello stato iniziale quelle parti delle opere demolite o comunque alterate in dipendenza dei saggi ed esplorazioni eventualmente ordinati dal Collaudatore;

22. Fare allontanare dalla zona dei lavori, dietro richiesta scritta del Direttore dei Lavori, il personale proprio e/o dei propri fornitori che non siano di gradimento dell'ABC e garantire la disponibilità delle risorse per le attività richieste e nei tempi richiesti.


### **3.3 Descrizione delle attività richieste**

Fermo restando che, stante la natura dell'appalto, non è possibile preventivamente prevedere gli interventi che verranno ordinati all'Impresa, si riportano nel seguito le tipologie di attività che più frequentemente potrebbero verificarsi. Si ribadisce che le attività saranno di norma richieste nell'ambito della zona del lotto di competenza la cui delimitazione è riportata nell'allegato 1. L'ABC può comunque richiedere l'esecuzione di interventi anche al di fuori delle aree di pertinenza del proprio lotto ovvero al di fuori del territorio cittadino (nell'ambito della provincia di Napoli) senza che la che l'Impresa possa trarre motivo per chiedere compensi ulteriori. Pertanto, i prezzi unitari di riferimento sono gli stessi riconosciuti per le lavorazioni all'interno del Lotto di competenza.

#### **3.3.1 Disfacimenti, scavi, demolizioni, rinterri e ripristini**

Verranno richiesti all'Impresa:

- l'esecuzione di disfacimenti di pavimentazione stradale di qualsiasi genere (basolato, cubetti di porfido, miscela bituminosa, ecc...);
- l'esecuzione di scavi per individuare sottoservizi o per mettere a giorno l'infrastruttura fognaria su cui intervenire, comprensivi di tutte le necessarie opere provvisorie per garantire la stabilità delle pareti e la messa in sicurezza dello scavo stesso;

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 14 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

- la demolizione di manufatti la cui presenza ostacola l'esecuzione dei lavori (ad esempio marciapiedi, pozzetti e quanto rinvenibile in sottosuolo);
- il rinterro dello scavo a seguito dell'esecuzione dell'intervento sulla infrastruttura fognaria o a seguito del saggio effettuato, con materiali da sottoporre alla preventiva accettazione della D.L.;
- il ripristino della pavimentazione e di tutti i manufatti eventualmente demoliti.

L'Impresa dovrà controllare il ripristino provvisorio, fino all'ultimazione del ripristino definitivo.

### *3.3.2 Trasporto a destinazione dei materiali di risulta*

L'Impresa dovrà raccogliere, trasportare e conferire ad impianto di destinazione autorizzato i rifiuti prodotti durante le lavorazioni. La raccolta e il trasporto dei materiali esuberanti dovrà, di norma, essere eseguito man mano che procedono gli scavi, in modo da non lasciare in sito cumuli e depositi, specialmente lungo le strade. Tutti i materiali definiti rifiuto dovranno essere gestiti a cura dell'Impresa (quale produttore del rifiuto), nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. In particolare, i rifiuti prodotti dovranno prioritariamente essere inviati ad impianto di riciclaggio e recupero e solo, a valle di una specifica analisi degli impatti complessivi sulla gestione degli stessi sia sotto il profilo ambientale che sanitario, inviati a discarica, a garanzia del miglior risultato ambientale. L'impresa, in ogni caso, dovrà fornire evidenze documentali, che i rifiuti vengano raccolti, trasportati e consegnati in maniera idonea a impianto autorizzato, in conformità alla normativa vigente. In particolare, l'Impresa, quale produttore del rifiuto, è obbligata, a gestirlo nel rispetto della normativa vigente in termini di deposito, di caratterizzazione, di raccolta e di trasporto a impianto autorizzato. I trasportatori e gli impianti di destinazione che l'Impresa utilizzerà, o l'impresa stessa, qualora autorizzata al trasporto rifiuti in conto proprio, dovranno essere regolarmente autorizzati per la categoria di appartenenza del rifiuto prodotto.

L'impianto di destinazione ed anche il trasportatore utilizzato dovrà essere comunicato preventivamente all'inizio delle attività alla D.L., che, verificata la documentazione, fornirà la relativa autorizzazione. Copia delle autorizzazioni, sia relative al trasporto che all'impianto di destinazione finale, dovranno essere consegnate alla D.L. L'Impresa è obbligata, in particolare, a consegnare alla D.L. di ABC copia della documentazione di registrazione della movimentazione dei rifiuti, compresi i certificati di caratterizzazione degli stessi, nonché la documentazione rilasciata dall'impianto di destinazione attestante il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante tutte le attività di cui al presente affidamento. Laddove l'Impresa utilizzi un sito di deposito temporaneo come luogo per la valutazione tecnica, dove deve essere tenuto il registro di carico e scarico, ai sensi di quanto previsto dagli artt. 230 e 266 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato a fornire insieme con la quarta copia dei FIR anche i buoni di trasporto dai quali si desuma la provenienza del materiale ed il relativo quantitativo (nel documento di trasporto dal cantiere al luogo tecnico deve essere riportata la strada dove è stato eseguito lo scavo, l'orario di inizio e fine trasporto, la targa del mezzo utilizzato per il trasporto, l'identificazione della tipologia di materiale trasportato, il quantitativo presunto per ciascuna tipologia di materiale trasportato).

La contabilizzazione degli oneri di discarica, nelle modalità precisate al successivo paragrafo 3.4, avverrà a valle della presentazione della quarta copia dei FIR da parte

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 15 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

dell'impresa, della presentazione della copia conforme della fattura dell'impianto dove sono stati "scaricati" i FIR presentati e la verifica di congruità della documentazione presentata da parte della D.L.; il documento per la quietanza degli oneri verrà siglato dalla Direzione dei Lavori e dal Responsabile del Procedimento, oltre che dall'Impresa come accettazione degli stessi.

### *3.3.3 Realizzazione di manufatti in conglomerato cementizio armato e non*

Può essere ordinata all'Impresa l'esecuzione di manufatti in conglomerato cementizio quali pozzetti di ispezione della infrastruttura fognaria, tratti di condotta fognaria, solette di copertura di manufatti fognari, ecc... L'Impresa, nel caso in cui fosse necessario il deposito al Genio Civile, è obbligata allo svolgimento di tutte le attività di propria competenza. Tutti i materiali devono essere preventivamente accettati dalla D.L. previa verifica della relativa documentazione.

### *3.3.4 Esecuzione interventi di consolidamenti e finiture di manufatti fognari e più in generale di riparazione delle infrastrutture fognarie*

L'Impresa dovrà svolgere gli interventi di riparazione delle infrastrutture fognarie. Verrà pertanto richiesto il risanamento di dissesti all'interno dei manufatti fognari, la riparazione di parti strutturali, il risanamento delle lesioni, la rifazione di intonaci. Le opere devono essere eseguite dall'interno dei manufatti fognari, quando praticabili, ovvero previa messa a giorno degli stessi in presenza di specchi di ridotta sezione (non praticabili).

Nel caso di lavorazioni all'interno dei manufatti fognari praticabili, l'Impresa dovrà mettere in atto tutto quanto necessario per deviare il percorso delle acque reflue nel tratto di intervento, anche mediante l'esecuzione di bypass fognari tramite pallonature, muretti in opera e sistemi di pompaggio dei reflui, con vigilanza sugli stessi in ogni momento in cui gli stessi sono in esercizio. L'Impresa dovrà altresì provvedere alla installazione di idonei impianti di illuminazione ed aerazione.

Stante la natura delle infrastrutture fognarie di Napoli, gli interventi potranno riguardare manufatti in conglomerato cementizio, in muratura o, in subordine, in materiale plastico. E' pertanto richiesta all'Impresa anche l'esecuzione di interventi di Arte muraria di qualsiasi natura e tipo, quali demolizioni, costruzioni in muratura o calcestruzzo, intonaci, tinteggiature ed altro, la ricostruzione di piccoli tratti di manufatti fognari con tubazioni in materiale plastico e relative opere d'arte, la costruzione di manufatti di sezionamento, di manovra, di linea, di salto, di confluenza.


Possono essere altresì richieste attività di riparazione o sostituzione di chiusini e di pozzetti esistenti lungo il tracciato delle infrastrutture fognarie.

### *3.3.5 Espurghi e disostruzioni di manufatti fognari e caditoie*

L'Impresa dovrà provvedere all'aggettamento dell'acqua presente nei manufatti su cui intervenire o rinvenuta negli scavi.

L'Impresa dovrà provvedere all'espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza presenti in pozzetti, fogne, e in generale nei manufatti fognari eseguiti anche con pompe idrovore.

L'Impresa dovrà provvedere alla pulizia, anche tramite Canal Jet (preferibilmente con sistema di riciclo di acque reflue di lavaggio) di tronchi fognari, reti cittadine, collettori, pozzetti, caditoie stradali, griglie esistenti lungo le strade, di qualsiasi tipologia e forma,

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 16 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

secondo la pianificazione temporale dettata dalla D.L.. I materiali asportati dovranno essere smaltiti secondo quanto già precisato nel paragrafo 3.3.2.

L'Impresa, per ciascun intervento effettuato, dovrà consegnare alla D.L. documentazione fotografica, su supporto elettronico, relativa allo stato dei manufatti prima e dopo l'intervento.

L'Impresa dovrà effettuare ogni attività necessaria ad interrompere l'afflusso di liquami sul punto di intervento, qualora ciò sia necessario per l'esecuzione delle operazioni sopra descritte. E ciò mediante l'apposizione di palloni otturatori, sacchi di juta, muretti o quant'altro ritenuto necessario per lo scopo.

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa l'esecuzione di interventi di espurgo e disostruzione di manufatti fognari utilizzando il nuovo prezzo (ABC.008), tale prezzo sarà applicato solo ed esclusivamente nei casi in cui si rendessero necessari lavori singoli su manufatti e collettori fognari e non programmati ordinati da ABC.

#### *3.3.6 Rifacimento di tratti di condotti fognari*

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'impresa la sostituzione di vecchi tronchi non riparabili ovvero interventi di costruzioni di elementi della rete che vengono ritenuti utili e necessari per garantire la conduzione della stessa. Tali tratti, a seconda della zona e della sezione, potranno essere generalmente realizzate, su indicazione della D.L., in muratura, in conglomerato cementizio armato, gettato in opera o prefabbricato, o con condotte in materiale plastico.


#### *3.3.7 Videoispezione di condotte e manufatti fognari*

Per ispezione televisiva si intende un'indagine non intrusiva eseguita con sistemi di telecamere remotizzate a circuito chiuso (CCTV) che consentano la restituzione in tempo reale di riprese televisive effettuate in manufatti fognari con registrazione su idoneo supporto.

I risultati delle ispezioni televisive dovranno essere riportati su appositi report contenenti almeno i seguenti elementi:

- Strada in cui si è effettuata la videoispezione;
- Data in cui si è effettuata la videoispezione;
- Identificativo della condotta o del manufatto fognario ispezionato;
- Quota altimetrica delle tubazioni che insistono nei pozzetti di ispezione utilizzati per l'indagine televisiva;
- Lunghezza del tratto ispezionato, tipo di sezione, diametri e materiali costituenti la tubazione, ovvero sezioni e materiali costituenti il manufatto ispezionato;
- Direzione dell'ispezione rispetto al flusso di liquami;
- Schema di ispezione con distanze progressive in corrispondenza dei vari elementi caratteristici riscontrati, descrizione/codifica degli stessi e numero del fotogramma relativo;
- Sequenza numerata dei fotogrammi (a colori) presi in corrispondenza dei singoli allacciamenti sottesi alla tratta, nonché in corrispondenza di tutti i difetti riscontrati quali connessioni, o giunti difettosi, fessurazioni, fratture, deformazioni, avvallamenti, ecc..;
- Rilievo planimetrico riportante l'andamento del manufatto-condotta, con le relative sezioni costruttive, indicazione dei pozzi-pozzetti di ispezione, anche occulti,



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 17 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

indicazione di eventuali salti di quota, opere di immissione, tipo e natura dei dissesti e anomalie statiche, funzionali, manutentive e quanto altro relativo all'esercizio del manufatto-condotta.

- Profilo longitudinale schematico riportante l'esito del complesso di tutte le indagini e risultanze della videoispezione, con allegata legenda esplicativa;
- Rilievo fotografico con individuazione dell'aera esterna dei manufatti utilizzati per la verifica.

Tutti i suddetti elaborati dovranno essere forniti per ciascuna tratta fognaria o manufatto ispezionato e restituiti su supporto cartaceo e informatico. L'ubicazione planimetrica dei manufatti dovrà essere georeferenziata e fornita in shape-file e file .dwg.

I filmati delle ispezioni televisive dovranno essere a colori e andranno restituiti su supporto informatico.

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa l'esecuzione di videoispezioni su tratti di collettori fognari utilizzando il nuovo prezzo (ABC.014), tale prezzo sarà applicato solo ed esclusivamente nei casi in cui si rendessero necessari lavori singoli su manufatti e collettori fognari e non programmati ordinati da ABC.

### *3.3.8 Noleggi*

Potrà essere richiesto all'Impresa il noleggio a caldo di palloni otturatori pneumatici di vario diametro per l'esecuzione di interventi di otturazione temporanea dei collettori fognari, di qualsiasi natura e ovunque ubicati. L'intervento di apposizione di palloni otturatori comprende il trasporto dei palloni al luogo di installazione, la loro posa in opera, il gonfiaggio, lo smontaggio e l'allontanamento dal cantiere.

Potrà altresì essere richiesto all'Impresa, in caso di interventi da guasto in cui sia necessario effettuare una videoispezione, il noleggio a caldo della necessaria attrezzatura. Anche in tal caso, l'intervento prevede il trasporto dell'attrezzatura sul luogo di intervento, la videoispezione effettuata con personale specializzato, con avanzamento del tipo manuale o motorizzato, e la redazione di apposita relazione di intervento e restituzione del tutto su supporto informatico.


Potrà altresì rendersi necessario che l'Impresa installi all'interno dei manufatti fognari su cui intervenire adeguati impianti di illuminazione, insufflazione ed estrazione di aria.

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa il nolo di autocarro completo di gru utilizzando il nuovo prezzo (ABC.014), tale prezzo sarà applicato solo ed esclusivamente nei casi in cui si rendessero necessari lavori singoli su manufatti e collettori fognari e non programmati ordinati da ABC.

### *3.3.9 Rilievi topografici e geometrici*

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa l'esecuzione del rilievo topografico planoaltimetrico e geo-referenziato di chiusini dei pozzetti di ispezione e di accesso ai manufatti fognari. L'Impresa dovrà effettuare tutte le attività propedeutiche al rilievo, il rilievo e dovrà restituire i risultati del rilievo in formato cartaceo e informatico (shape.file e .dwg).

Potrà altresì essere richiesto all'Impresa di effettuare il rilievo geometrico di manufatti fognari (pozzetti, manufatti di accesso, manufatti di ispezione, ecc...). Anche in tal caso, l'Impresa dovrà effettuare tutte le attività propedeutiche (comprese quelle di eventuale

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 18 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

deviazione del traffico veicolare per consentire l'accesso al manufatto) e il risultato del rilievo dovrà essere restituito su formato cartaceo e in formato .dwg.

### *3.3.10 Monitoraggio pluviometrico e di portate*

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa la esecuzione di una campagna di monitoraggio degli eventi meteorici, tramite l'installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale dei parametri meteorologici significativi. L'Impresa dovrà fornire l'apparecchiatura a noleggio, installarla, mantenerla, controllarne il corretto funzionamento e, a rilievo ultimato, provvedere alla relativa disinstallazione. L'Impresa stessa provvederà allo scarico dei dati dalla strumentazione e alla sua elaborazione, restituendo gli output ad ABC su formato informatico, tabellare e grafico.

Potrà altresì essere richiesta all'Impresa l'esecuzione di una campagna di monitoraggio delle portate transitanti in sezioni di controllo di tronchi della rete fognaria, tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni. L'Impresa dovrà fornire l'apparecchiatura a noleggio, installarla, mantenerla, controllarne il corretto funzionamento e, a rilievo ultimato, provvedere alla relativa disinstallazione. L'Impresa stessa provvederà allo scarico dei dati dalla strumentazione e alla sua elaborazione, restituendo gli output ad ABC su formato informatico, tabellare e grafico.

### *3.3.11 Interventi di disinfestazione, deblattizzazione e derattizzazione dei manufatti e dei collettori*

Nel corso dell'appalto potrà essere richiesta all'Impresa l'esecuzione di interventi di disinfestazione, deblattizzazione e derattizzazione dei manufatti fognari e dei collettori applicando il nuovo prezzo ABC.020, laddove tali interventi si rendano necessari in maniera localizzata e puntuale su manufatti e collettori oggetto di lavorazioni e qualora non siano già in corso le relative attività di deblattizzazione e sanificazione da parte dell'ASL Napoli 1 come da calendario pubblicato annuale.

### *3.3.12 Lavori diversi non specificati nei precedenti paragrafi*

Per tutti gli altri lavori diversi, non specificati e descritti nei precedenti paragrafi, che si rendessero necessari durante l'appalto, si seguiranno le norme di buona regola d'arte e, in ogni caso, le indicazioni impartite dalla D.L..

L'assenza di tali lavorazioni nell'elenco di cui sopra, che non è esaustivo, non può essere in alcun modo motivo per l'Impresa per rifiutarne la relativa esecuzione.


Tutte le attività dovranno essere garantite dall'impresa assicurando la presenza in cantiere di un minimo di squadre secondo lo schema di seguito riportato:

<b>giorno/turno</b>	<b>8-16</b>	<b>10-18</b>	<b>15-23</b>
lunedì	1	1	1
martedì	1	1	1
mercoledì	1	1	1
giovedì	1	1	1
venerdì	1	1	1

Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli"

Capitolato Speciale di Appalto – Parte II – Specifiche Tecniche



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 19 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

sabato	1	-	1
domenica e festivi	1	-	1

Si precisa che nel corso dell'appalto ABC potrà cambiare, anche per periodi limitati, l'organizzazione di cui sopra dandone preventiva comunicazione all'Impresa senza che ciò possa essere causa di oneri aggiuntivi per ABC stessa.

**Ad integrazione delle indicazioni di cui sopra, si precisa che l'Impresa dovrà garantire la messa a disposizione di un ulteriore numero di squadre tali da consentire l'esecuzione dei ripristini stradali nei tempi indicati al paragrafo 3.2 della presente specifica.**

Si rappresenta che la produzione di una squadra addetta alla manutenzione per pronto intervento potrebbe, in virtù di quanto sopra esposto, essere limitato ad uno scavo di piccole dimensioni per riparare un fognolo e/o una tubazione di lunghezza limitata e piccolo diametro e sezione. Pertanto, si precisa che la stima dei lavori, riportata come elaborato del presente progetto, non può essere utilizzata per definire la produzione media mensile che ABC si impegna a far effettuare all'impresa.


### **3.4 Contabilità, pagamenti ed elenco prezzi**

I lavori saranno contabilizzati tramite l'applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara all'elenco prezzi come sotto riportato. Il contratto, stante la natura dei lavori, è "a capienza"; la durata del contratto è legata esclusivamente all'esaurimento dell'importo contrattuale; alla luce delle stime di fabbisogno operate dall'Azienda per questo specifico appalto sui dati forniti dal Servizio del Comune di Napoli a cui precedentemente era assegnata la gestione della rete fognaria, si prevede che la durata presuntiva del contratto è di mesi 18 (diciotto). Questo termine, però, è soltanto indicativo, dal momento che esso è subordinato alla completa erosione dell'importo contrattuale e, pertanto, la durata effettiva del contratto potrà essere inferiore o superiore al periodo indicato senza che la Società possa trarre motivo per chiedere compensi ulteriori. L'importo lordo, gli oneri della sicurezza e le percentuali delle principali opere componenti l'appalto, sono desumibile dall'elaborato "Stima dei Lavori" che è stato prodotto per ciascun Lotto in cui è stato suddiviso l'appalto (cfr Allegato 3).

Stante la natura dei lavori, le quantità riportate nella Stima dei Lavori indicano in linea di massima le quantità presuntive delle diverse tipologie di intervento; esse potranno variare in più o in meno, tanto in via assoluta che nelle reciproche proporzioni, e ciò senza che il fornitore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nelle presenti Specifiche o prezzi diversi da quelli offerti.

Ne consegue che gli importi indicati nella Stima dei lavori possono subire variazioni in più o in meno, tanto in via assoluta che nelle reciproche proporzioni. Inoltre, la produzione mensile attesa non può considerarsi pari alla divisione tra l'importo dell'appalto per la presunta durata.

Le prestazioni verranno compensate a misura prendendo a riferimento i prezzi unitari desunti dall'Elenco Prezzi allegato alle presenti Specifiche Tecniche (cfr Allegato 4) e, laddove non presenti in tale elenco, i prezzi unitari definiti dalla Regione Campania per l'anno 2018 (prezzario Regionale dei lavori pubblici anno 2016 in forza della Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 824 del 28/12/2017) ridotti del ribasso offerto dall'Impresa in sede di presentazione dell'offerta.

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 20 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Gli oneri della sicurezza interferenziali verranno contabilizzati a misura mediante l'applicazione del computo relativo agli oneri per la sicurezza.

Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per la particolare tipologia della lavorazione, i prezzi della relativa manodopera, trasporti e noli s'intendono quelli ai sensi dell'art. 23, comma 16 del Codice degli Appalti in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime (Tabella Prezzi del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale delle OOPP Campania, Calabria, Puglia e Basilicata), incrementati di spese generali ed utili al netto del ribasso offerto.

Gli oneri per lo smaltimento dei materiali provenienti dalle lavorazioni a discarica autorizzata o a impianto di riutilizzo sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica o a impianto di destino. Gli oneri per lo smaltimento comprendono e compensano le seguenti attività: le indagini di caratterizzazione, eventuali accatastamenti del materiale in cantiere necessari per l'esecuzione delle analisi di caratterizzazioni, eventuali movimentazioni in cantiere, operazioni di confinamento o separazione di materiale; eventuale costruzione di siti provvisori per il deposito provvisorio; eventuali siti per l'asciugatura del materiale prima del trasporto a smaltimento, oneri per l'accesso in discarica e conferimento del materiale.

Per il riconoscimento degli oneri di smaltimento dei materiali, come sopra definiti, si è previsto un importo all'interno del Quadro Economico, con il quale la D.L. procederà a riconoscere gli oneri sopportati dall'Impresa, nel rispetto di quanto previsto nella vigente normativa di riferimento.

Il riconoscimento degli oneri avverrà previa presentazione delle fatture dell'avvenuto conferimento dei materiali provenienti dalle lavorazioni (impianto di destino) e verifica della congruità dei quantitativi dei materiali stessi.

Laddove l'impresa utilizzi un sito di deposito temporaneo come luogo per la valutazione tecnica, dove deve essere tenuto il registro di carico e scarico, ai sensi di quanto previsto dagli artt. 230 e 266 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato a fornire insieme con la quarta copia dei FIR anche i buoni di trasporto dai quali si desuma la provenienza del materiale ed il relativo quantitativo (nel documento di trasporto dal cantiere al luogo tecnico deve essere riportata la strada dove è stato eseguito lo scavo, l'orario di inizio e fine trasporto, la targa del mezzo utilizzato per il trasporto, l'identificazione della tipologia di materiale trasportato, il quantitativo presunto per ciascuna tipologia di materiale trasportato).

A valle del trasferimento del materiale dal deposito temporaneo all'impianto, la IV copia del FIR relativo dovrà essere accompagnata da tutti i buoni prodotti per il precedente trasporto di tale materiale dai cantieri di manutenzione.

Per le attività normalmente espletate nel corso del presente affidamento, verranno prodotti presuntivamente i rifiuti caratterizzati dai seguenti codici CER: 01.04.13, 17.03.02, 17.05.04, 17.09.04, 20.03.03, 20.03.04 e 20.03.06.

L'Impresa non potrà conferire a impianto di destino senza la preventiva autorizzazione da parte di ABC. Pertanto, prima dell'inizio delle attività previste nel presente appalto, l'Appaltatore deve produrre alla D.L. di ABC Napoli, per la relativa approvazione, i nominativi degli impianti che intende utilizzare nel corso dell'affidamento, con le relative autorizzazioni, nonché l'importo unitario per ciascun codice CER degli oneri che dovrà sostenere e che saranno riportati nelle fatture relative che verranno prodotte nel corso dell'appalto. **La D.L. di A.B.C. si riserva di individuare siti differenti a prezzi più**

Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli"

Capitolato Speciale di Appalto – Parte II – Specifiche Tecniche

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 21 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

**vantaggiosi per il conferimento dei materiali prodotti nel corso dell'appalto**, anche al di fuori della provincia di Napoli, ai quali l'Appaltatore sarà tenuto ad adeguarsi.

A valle delle verifiche di congruità, la D.L., con la frequenza prefissata per gli Stati di Avanzamento, riconoscerà all'Appaltatore l'importo delle fatture ricevute.


Le indicazioni e le prescrizioni della presente Specifica Tecnica non possono essere interpretate in modo che sia da intendere escluso dagli obblighi dell'Appaltatore ciò che non è esplicitamente espresso e che pure è necessario per la compiutezza dei lavori: i prezzi contrattuali, infatti, devono ritenersi comprensivi di tutto quanto occorre per consegnare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte ed anche degli oneri non dettagliati ma necessari alla esecuzione dei lavori, sia per quanto riguarda approvvigionamenti, trasporti, immagazzinamenti ed altro, sia per quanto si riferisce a lavori provvisori, all'approntamento delle attrezzature dei cantieri e mezzi d'opera e alla pulizia dell'area di cantiere e allo smaltimento dei materiali di risulta.

I prezzi saranno fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità per tutta la durata dell'appalto. I prezzi, inoltre, sono vincolanti per l'Appaltatore anche per la definizione, la valutazione e la contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate dalla D.L..

Nel corso dell'appalto può insorgere la necessità di effettuare lavori e forniture di materiali non compresi nell'elenco prezzi allegato alle presenti Specifiche e non compresi nemmeno nel Prezziario Regionale richiamato in precedenza. In tali casi, prima della effettuazione di tali lavorazioni o della fornitura di tali materiali, le parti devono definire i nuovi prezzi a misura o il nuovo prezzo "a corpo". I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto o, in subordine, quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da analisi prezzi. Le nuove analisi vanno effettuate computando i prezzi elementari, alla data di formulazione dell'offerta, di mano d'opera, materiali, noli e trasporti necessari per l'esecuzione della lavorazione, maggiorati delle spese generali ed utile previsto per legge. Per effettuare le suddette analisi, possono essere utilizzati altri prezziari Regionali precedenti al 2018 ovvero Prezziari di altre Regioni ovvero assimilazioni a prezzi utilizzati da altre Amministrazioni ovvero utilizzando le Tabelle Prezzi del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti. I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra l'Impresa e la D.L. procedendo alla definizione degli stessi in apposito verbale sottoscritto. I nuovi prezzi sono vincolanti per l'Appaltatore all'atto della sottoscrizione del suddetto verbale mentre sono vincolanti per il Committente solo a seguito dei successivi atti di superiore approvazione. Tutti i nuovi prezzi, determinati secondo le indicazioni suddette, sono soggetti all'applicazione del ribasso offerto in sede di gara. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati, il Committente può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

L'appalto prevede l'esecuzione di specifiche prestazioni relative all'esecuzione di videoispezioni, rilievi geometrici e topografici, campagne di monitoraggio degli eventi pluviometrici e delle portate. Tali attività, che hanno una piccola incidenza sul corpo dell'appalto, sono strettamente legate all'esecuzione dei lavori previsti e quindi inscindibili dalle lavorazioni stesse.

I pagamenti all'Appaltatore saranno effettuati a mezzo di Stati di Avanzamento Lavori.

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 22 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Nel caso in cui parte dei lavori venisse eseguita da Imprese subappaltatrici, l'importo degli stessi lavori potrà essere corrisposto dalla Committente direttamente al subappaltatore nel caso di inadempienza accertata dell'Impresa appaltatrice.

Gli importi delle commesse regolarmente eseguite ed accettate dalla D.L., concorreranno agli Stati di Avanzamento dei Lavori, che verranno emessi con cadenza bimestrale. Sui pagamenti in acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,50% e tali ritenute potranno essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Committente del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva, a norma dell'art. 30, comma 5 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

### **3.5      Controlli**

L'impresa è tenuta ad effettuare adeguati controlli sulle attività effettuate dalle proprie risorse in campo, anche in termini di qualità delle lavorazioni svolte, di rispetto delle prescrizioni ambientali e di rispetto delle prescrizioni di salute e sicurezza sul lavoro.

Di tali controlli ne deve essere data adeguata evidenza ad ABC.

In caso di realizzazione di parti strutturali, l'Impresa è tenuta ad effettuare i controlli su campioni in calcestruzzo e sulle barre di acciaio utilizzate, secondo quanto previsto dalla normativa in materia vigente.

L'ABC si riserva di effettuare controlli sulla avvenuta esecuzione a regola d'arte delle opere, compreso l'esecuzione di ripristini stradali. Qualora tali lavorazioni, a differenza di quanto dichiarato, non risultassero adeguate ABC valuterà la possibilità di applicazione penali e risoluzione del contratto secondo le modalità previste nel contratto.


Nel caso in cui venga richiesto la fornitura del materiale da parte dell'impresa, l'ABC si riserva la possibilità di verificare direttamente in campo i materiali utilizzati. Per i materiali da costruzione forniti dall'appaltatore l'Impresa deve garantire che gli stessi siano conformi a quanto previsto dal Regolamento 305/2011 (CPR). Dovrà essere inoltre consegnata ad ABC la documentazione di conformità a corredo dei materiali stessi prevista dalla normativa vigente, garantendone la tracciabilità.

L'ABC si riserva di effettuare controlli a campione per riscontrare il rispetto degli obblighi in carico all'Impresa relativamente a quanto prescritto nei documenti prodotti da ABC (comprese le presenti Specifiche Tecniche) e dall'Impresa stessa sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

### **3.6      Certificato di ultimazione e certificato di collaudo**

Alla scadenza dell'appalto, o all'esaurimento dell'importo contrattuale per commesse regolarmente eseguite ed accettate, il D.L. redigerà Certificato di Ultimazione dei Lavori. Il Certificato di Ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate dal D.L. come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

Il Conto Finale dei Lavori, compilato dal D.L. e sottoscritto dall'Appaltatore, sarà redatto entro tre mesi dalla data del verbale di ultimazione. Con la sottoscrizione del Conto Finale, l'Appaltatore ne accetta l'ammontare e rinuncia a qualsiasi altra richiesta e pretesa.

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 23 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Qualora l'Appaltatore non firmasse il Conto Finale entro il termine stabilito di 20 giorni dalla notifica dello stesso o lo sottoscrivesse senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il Conto Finale si intenderà accettato.

Le operazioni di Collaudo, ivi compresa l'emissione del relativo certificato, dovranno essere completate entro sei mesi decorrenti dalla data di ultimazione dei lavori.

Nel caso di nomina del collaudatore, il collaudo dei lavori sarà effettuato con la redazione dei verbali in corso d'opera.

Il numero e le modalità di esecuzione delle visite di collaudo saranno concordati con la Committente e preferibilmente in numero non inferiore ad una per ogni singola commessa di lavoro.

L'emissione del Certificato di Collaudo consentirà, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, lo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto, con le modalità stabilite dall'art. 235 del Regolamento. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Le spese per le operazioni di collaudo anche in corso d'opera, sono a carico dell'Appaltatore, che dovrà mettere a disposizione tutte le apparecchiature, mezzi e personale occorrenti, nonché fornire la necessaria assistenza e quanto altro occorra allo scopo. Qualora l'Appaltatore non provvedesse a tali spese, le stesse saranno anticipate dalla Committente, con rivalsa sulla rata di saldo. Resta comunque inteso che l'approvazione del collaudo non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità a suo carico.

### **3.7 Comunicazione con ABC**


L'impresa ha l'obbligo di farsi rappresentare, oltre che dal Responsabile di Cantiere di cui ai paragrafi precedenti, su ogni singolo cantiere da un proprio incaricato. I nominativi del Responsabile di Cantiere e degli incaricati per singolo cantiere e i relativi recapiti saranno comunicati ad ABC prima della consegna dei lavori. Gli incaricati sui singoli cantieri devono avere il mandato di ricevere ogni disposizione, richiesta o comunicazione della D.L. e ad essi la stessa D.L. farà riferimento per le comunicazioni comunque attinenti alla esecuzione delle opere. Il suddetto incaricato avrà il compito particolare di impartire agli operai ed al personale tutto dell'impresa le necessarie istruzioni per poter adempiere agli ordini ricevuti dalla ABC. Altresì, nell'ambito delle singole squadre, l'Impresa dovrà indicare il nominativo del caposquadra.

Si specifica che l'Impresa dovrà comunicare i nominativi dei suoi referenti direttivi che dovranno necessariamente contattabili in qualsiasi ora, anche notturna, di giorno feriale o festivo per comunicazioni urgenti.

L'ABC potrà, in qualsiasi momento, chiedere la sostituzione del personale indicato dall'Impresa senza che la stessa possa opporsi o sollevare eccezioni ed avanzare pretese di alcun genere.

Ai fini di garantire il tempestivo intervento delle maestranze e il rispetto dei tempi richiesti, l'Impresa dovrà avere e mantenere, per tutta la durata del contratto, in Napoli, un recapito munito di telefono e presidiato, ove sia possibile comunicare in qualsiasi ora, anche notturna, di giorno feriale o festivo ordini di lavoro.



	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 24 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

Per qualunque tipo di comunicazione l'Impresa dovrà comunque fare riferimento alla Direzione Tecnica di ABC attraverso il Direttore dei Lavori oppure il Responsabile del Procedimento i cui nominativi e recapiti saranno comunicati all'atto della consegna lavori.

#### **4. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC**


##### **4.1 Documenti da trasmettere in fase di offerta**

- 1) Autocertificazione attestante il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011 e ss. mm. ii., come da paragrafo 3.1.1; si precisa che i requisiti specificati, devono essere autocertificati anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni debbano essere subappaltate/sub affidate; pertanto, si richiede la trasmissione ad ABC della medesima documentazione relativamente alle imprese/lavoratori autonomi che si intenderanno utilizzare.
- 2) Certificazione di sistema qualità conforme alla UNI EN ISO 9001 e ss.mm.ii avente come scopo le attività oggetto dell'affidamento o attività ad esso attinenti, come da paragrafo 3.1.

##### **4.2 Documenti da trasmettere prima della consegna lavori**

Prima dell'inizio dei lavori ABC dovrà procedere alla verifica/approvazione dei seguenti documenti:

- nominativo del Direttore Tecnico così come previsto ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale allegato al D.M. 145/2000;
- recapito telefono/fax dove recapitare in qualsiasi momento Ordini di Lavoro;
- elenchi specifici e dettagliati (completo di dati anagrafici, di qualifica e di una foto formato tessera di ogni dipendente) degli operatori con indicazione delle specifiche qualifiche/mansioni (es: saldatori, addetti ai lavori in spazi confinati, addetti all'utilizzo dei mezzi d'opera, addetti all'emergenza, etc..) che intende utilizzare nell'ambito del presente appalto evidenziando anche le professionalità che verranno utilizzate come responsabili delle squadre; nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione nonché degli addetti al Primo Soccorso e al Primo Soccorso;
- documentazione relativa al DPR 177/11 di cui si è prodotta autocertificazione in fase di offerta;
- Piano Operativo di Sicurezza per le attività da svolgere, elaborato nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente e dal Piano di Sicurezza elaborato da ABC, comprensivo dei documenti di valutazione dei rischi specifici nei tempi indicati dall'art. 3.2;
- Elenco macchine/attrezzature/mezzi d'opera. La D.L. potrà richiedere in qualunque momento l'evidenza del piano di manutenzione/verifica previsti e dei relativi libretti di manutenzione;
- Copia autorizzazione al trasporto rifiuti in conto proprio per i codici CER applicabili, qualora applicabile o autorizzazione al trasporto del fornitore scelto;
- Copia dell'autorizzazione dell'impianto di conferimento dei rifiuti;
- Prezzi unitari applicati dagli impianti di destino a cui l'Impresa intende conferire i materiali provenienti dalle lavorazioni;

	SPECIFICHE TECNICHE PER LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI				STATO DOCUMENTO:  REV. 0  DATA EMISSIONE:  APRILE 2019	
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B  (RIF. IGES 01)	
					PAGINA 25 DI 25	
ELABORAZIONE	GS/RF SI/PR/PP	VERIFICA	SI/PR	DG/SI	APPROVAZIONE	DG/GS

- Gli stessi obblighi fanno carico all'Impresa per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte dei propri subappaltatori e/o noleggiatori/lavoratori autonomi, cosa che deve aver luogo prima dell'effettivo inizio dei lavori e, comunque, non oltre 10 (dieci) giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte di ABC, del subappalto o cottimo.

#### **4.3 Documenti da consegnare in corso d'opera.**

L'Impresa, mensilmente, deve produrre la attestazione di regolare esecuzione di ciascun intervento effettuato, attestando, in tal modo, che il lavoro è stato eseguito in conformità alle specifiche fornite da ABC. Tale documentazione dovrà essere corredata dai rapporti di intervento da cui si desuma la quantità di rifiuto prodotta e dalla documentazione relativa alla gestione dello stesso (caratterizzazioni, FIR IV copia etc) nonché dalla documentazione prevista nelle presenti specifiche che attesti le attività effettuate e i materiali utilizzati per il rinterro ed i relativi ripristini dello stato dei luoghi.

L'Impresa dovrà inoltre fornire tutta la documentazione prevista per le differenti tipologie di attività, così come descritta nei paragrafi precedenti. A titolo esemplificativo, nel caso di videoispezioni, dovranno essere consegnati ad ABC appositi report contenenti almeno gli elementi riportati nel paragrafo 3.3.6.

Per quanto attiene la contabilizzazione degli oneri di discarica l'Impresa deve fornire la documentazione di cui al par. 3.4.

La firma del Direttore Tecnico dell'Impresa sulla dichiarazione di regolare esecuzione attesta che il lavoro oggetto della dichiarazione è stato eseguito in conformità alle specifiche ABC e a regola d'arte.

Per ognuno degli ordinativi per i quali non è stata fornita detta dichiarazione o comunque qualora risulti, da verifiche eseguite dall'ABC, che le opere eseguite non siano conformi alle dichiarazioni rilasciate dall'Impresa, ABC potrà applicare le penali secondo quanto previsto nel Foglio delle Condizioni nella Parte I del presente Capitolato.

L'impresa dovrà tempestivamente trasmettere ogni variazione relativa ai documenti di cui ai paragrafi 4.1 e 4.2 che si possa verificare nel corso della fornitura.

#### **5. NON CONFORMITÀ**

In caso di riscontro di una Non Conformità nell'esecuzione delle attività di cui alla presente specifica, il Direttore dei Lavori provvede ad aprire una non conformità a darne comunicazione all'Impresa che dovrà individuare le azioni correttive e i relativi tempi di applicazione e darne comunicazione ad ABC entro dieci giorni dall'avvenuta notifica.

#### **6. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)**

L'impresa è tenuta a dichiarare la propria disponibilità a far effettuare verifiche ispettive (audit) da parte di ABC sugli aspetti di qualità, sicurezza e ambiente, secondo date e modalità che saranno preventivamente comunicate da ABC stessa, garantendo disponibilità di risorse e accesso ai documenti necessari nel corso dello svolgimento degli audit.

#### **7. ALLEGATI**

ALLEGATO 1 Planimetria area oggetto di intervento

ALLEGATO 2 Piano di Sicurezza e Coordinamento

ALLEGATO 3 Elenco Prezzi Unitari.





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ELABORATO UNICO PER LE TRE ZONE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	0		STIMA DEI LAVORI					
R.04	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	0		STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R 0 2 A L L 1		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0		Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

➤ La Zona Occidentale è caratterizzata da uno sviluppo della rete che ammonta a circa 322 km di spechi fognari, di cui 66 Km di collettori, 63 Km di fogne primarie e 193 Km di fogne secondarie così come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè:

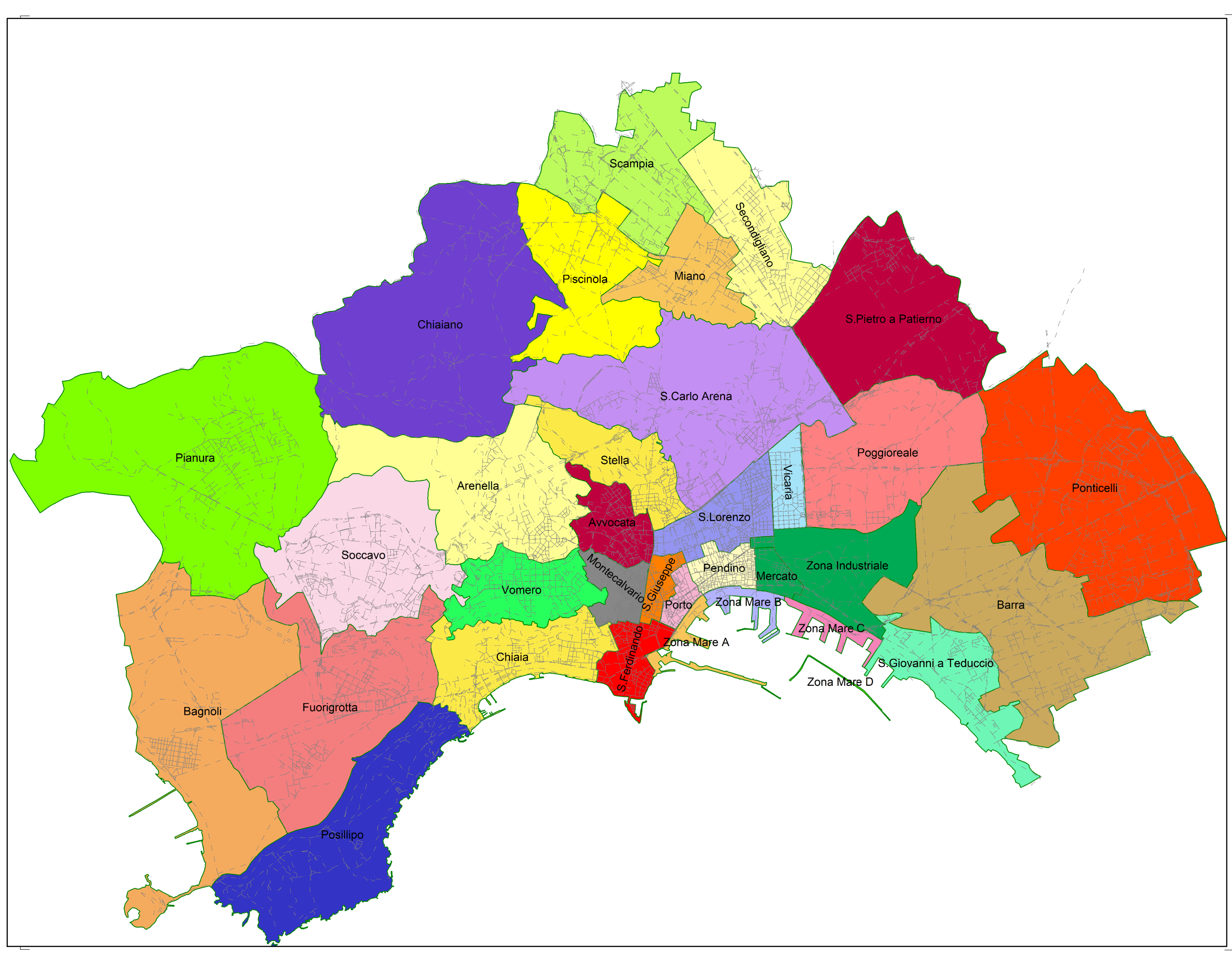
- Pianura,
  - Soccavo,
  - Bagnoli,
  - Fuorigrotta,
  - Posillipo;
- 

➤ La ZONA CENTRALE è caratterizzata da uno sviluppo della rete che ammonta a circa 430 km di spechi fognari di cui 73 Km di collettori, 160 Km di fogne primarie e 192 Km di fogne secondarie ed infine 5 km di scaricatori così come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè:

- Chiaiano,
  - Scampia,
  - Secondigliano,
  - Piscinola,
  - Miano,
  - S. Carlo Arena,
  - Arenella,
  - Stella,
  - Avvocata,
  - S. Lorenzo,
  - Vicaria,
  - Vomero,
  - Montecalvario,
  - S. Giuseppe,
  - Porto,
  - Pendino,
  - Mercato,
  - Chiaia
  - San Ferdinando;
- 

➤ La ZONA ORIENTALE è caratterizzata da uno sviluppo della rete ammonta a circa 316 km di spechi fognari di cui 82 Km di collettori, 121 Km di fogne primarie e 113 Km di fogne secondarie come riportato nella planimetria di cui all'ALLEGATO 1 essa è costituita dai seguenti quartieri della città di Napoli e cioè:

- S. Pietro a Patierno,
  - Poggioreale,
  - Ponticelli,
  - Barra,
  - San Giovanni a Teduccio.
-





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ELABORATO UNICO PER LE TRE ZONE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	0		STIMA DEI LAVORI					
R.04	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	0		STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	0		STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R 0 2 A L L 2		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0		Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO TIPOLOGICO

LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,  
RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE  
DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI

**COMMITTENTE:** ABC Napoli azienda speciale del Comune di Napoli

**CANTIERE:** Rete fognaria urbana della Città di Napoli

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
in fase di progettazione**

---

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

---

(Direttore e Legale Rappresentante Pennarola Alfredo)

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile e idraulica
OGGETTO:	LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO, RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI

Importo presunto dei Lavori:	in c.t. 2'700'000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto) oltre alla presenza di ABC a.s. per la conduzione impianti
Numero massimo di lavoratori per l'appalto:	30 (massimo presunto lavoratori dell'impresa)
Entità presunta del lavoro:	1941 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	330

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Territorio cittadino (ed eventualmente della provincia)
Città:	Napoli (ed eventualmente della provincia)

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **ABC Napoli azienda speciale del Comune di Napoli**  
Indirizzo: **via Argine civ 929**  
CAP: **80147**  
Città: **Napoli (Na)**  
Telefono / Fax: **0817818111 0817818190**

### nella Persona di:

Nome e Cognome: **Alfredo Pennarola**  
Qualifica: **Direttore e Legale Rappresentante**  
Indirizzo: **via Argine civ 929**  
CAP: **80147**  
Città: **Napoli (Na)**  
Telefono / Fax: **0817818111 0817818190**  
Partita IVA: **07679350632**  
Codice Fiscale: **PNNLRD61T15F839U**

## RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Progettista:

Nome e Cognome:  
Qualifica:  
Indirizzo: **via Argine civ 929**  
CAP: **80147**  
Città: **Napoli (Na)**  
Telefono / Fax: **0817810111 0817818190**  
Indirizzo e-mail:  
Codice Fiscale:

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **da individuare**  
Qualifica:  
Indirizzo: **via Argine civ 929**  
CAP: **80147**  
Città: **Napoli (Na)**  
Telefono / Fax: **0817810111 0817818190**  
Indirizzo e-mail:  
Codice Fiscale:

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **da individuare**

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:  
Qualifica:  
Indirizzo: **via Argine civ 929**  
CAP: **80147**  
Città: **Napoli (Na)**  
Telefono / Fax: **0817810111 0817818190**  
Indirizzo e-mail:  
Codice Fiscale:



#### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	da individuare
Qualifica:	
Indirizzo:	via Argine civ 929
CAP:	80147
Città:	Napoli (Na)
Telefono / Fax:	0817818111 0817818190
Indirizzo e-mail:	
Codice Fiscale:	

## IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Ditta sarà individuata con procedura ad evidenza pubblica.  
Sarà inoltre presente personale tecnico di ABC per l'organizzazione e gestione dei cantieri.

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE

L'ABC è rappresentata in cantiere dall'ufficio di Direzione Lavori, costituito dal Direttore dei Lavori, dai Direttori Operativi e dagli Ispettori di Cantiere. A tali figure si affianca il Coordinatore per la Sicurezza e Coordinamento nei casi in cui tale figura è prevista dalla normativa vigente.

## DOCUMENTAZIONE

1. Planimetria delle tre zone d'intervento
2. Stima dei costi della sicurezza

## **DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE**

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'Area di lavoro è rappresentata dalle strade ubicate nel territorio della città di Napoli (e provincia) in cui siano presenti manufatti e infrastrutture fognarie.

Presso le sedi operative è presente il personale che si occupa della gestione, conduzione e manutenzione delle infrastrutture fognarie.

Il personale opera sugli impianti 24h/24h e dovrà sempre poter verificare le condizioni degli impianti affinché sia garantita la continuità del servizio.

Gli interventi verranno di norma effettuati nell'area della città di Napoli individuata nella planimetria allegata ma, ABC, si riserva la possibilità di ordinare interventi anche al di fuori dell'area stessa (nell'ambito del territorio della provincia di Napoli).

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'Impresa verrà attivata di volta in volta da ABC per l'esecuzione di interventi di manutenzione, programmata e da guasto, di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria della Città di Napoli e dei relativi manufatti ad essa complementari, nell'ambito di una delle tre Zone (Occidentale, Centrale o Orientale) così come delimitata nell'allegata planimetria (ALLEGATO 1). L'ABC può comunque richiedere l'esecuzione di interventi anche al di fuori di tali Zone.

La rete fognaria di Napoli è caratterizzata da funzionamento di tipo misto ed è costituita prevalentemente da manufatti per lo più in tufo con sezioni e profondità variabili. Le sezioni prevalenti sono quelle rettangolari con copertura a volta.

Oggetto del presente appalto è la manutenzione programmata e da guasto della rete fognaria e dei relativi manufatti (tubazioni, caditoie stradali, fossi e canali di scolo, sia aperti che tombati, delle acque stradali e dei fossi di guardia...), che colleghino le acque nere e quelle meteoriche e di dilavamento urbano nonché lo smaltimento dei conseguenti materiali di risulta in conformità alla vigente legislazione. In estrema sintesi il sistema di drenaggio urbano della città di Napoli si compone di circa:

- 1100 Km di spechi fognari, prevalentemente a funzionamento misto;
- 40.000 pozzetti e relativi chiusini per l'accesso agli stessi;
- 100.000 caditoie;
- 70 manufatti di sfioro per l'allontanamento a mare delle acque bianche;
- 100 scarichi in corpo idrico superficiale, di cui 58 a valle di manufatti di sfioro;

L'Appalto comprende, in sintesi, l'esecuzione delle seguenti tipologie di lavori:

- Individuazione delle infrastrutture esistenti in cavo terra, siano esse fognarie, acquedottistiche o di altri servizi, anche mediante esecuzione di saggi eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici;
- Diagnostica della rete fognaria finalizzata a verificare integrità dei collettori fognari, l'esistenza di perdite, depositi anomali che ostruiscono le sezioni defluenti, scarichi anomali, disassamenti dei giunti, ovalizzazioni, livello di funzionalità dei pozzetti;
- Organizzazione di un servizio continuo di reperibilità e pronto intervento, attivabile ad ogni ora ed in qualunque giorno dell'anno, compreso i giorni festivi, la domenica ed il sabato, per l'esecuzione di interventi di manutenzione da guasto sulla rete fognaria di qualsiasi diametro e materiale e su tutte le opere complementari (partitori, griglie, scolmatori, ecc.);
- Manutenzione programmata e da guasto sulla rete fognaria e sui manufatti ad essa correlati, con esecuzione di disfacimenti e demolizioni di pavimentazioni e massicciate stradali, scavi, rinterri e relativi ripristini delle pavimentazioni stradali;
- Rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione di tratti di rete fognaria;
- Realizzazione di nuovi tratti di canalizzazioni di reti fognarie;
- Realizzazione di allacci delle utenze alle reti fognarie;
- Pulizia di tratti fognari;
- Disostruzione e pulizia caditoie stradali;
- Trasporto a impianti autorizzati dei materiali provenienti dalle lavorazioni e non riutilizzabili nell'ambito del cantiere.

Il presente PSC in fase di progetto prevede che le attività siano eseguite da una singola impresa senza quindi avere interferenza tra società diverse a meno della presenza saltuaria durante le attività di controllo dei lavoratori di ABC Napoli a.s. (Società committente).

In considerazione della particolare natura dei lavori appaltati che comprende opere non predeterminabili al momento della progettazione e della consegna dei lavori, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento deve pertanto intendersi come un elaborato tipologico da integrarsi necessariamente nei casi in cui le modalità operative e le norme vigenti prevedono la redazione del PSC. Nei casi in cui non è necessaria la redazione del PSC il

presente documento è da intendersi come documento di analisi dei rischi necessario alla predisposizione del POS da parte dell'Impresa aggiudicataria.

## **AREA DEL CANTIERE**

### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito sono esposte le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui potrà essere installato il fronte di lavoro, sia al contesto all'interno del quale esso stesso potrà andarsi a collocare.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, deve riguardare i seguenti aspetti:

## **CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE**

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere interesserà nella maggior parte dei casi la sede stradale. Ciò anche nei casi in cui gli interventi dovranno essere realizzati all'interno dei manufatti e delle infrastrutture fognarie. In tali casi, infatti, pur in assenza di scavi nella sede stradale, sarà necessario comunque interessare la sede stessa per accedere ai manufatti.

Le attività si svolgeranno prevalentemente in spazi confinati, all'interno di manufatti fognari o di scavi effettuati per la loro riparazione. Gli spazi di lavoro sono limitati e sottoposti rispetto alla normale via di fuga/soccorso normalmente individuata con lo spazio aperto attiguo all'area di scavo o all'esterno dei manufatti.

I manufatti fognari sui quali intervenire potranno essere in esercizio. In tali casi l'Impresa dovrà adottare tutte le necessarie cautele per preservarne il corretto funzionamento.

## **RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE**

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Viste le caratteristiche dell'intervento da realizzare, le lavorazioni comportano, per l'ambiente esterno al cantiere, anche rischi legati alla produzione di:

- rumore: talune lavorazioni richiederanno l'utilizzo di macchine/attrezzi con emissioni sonore rilevanti; tali lavorazioni dovranno essere svolte nel rispetto dei regolamenti locali e nel rispetto dei livelli sonori prescritti per legge;
- polveri: alcune attività, come ad es. le demolizioni, provocano diffusione di polveri nell'ambiente circostante; per evitare la diffusione delle stesse sarà adeguatamente bagnato il materiale durante la demolizione.
- caduta di materiale dall'alto: in caso di attività svolta su siti in prossimità ovvero all'interno della sede stradale è possibile che la movimentazione del materiale avvenga con mezzi idonei al sollevamento e trasporto di materiale. Dovrà essere sempre circoscritta l'area di lavoro con idonee barriere ovvero recinzioni;
- scavi e ingombri della sede stradale.

Pertanto l'impresa affidataria è tenuta:

- alla valutazione, nel proprio POS, dei rischi derivanti da polveri, rumore e vibrazioni e alla definizione delle relative misure di gestione;
- all'applicazione delle misure per la delimitazione dell'area di cantiere.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## **Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)















Di seguito sono riportate le situazioni di pericolosità e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere da prevedere all'interno del POS che l'impresa affidataria dovrà predisporre.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. tale valutazione deve riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:









- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.



## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEI CANTIERI

 <b>CASCO DI PROTEZIONE</b>	 <b>GUANTI DI PROTEZIONE</b>	 <b>CALZATURE DI SICUREZZA</b>	<p>Cartello generico di segnalazione da disporre presso ogni sito in cui viene svolta la lavorazione.</p>
 <b>CINTURA DI SICUREZZA</b>	 <b>CONTROLLARE FUNI E CATENE</b>	 <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b>	
 <b>NON LANCiare MATERIALE DAI PONTEGGI</b>	 <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</b>	 <b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b>	
 <b>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</b>	 <b>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b>		
	<p>Apertura nel suolo. In caso di lavori su strada, scavi e presenza di botole di accesso agli impianti.</p>		
	<p>Caduta materiali. In presenza di attività sottoposte rispetto ad altro camminamento: locale pompe sottoposto rispetto al locale servizi ovvero quadri di comando.</p>		<p>Carichi sospesi. In presenza di attività sottoposte rispetto ad altro camminamento: locale pompe sottoposto rispetto al locale servizi ovvero quadri di comando.</p>

  	<p><b>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</b></p> <p><b>E' VIETATO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire lavori su impianti sotto tensione</li> <li>• Toccare gli impianti se non si è autorizzati</li> <li>• Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione</li> </ul> <p><b>E' OBBLIGATORIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi</li> <li>• Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare</li> <li>• Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati</li> <li>• Tenere lontano dagli impianti materiali estranei</li> </ul>	<p>Impianti elettrici sotto tensione.</p> <p>Nelle centrali di sollevamento sono presenti impianti sotto tensione. Occorre seguire scrupolosamente le indicazioni di sicurezza per i lavori in prossimità di impianti sotto tensione.</p>	
	Messa a terra		Pericolo generico
	Organi in movimento		Vietato fumare.
	<p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie. La doppia condizione di Spazi confinati e Luoghi sospetti di inquinamento rendono obbligatorio l'utilizzo di tutti i sistemi atti alla protezione delle vie respiratorie e al controllo dei livelli dei gas presenti nell'ambiente (esplosimetri).</p>		 <p>Estintore.</p>
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).		Percorso/Uscita emergenza.
 <p><b>SCAVI</b></p>  <p><b>È SEVERAMENTE PROIBITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI</li> <li>• AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE</li> <li>• SOSTARE PRESSO LE SCARPATE</li> <li>• DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI</li> </ul>		<p>E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi</p>	
	Vietato passare carichi sospesi		Vietato spegnere con acqua

	Corsie a larghezza ridotta		Lavori
	Mezzi di lavoro in azione		Strettoia simmetrica
	Corsia chiusa a destra (1)		Passaggio obbligatorio per veicoli operativi
	Segnale mobile di preavviso		Lanterna semaforica

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente documento rappresenta un Piano di Sicurezza Tipologico redatto per l'esecuzione degli interventi da sviluppare nel corso dell'affidamento in oggetto. Esso contiene tutte le indicazioni per la pianificazione nel dettaglio delle misure di sicurezza da attuare di volta in volta, a seconda delle specifiche esigenze prevenzionali dei contesti ambientali ove avranno esecuzione i singoli interventi assegnati e in conseguenza delle scelte autonome dell'Appaltatore in tema di sicurezza sul lavoro, quali il suo modello di organizzazione del sistema di prevenzione, nonché, i procedimenti esecutivi che si intendono porre in essere per dare attuazione alle misure di prevenzione e di protezione prescritte nel piano della Committenza.

Nel corso dell'affidamento nei casi in cui la natura e l'entità del lavoro rendano necessaria la stesura del PSC, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione redigerà specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi della normativa vigente; a fronte di tale documento si fa obbligo all'Impresa di integrare il contenuto tecnico dei propri documenti di sicurezza: in particolare la caratterizzazione del POS al cantiere specifico deve essere effettuata dall'Impresa, correlandolo, in riferimento al cantiere, almeno ai seguenti elementi:

- assetto organizzativo del cantiere ove avrà luogo ogni singolo intervento disposto da ABC;
- elenco delle sole attrezzature e macchine da lavoro, che si utilizzeranno nello specifico cantiere (laddove queste non siano presenti nel Piano Operativo iniziale redatto dall'Impresa, l'elenco dovrà essere corredato di dichiarazioni di conformità secondo quanto previsto in materia dalla vigente normativa e certificazioni attestanti l'assolvimento degli obblighi manutentivi);
- nominativi degli addetti, all'interno dello specifico cantiere, al primo soccorso e alle emergenze (laddove questi non siano quelli indicati nel Piano Operativo si dovrà allegare a tale elenco l'attestazione della avvenuta formazione)
- elenco delle imprese di subappalto, di nolo o di fornitura in opera che si intende utilizzare nello specifico cantiere.

## 1. Misure di prevenzione e protezione in riferimento all' area di cantiere

### *Area di cantiere*

In linea generale, tutte le aree di cantiere ricadono nel territorio della città di Napoli e sono di proprietà pubblica. Gli interventi di realizzazione/manutenzione programmati sono preventivamente autorizzati dai Servizi Tecnici del Comune di Napoli, competenti sul territorio.

Gli interventi insistono su sedi stradali interessate da traffico pedonale e veicolare e da interferenze con altri sottoservizi.

Pertanto, nell'attivazione del cantiere l'impresa esecutrice è tenuta a:

- predisporre le misure di controllo degli accessi e di delimitazione dell'area di cantiere, come descritte al paragrafo 2.
- tenere conto dei sottoservizi interferenti, così come riportati nella planimetria sottoservizi in allegato, verificando comunque in campo, prima di procedere alle operazioni di scavo, la rispondenza di tale planimetria allo stato di fatto e comunque verificando la presenza di eventuali sottoservizi non segnalati.

Viste le caratteristiche dell'intervento da realizzare, le lavorazioni comportano, per l'ambiente esterno al cantiere, rischi legati alla produzione di polveri, rumore e vibrazioni (derivanti da macchine e attrezzature utilizzate in cantiere) e alla presenza di scavi e di ingombri (in caso di eventuale accesso non controllato all'area di cantiere da parte dei pedoni).

Pertanto l'impresa affidataria è tenuta:

- alla valutazione, nel proprio POS, dei rischi derivanti da polveri, rumore e vibrazioni e alla definizione delle relative misure di gestione;
- all'applicazione delle misure per la delimitazione dell'area di cantiere, definite al paragrafo successivo.

## **2. Misure di prevenzione e protezione in riferimento all'organizzazione del cantiere**

### **2.1 Organizzazione del cantiere**

L'impresa affidataria è tenuta ad applicare idonee misure di organizzazione del cantiere per garantire una corretta gestione dei rischi per la salute e sicurezza connessi agli interventi da realizzare.

In particolare, le misure da attuare devono essere finalizzate a:

- segnalare adeguatamente le aree oggetto di intervento, anche al fine di impedire l'accesso dei non addetti ai lavori;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli nelle aree interessate;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro.

### **2.2 Recinzioni, accessi e segnalazioni**

La segnaletica (stradale e di cantiere) da adottare e le recinzioni da predisporre in cantiere sono individuate (in termini sia di tipologia che di posizionamento) nei layout di cantiere che il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione redigerà per le caratterizzazioni del presente documento, laddove necessario. L'impresa affidataria è tenuta a predisporre la segnaletica/recinzioni, secondo le modalità definite in tale schema.

In particolare:

- prima dell'inizio dei lavori l'Impresa affidataria deve collocare, in posizione visibile, gli sbarramenti protettivi e la segnaletica stradale prevista (con dotazioni catarifrangenti);
- al fine di impedire l'accesso a persone non autorizzate, l'impresa affidataria deve confinare, mediante idonee recinzioni (pannelli di rete metallica, etc), le aree dove vengono eseguiti gli interventi. Le aree di intervento devono essere delimitate su tutti e quattro i fronti in maniera tale che non vi sia possibilità di accesso di personale non autorizzato. I pannelli metallici eventualmente utilizzati per la recinzione devono essere dotati di basi di appoggio di materiale idoneo per consentire la dispersione sul terreno di eventuali correnti vaganti;
- l'Impresa affidataria deve delimitare anche con barriere mobili tutti i chiusini che siano eventualmente coinvolti negli interventi, anche se esterni all'area di cantiere.

Inoltre, in fase di allestimento/rimozione cantiere e, comunque, in caso di interferenza con le attività operative di cantiere, l'impresa affidataria deve provvedere alla gestione del traffico veicolare nell'area adiacente a quella di cantiere a mezzo movieri e/o semafori di cantiere (qualora necessari per la gestione della viabilità).

Si precisa, infine, che l'uso dei birilli è limitato alla sola segnalazione e al raccordo del traffico veicolare all'esterno delle aree di lavoro.

### **2.3 Servizi igienico-assistenziali**

L'Impresa affidataria deve predisporre le misure necessarie a garantire servizi igienico assistenziali ai lavoratori presenti in cantiere (tenendo conto delle caratteristiche del cantiere, della durata dei lavori e del numero di lavoratori coinvolti). In particolare per i lavori programmati:

- deve rendere disponibili servizi igienici idonei in proporzione al numero degli addetti presenti in cantiere, attrezzando l'area di cantiere con bagni chimici dotati di lavabo, da installare nella

zona indicata nei layout di cantiere secondo modalità che garantiscano le condizioni di igiene e salubrità. L'impresa provvederà altresì a mantenerli puliti per tutta la durata dei lavori.

- deve mettere a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per igiene personale
- deve garantire che, all'interno del cantiere, non siano consumati vino, birra e altre bevande alcoliche; deve garantire idonee modalità per il consumo dei pasti all'interno dell'area di cantiere (individuando aree apposite oppure prevedendo l'utilizzo di strutture pubbliche presenti in adiacenza)

## ***2.4 Viabilità e modalità di accesso mezzi e persone***

La zona di ingresso/uscita di mezzi e persone dal cantiere è individuata nel layout di cantiere allegato al documento prodotto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Al cantiere avranno accesso macchine e mezzi d'opera previa autorizzazione informale del Direttore di cantiere o del preposto in carica. Tali macchine/mezzi dovranno circolare, all'interno del cantiere, ad una velocità non superiore a 10 km/ora e comunque nel rispetto delle regole stabilite dal Codice della strada.

Come prassi, salvo diversa indicazione, i mezzi per il trasporto delle persone dovranno essere parcheggiati all'esterno dell'area di cantiere.

Al fine di garantire condizioni di salute e sicurezza presso il cantiere, l'impresa affidataria deve assicurare che:

- la viabilità dei mezzi d'opera/delle macchine sia separata, per quanto possibile, da quella pedonale e che la stessa sia realizzata a distanza di sicurezza dai margini di scavo;
- il piano di transito sia mantenuto sgombero da materiali e attrezzature che possano ostacolare la circolazione ed essere causa di inciampo per i pedoni e di incidente per i mezzi d'opera;
- sia predisposta, ove necessario, idonea illuminazione artificiale;
- siano utilizzati segnali acustici e luminosi dei mezzi d'opera, secondo necessità;
- sia fornita assistenza ai conducenti dei mezzi d'opera, da parte del preposto, in caso di manovra con limitata visibilità
- siano rispettate, dai presenti in cantiere, tutte le indicazioni per l'accesso e la viabilità riportate nel PSC che si predisporrà, nei casi previsti, per il singolo cantiere.

## ***2.5 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, a servizio del cantiere***

Stante la natura degli interventi, si prevede che non vengano effettuati collegamenti alle reti di servizio attraverso allacciamenti dedicati.

Per le lavorazioni che richiedono necessariamente l'utilizzo di elettricità, l'impresa affidataria dovrà garantire l'utilizzo di generatori elettrici conformi alla Direttiva Macchine; essendo il cantiere considerato luogo bagnato, il grado di protezione minimo per le attrezzature/macchine è IP55.

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere.

## ***2.6 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche***

Stante la natura del cantiere, si ritiene non necessaria la realizzazione dell'impianto di messa a terra.

L'impresa affidataria deve, quindi, garantire l'utilizzo di attrezzature elettriche dotate di doppio isolamento o di attrezzature a bassa tensione, per evitare effetti conseguenti a dispersioni di corrente.

## ***2.7 Dislocazione degli impianti di cantiere***

Vista la tipologia del cantiere da attivare, non sono previsti impianti di supporto delle attività realizzative.

## ***2.8 Dislocazione zone di carico e scarico***



Vista la tipologia del cantiere da attivare, non sono previste aree dedicate per le attività di carico e scarico materiali.

## ***2.9 Dislocazione zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e dei rifiuti***

Le zone destinate allo stoccaggio di materiali e rifiuti sono individuate nei singoli layout di cantiere che verranno predisposti ove previsto; le attrezzature utilizzate per le attività operative devono essere, invece, depositate all'interno degli automezzi.

L'impresa affidataria deve garantire:

- l'allestimento delle zone di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti, confinandole opportunamente mediante idonee recinzioni
- l'accesso controllato alle suddette zone, da parte dei presenti
- lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature in condizioni di sicurezza, in modo da evitare sovrapposizioni ad altezze pericolose
- il deposito dei materiali di risulta derivanti dalle attività secondo le modalità indicate nei layout di cantiere che verranno predisposti ove previsto (cassoni oppure aree delimitate)
- il rispetto, da parte degli operatori, delle prescrizioni stabilite nel presente PSC

Per quanto concerne la gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, l'impresa affidataria deve assicurare lo smaltimento con fornitore autorizzato, dei materiali di risulta presso discariche autorizzate, nel rispetto della vigente normativa.

Prima dell'inizio delle opere di scavo, per le attività programmate, l'impresa esecutrice deve provvedere a caratterizzare il sottosuolo per definire le caratteristiche del materiale scavato e, quindi, scegliere il più opportuno metodo di allontanamento dei rifiuti.

## ***2.10 Deposito dei materiali con pericolo incendio ed esplosione***

Laddove vengano utilizzate bombole portatili di propano e ossigeno, queste sono confinate all'interno di automezzi appositamente attrezzati. In particolare, in fase operativa gli addetti provvedono ad aerare il vano in questione (mediante l'apertura dei portelloni posteriori e laterali laddove non sia utilizzato un autocarro telonato areato). All'interno del vano in questione è presente un estintore per lo spegnimento di eventuali principi di incendio. Per limitare gli effetti di eventuali esplosioni gli automezzi vengono parcheggiati ad adeguata distanza dall'area di intervento, utilizzando idonei cavi di collegamento di opportuna lunghezza.

## ***2.11 Misure di prevenzione e protezione in riferimento alle singole lavorazioni***

Le attività operative sono state discretizzate in singole fasi lavorative che possono essere così sintetizzate:

Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti

Scavo a sezione ristretta

Ispezione interna di collettore fognario

Espurgo di collettore fognario

Risanamento di collettore fognario

Risanamento delle camerette e dei pozzetti di ispezione

Verifica di integrità strutturale di manufatti fognari

Posa di condotta fognaria in materie plastiche

Posa di condotta in acciaio.

Per le attività di cui sopra, raggruppate per lavorazioni simili, sono stati individuati i rischi presenti, distinti per tipologia (rischi diretti o propri delle imprese esecutrici, rischi trasferiti e rischi di contesto); in particolare, per ciascun rischio individuato come rischio non specifico dell'attività delle imprese esecutrici sono state redatte specifiche schede di gestione del rischio. Le misure di gestione dei rischi specifici propri delle imprese esecutrici devono essere riportate nella mappatura dei rischi e le misure di gestione devono essere definite nei rispettivi POS delle imprese esecutrici.

Si precisa che, ai fini della gestione dei rischi individuati nella fasi lavorative, l'impresa affidataria deve:

- Segnalare, con opportuna cartellonistica, l'esistenza dello specifico rischio;
- Regolamentare l'accesso al cantiere attraverso idonea segnaletica/opere provvisoria;
- Delimitare ove necessario/possibile l'area di intervento all'interno del cantiere;
- Predisporre la recinzione dello scavo e le opere provvisorie anti caduta per impedire l'accesso al ciglio dello scavo;
- Verificare le condizioni del terreno sul quale saranno depositati i materiali (che deve essere resistente e pianeggiante) ed assicurare il corretto stoccaggio, da parte degli operatori, delle attrezzature e dei materiali, all'interno delle zone individuate nei PSC che dovessero essere redatti per i cantieri che lo richiedono;
- Garantire l'applicazione, da parte degli operatori presenti in cantiere, delle disposizioni e prescrizioni contenute nel presente PSC;
- Garantire il rispetto, da parte degli operatori presenti in cantiere, delle misure individuate nel proprio POS/DVR per la gestione dello specifico rischio;
- Garantire la conformità, la manutenzione e il controllo periodico dei mezzi operativi/macchine/attrezzature e degli utensili utilizzati in cantiere;
- Prevedere utilizzo di macchine/attrezzature a basso impatto acustico e garantire il rispetto, da parte degli operatori addetti all'utilizzo di macchine/attrezzature rumorose, degli orari e della durata definiti per l'esecuzione delle attività, anche sulla base dei regolamenti comunali esistenti;
- Garantire la qualifica/idoneità degli operatori addetti all'utilizzo dei mezzi operativi/macchine/attrezzature e utensili.

Di seguito si riporta la tabella dei rischi connessi alle fasi lavorative, nella quale sono indicati i rischi individuati per le diverse fasi lavorative, presupponendo che queste siano svolte secondo il loro sviluppo temporale.

Ad ogni rischio individuato sono state assegnate una o più tipologie tra le seguenti:

Rischi diretti: Sono i rischi connessi all'attività, legati all'operatività degli addetti; essi hanno impatto esclusivo sugli operatori che eseguono l'attività stessa

Rischi trasferiti: Sono i rischi derivanti dalla presenza di più imprese in attività sul cantiere; essi hanno impatto sui presenti in cantieri che non sono attivi nella specifica fase lavorativa

Rischi di contesto: Sono i rischi legati alle caratteristiche proprie dello specifico cantiere/contesto; essi hanno impatto su tutti i presenti in cantiere.

Per ciascun rischio è indicato il documento in cui sono definite le misure per la gestione dello stesso (POS impresa esecutrice/Scheda gestione rischio). Le schede gestione rischio sono riportate al paragrafo 12.

Le fasi lavorative da considerare, e di conseguenza i relativi rischi connessi, sono esclusivamente quelli contrassegnati con una X nella colonna "Presenti" della tabella.



<b>RISCHIO</b>	
<b>TIPOLOGIA RISCHIO</b>	CONNESSO ALLE LAVORAZIONI
	CONNESSO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
	CONNESSO ALL'AREA DI CANTIERE
<b>MISURE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO</b>	

ELENCO FAST LAVORATIVE			Presenti (X)	
(A) FASE PRELIMINARE DELL'INTERVENTO	Installazione e organizzazione del cantiere	Delimitazione dell'area di cantiere e della relativa viabilità	X	
		Movimentazione e stoccaggio materiali e attrezzature (manuale e con uso di gru)	X	
		Tracciamento area di scavo (anche con uso di spray)	X	
		Preparazione area di scavo su pavimentazione in conglomerato bituminoso (con uso di tagliasfalto a disco)	X	
(B) FASE ESECUTIVA DELL'INTERVENTO	Scavo (profondità > 1,5 m)	Rimozione pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, con uso di scarificatrice ed escavatore	X	
		Rimozione pavimentazione stradale in basolato/cubetti, a mano	X	
		Rimozione pavimentazione stradale in basolato/cubetti, con uso di escavatore	X	
		Scavo e movimentazione terra (con escavatore)	X	
		Scavo e movimentazione terra (con uso di martello pneumatico e vanga)	X	
		Aggottamento (con uso di pompa elettrica)	X	
		Movimentazione materiali di risulta (con escavatore)	X	
		Armatura dello scavo	X	
		Posa condutture fognarie in materiale plastico tubazione in materie plastiche, pezzi speciali ed organi di manovra nello scavo	Movimentazione tubazione/pezzi speciali (manuale)	X
			Movimentazione tubazione/pezzi speciali (con escavatore o gru)	X
	Pulizia tubazione		X	
	Taglio tubazione in materiale plastico (con uso di smerigliatrice)		X	
	Allineamento, inserimento pezzi speciali e accoppiamento (con uso di leva o tir-for), per tubazioni in materie plastiche		X	
	Movimentazione tubazione/pezzi speciali (manuale)		X	
	Opere civili		X	
	Manufatti metallici (ancoraggi, passerelle, etc..)		X	
	Pulizia tubazione in materie plastiche		X	
	Allineamento, inserimento pezzi speciali e accoppiamento (con uso di leva o tir-for), per tubazioni in materie plastiche		X	
	Posa tubazione in materie plastiche, pezzi speciali ed organi di manovra in cunicolo/cameretta/galleria	Movimentazione tubazione/pezzi speciali (manuale)	X	
		Opere civili	X	
		Manufatti metallici (ancoraggi, passerelle, etc..)	X	
		Pulizia tubazione in materie plastiche	X	
	Realizzazione e/o ripristino di collettore fognario in CLS	Predisposizione dell'armatura in ferro	X	
		Realizzazione casseforme	X	
		Getto calcestruzzo (con autobetoniera)	X	
		Rimozione casseforme	X	
	Realizzazione e/o ripristino di collettori fognari in muratura	Predisposizione dell'armatura in ferro	X	
		Realizzazione casseforme	X	
		Getto calcestruzzo (con autobetoniera)	X	
		Rimozione casseforme	X	
		Preparazione calcestruzzo (con betoniera)	X	
		Realizzazione pareti in muratura	X	
Rinterro e ripristino (provvisorio)	Rimozione opere di sostegno pareti dello scavo	X		
	Rinterro e ripristino sottofondazione (con uso escavatore)	X		
	Compattazione (con uso di piatto vibrante meccanico)	X		
	Compattazione manuale (con uso di piastra)	X		
	Stesura a mano del tappeto bituminoso (con uso di vanga), trasportato in sito da autocarro	X		
	Preparazione calcestruzzo (con betoniera)	X		
	Stesura calcestruzzo a mano	X		
	Ripristino basolato/cubetti	X		
(C) FASE CONCLUSIVA DELL'INTERVENTO	Chiusura cantiere	Rimozione materiali e attrezzature	X	
		Eliminazione recinzione area di cantiere e segnaletica stradale	X	
	Ripristino definitivo	Pulizia sede stradale	X	
		Fresatura tappeto in conglomerato bituminoso (con uso di scarificatrice)	X	
		Rifinitura tappeto in conglomerato bituminoso con uso di finitrice, con materiale trasportato in sito da autocarro	X	
		Rifinitura tappeto in conglomerato bituminoso con uso di rullo compressore	X	

Seppellimento (parziale o totale)	Caduta nello scavo	Presenza fumi/ gas/vapori di conglomerato/emulsione bituminosa	Esposizione ad agenti atmosferici	Getti e schizzi di calcestruzzo	Inciampo, caduta e scivolamento	Investimento da mezzi di cantiere in movimento	Investimento da mezzi su sede stradale all'esterno del cantiere	Presenza polveri e fibre	Presenza polveri derivanti da sede stradale/aree polverose	Proiezione di schegge e frammenti	Incendio e esplosione da taglio/saldatura	Presenza sottoservizi	Rischio elettrico per uso macchine/attrezzature elettriche	Presenza di liquidi inquinanti	Rumore per uso macchine/attrezzature	Rumore da sede stradale	Schiacciamento per ribaltamento mezzi di cantiere	Urti e colpi con il capo o parti del corpo, tagli, abrasioni e schiacciamenti	Lavoro in ambiente confinato o sospetto di inquinamento	Rischio Atipico	Allagamento
X	X	X		X		X		X		X		X			X		X	X			
			X		X		X		X			X		X		X			X	X	
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20		
SCHEDE GESTIONE RISCHIO																					

			X		X		X		X					X		X		X	
			X		X	X		X						X	X		X		X
			X		X			X						X	X		X		X
			X		X	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X
X			X		X	X		X	X	X		X			X	X		X	
X	X		X		X	X		X	X	X		X			X	X	X		X
	X		X		X	X		X	X	X		X		X	X	X		X	
	X		X		X	X		X	X					X	X	X		X	
		X	X		X	X			X				X		X		X		X
		X	X		X	X			X			X		X	X	X		X	
X	X		X		X	X		X	X	X				X		X		X	
	X		X		X	X		X	X	X			X		X	X		X	
X	X		X		X				X			X		X		X		X	
				X								X		X			X	X	X
				X								X		X			X	X	X
			X		X			X	X	X	X	X	X				X	X	X
	X		X		X				X	X				X		X		X	
	X		X		X				X	X				X		X		X	
	X		X	X	X	X			X					X	X	X		X	
	X		X		X			X	X				X		X	X		X	
	X		X		X				X	X				X		X		X	
	X		X	X	X	X			X	X			X	X	X	X		X	
	X		X		X			X	X	X			X		X	X	X		X
	X		X		X	X		X	X			X		X		X	X		X
			X		X				X			X		X	X		X		X
		X	X		X	X			X				X	X	X	X		X	
			X	X	X			X	X			X			X		X		X
			X		X				X						X		X		X
			X		X				X						X		X		X
			X		X				X						X		X		X
			X		X				X						X		X		X
			X		X		X	X	X						X		X		X
			X		X		X	X	X						X		X		X
		X	X		X	X	X	X	X					X	X	X	X		X
		X	X		X	X	X	X	X					X	X	X	X		X

LAVORI DI MANUTENZIONE DI PRONTO INTERVENTO,  
RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE  
DELLA RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI.



## **2.12 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI per interferenze**

Le attività delle diverse imprese che possono essere coinvolte nella singola fase lavorativa non sono sempre differenziate temporalmente tra loro; per il dettaglio delle misure individuate per la gestione dei rischi da interferenza si rimanda alle schede di rischio relative alle diverse fasi lavorative, di seguito riportate. Il POS dell'impresa affidataria deve recepire tutte le misure individuate.

## **2.13 Misure di coordinamento relative agli usi comuni**

Periodicamente la Direzione Lavori/Coordinatore per la Sicurezza convoca tutti i rappresentanti delle imprese coinvolte nelle attività per valutare le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti e servizi di protezione collettiva, garantendo principalmente la corretta informazione di uso a tutte le risorse coinvolte. Non sono previsti usi comuni di attrezzature, infrastrutture e mezzi.

## **2.14 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento nonché dell'informazione tra datori di lavoro**

*Consultazione RLS (art. 102 del D. L.vo 81/08)*

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria deve:

- trasmettere il presente PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi coinvolti
- validare il POS ricevuto dalle imprese esecutrici, prima di trasmetterlo al CSFE, assicurandosi che tale POS sia stato elaborato previa consultazione dei rispettivi RLS, ai fini della condivisione del PSC

*Coordinamento dei Datori di Lavoro (art. 92 comma 1 lett. c del D. L.vo 81/08)*

Al fine di assicurare la cooperazione e il coordinamento delle attività tra le imprese coinvolte, nonché la loro reciproca informazione, le imprese affidatarie ed esecutrici sono tenute a partecipare alle riunioni convocate allo scopo dal CSFE.

## **2.15 Organizzazione per pronto soccorso, antincendio ed evacuazione**

Stante la modalità di esecuzione dei lavori (assenza di personale ABC operativo) la gestione delle emergenze viene effettuata in conformità alla procedura specifica redatta dall'Impresa affidataria nell'ambito del proprio POS; ovviamente a tale procedura devono adeguarsi tutti i fornitori dell'impresa stessa, riportando formalmente tale documento nei propri specifici POS. Copia sintetica della procedura deve essere sempre reperibile e consultabile, da parte di tutte le imprese esecutrici, in cantiere e deve contenere almeno i nominativi delle risorse interessate alla gestione dell'emergenza (Direttore di cantiere, RSPP, addetti al primo soccorso/all'emergenza) i numeri di telefono delle strutture di pronto soccorso. In particolare, per la attivazione/gestione di tale procedura l'Impresa affidataria deve garantire la presenza in cantiere di almeno un addetto al primo soccorso e all'emergenza e la dotazione minima (per tipologia e numero) di dispositivi di emergenza e di primo soccorso riportati nel layout di cantiere, in allegato

La procedura utilizzata deve essere, inoltre, validata mediante la realizzazione di una simulazione in situ di quanto previsto; vista la limitata estensione temporale del cantiere può essere considerata valida anche una simulazione effettuata in cantieri similari, allorquando la stessa sia stata effettuata nell'anno solare di esecuzione dei lavori. Copia del verbale della prova di emergenza, effettuata in cantiere o in un cantiere similare, deve essere resa disponibile su richiesta del CSFE.

## **2.16 Stima dei costi della sicurezza**

Gli oneri derivanti dall'applicazione delle misure indicate nel presente PSC sono stimati ipotizzando una produttività media derivante da appalti simili effettuati nei precedenti anni.

In particolare, per la valutazione degli oneri inclusi è stato effettuato uno studio dei costi sostenuti dall'impresa per la gestione dei rischi diretti e, quindi, è stata effettuata una valutazione degli stessi, ricavandone il valore unitario per giornata di lavoro di un singolo operaio (utilizzando la Tariffa Regione Campania vigente). Dalla stima dei lavori da effettuare si è potuto desumere, quindi, il totale degli oneri di sicurezza inclusi previsti nel presente appalto e già compresi nei Prezzi Unitari.

Per la valutazione degli oneri derivanti da interferenze si è fatto riferimento alle attività che devono essere sviluppate per gestire cantieri di lunghezza massima pari a 50 metri in ambiente cittadino. In particolare, in funzione delle analisi dei rischi indiretti e trasmessi, di cui ai paragrafi precedenti, si sono quantificati gli oneri sostenuti dall'impresa per la gestione di tali rischi. La quantificazione degli stessi, per il totale dell'appalto in questione, viene riportato nel documento progettuale "Stima dei Costi di Sicurezza Esclusi (per la gestione delle interferenze)".

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza verranno erogati all'impresa in maniera percentuale all'avanzamento dei lavori stessi. Pertanto, ogni documento contabile (stato Avanzamento dei Lavori) viene firmato anche dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Detto importo è determinato a corpo, fisso ed invariabile ed include sia gli oneri inclusi che quelli esclusi per tutte le attività da eseguire.

## **2.17 Procedure Complementari e di Dettaglio**

Vista la natura dei lavori non sono previste procedure complementari e di dettaglio ma solo procedure operative delle imprese inserite nel POS della Società.

## **2.18 Aggiornamento**

Nel caso di modifica o di integrazioni delle attività lavorative e/o dei rischi connessi il CSFE procederà all'aggiornamento del presente documento e alla relativa informazione. Nel caso di definizione di procedure di dettaglio operativo o modalità specifiche di esecuzione dei lavori (sempre nel rispetto delle prescrizioni previste nel presente documento) il CSFE formalizza le disposizioni operative attraverso verbali delle riunioni di coordinamento con le imprese esecutrici.

## **Allegati**


Planimetria area di intervento  
Stima oneri di sicurezza

## SCHEDA GESTIONE RISCHIO

Le schede di gestione rischio, di seguito riportate, specificano l'origine del rischio stesso e le disposizioni che devono essere rispettate da tutti gli operatori presenti in cantiere.

Descrizione del Rischio	Scheda n.
Caduta materiali dall'alto (per sollevamento di materiali con mezzi meccanici/caduta dal ciglio dello scavo)	1
Caduta nello scavo	2
Inalazione fumi/gas/vapori e Getti e schizzi di conglomerato/emulsione bituminosa	3
Esposizione ad agenti atmosferici	4
Getti e schizzi di calcestruzzo	5
Inciampo, caduta e scivolamento (per caratteristiche piano calpestio, presenza ingombri, ecc.)	6
Investimento da mezzi di cantiere in movimento	7
Investimento da mezzi su sede stradale all'esterno del cantiere	8
Polveri e fibre (derivanti da attività e da sede stradale)	9
Proiezione di schegge e frammenti	10
Incendio e esplosione, inalazione da gas/vapori da taglio/saldatura – Ustioni per contatto con parti calde/fiamme libere	11
Rischio per presenza di sottoservizi	12
Rischio elettrico per uso macchine/attrezzature elettriche	13
Presenza di liquidi inquinanti	14
Rumore per uso macchine/attrezzature e da sede stradale	15
Schiacciamento per ribaltamento mezzi di cantiere	16
Urti e colpi con il capo o parti del corpo, tagli, abrasioni e schiacciamenti per uso/movimentazione/stoccaggio di macchine/attrezzature e materiali)	17
Lavoro in ambiente confinato o sospetto di inquinamento	18
Rischio atipico	19
Allagamento	20



	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">CADUTA MATERIALI DALL'ALTO (PER SOLLEVAMENTO DI MATERIALI CON MEZZI MECCANICI/CADUTA DAL CIGLIO DELLO SCAVO)</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 1</b></p>
---	---	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- attività di sollevamento di materiali/attrezzature con mezzi meccanici e stoccaggio materiali;
- attività di movimentazione di materiali/attrezzature, anche manuale, dall'interno dello scavo verso l'esterno (e viceversa).

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- verificare il corretto stato d'uso del mezzo meccanico prima del relativo utilizzo
- utilizzare le macchine/attrezzature secondo le procedure di sicurezza e le indicazioni contenute nei relativi manuali di uso e manutenzione
- rispettare percorsi di transito, se predisposti all'interno del cantiere
- sollevare/movimentare materiali/attrezzature secondo le procedure di sicurezza e le indicazioni contenute nei manuali di uso e manutenzione del mezzo meccanico e allontanando gli eventuali operatori presenti nella zona circostante l'area di intervento/nel raggio d'azione del mezzo
- depositare in modo corretto i materiali/attrezzature movimentati nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza impartite e in modo da evitare cadute accidentali, crolli o cedimenti ed evitare che gli stessi costituiscano ingombro o fonte di pericolo per gli altri operatori presenti in cantiere
- stoccare/prelevare i materiali nelle zone dedicate del cantiere evitando sovrapposizioni ad altezze pericolose e comunque nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza impartite
- assicurare la pulizia del ciglio dello scavo, rimuovendo gli eventuali materiali presenti
- non lasciare carichi sospesi
- non manomettere i sistemi di sicurezza in dotazione al mezzo
- non utilizzare il mezzo in caso di evidenze di malfunzionamento o di rottura dei sistemi di sicurezza in dotazione
- non consentire l'accesso, sui mezzi di cantiere, di personale non autorizzato
- sospendere le attività in caso di scarsa visibilità o di condizioni metereologiche avverse
- non depositare materiali/attrezzature/utensili in prossimità dei bordi dello scavo

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- indossare elmetto di sicurezza e scarpe antinfortunistiche
- non sostare in prossimità del raggio di azione delle macchine/degli apparecchi di sollevamento
- prestare attenzione all'eventuale presenza di carichi sospesi (fermi o in movimentazione)
- rispettare i percorsi di transito pedonale, se predisposti all'interno del cantiere
- prestare attenzione ai segnali acustici e visivi di movimento dei mezzi meccanici
- non accedere alle zone di deposito materiali/attrezzature senza la necessaria autorizzazione all'accesso e comunque non accedere durante le operazioni di movimentazione materiali
- non utilizzare né movimentare toccare macchine/attrezzature/materiali di altri operatori (in assenza di specifiche autorizzazioni)

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">CADUTA NELLO SCAVO</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 2</b></p>
---	---	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Presenza di scavo per posa condotta

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- rispettare le modalità previste per l'accesso allo scavo
- in caso di accesso a mezzo scala, utilizzare scala idonea e correttamente mantenuta
- aprire la minore superficie possibile di scavo, in relazione all'intervento da effettuare, e chiudere le aperture dello scavo il prima possibile
- non rimuovere le opere provvisorie a protezione dello scavo

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area circostante lo scavo
- utilizzare i percorsi di transito pedonale, ove previsti
- non oltrepassare le recinzioni/transenne poste a delimitazione dell'area di scavo

	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">INALAZIONE FUMI/GAS/VAPORI E GETTI E SCHIZZI DI CONGLOMERATO/EMULSIONE BITUMINOSA</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 3</b></p>
---	--	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Stesura di conglomerato bituminoso per la realizzazione di manto di usura. Il materiale è una miscela di idrocarburi definita sostanza pericolosa non cancerogena

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- in caso di esposizione prolungata, utilizzare maschere per evitare l'inalazione del fumo generato dal riscaldamento del prodotto, per evitare l'irritazione delle vie respiratorie
- evitare di tenere stracci sporchi di bitume nelle tasche
- indossare abiti da lavoro che non permettano parti del corpo scoperte (maglia a manica corta per esempio)
- lavarsi le mani a conclusione delle attività e, comunque, sempre prima di mangiare, bere e di andare in bagno
- cambiare gli abiti a fine turno di lavoro o in casi di sporcizia
- in caso di contatto prolungato e ripetuto, per evitare irritazioni della pelle, raffreddare la parte con acqua fredda per almeno dieci minuti (avendo cura di evitare stati di ipotermia generale)
- in caso di schizzi sulla pelle, ammorbidire lo strato di bitume e rimuovere lo stesso con tamponi imbevuti di olio vegetale oppure olio di vaselina
- in caso di malessere per esposizione a idrogeno solforato, attivare i soccorsi medici e, in caso di respirazione irregolare, attivare gli addetti al primo soccorso per respirazione artificiale e massaggio cardiaco
- usare, in caso di incendio, come mezzi di estinzione la schiuma, la polvere chimica, acqua nebulizzata
- rispettare i limiti di esposizione esposti nella scheda di sicurezza del materiale (TLV-TWA: 0,5 mg/mc)
- in caso di dispersione del prodotto, raccogliere lo stesso prima che questo solidifichi e riportarlo al luogo di produzione

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area di stesura del conglomerato bituminoso

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">ESPOSIZIONE AD EVENTI ATMOSFERICI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 4</b></p>
---	--	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Esecuzione attività all'aperto

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti);

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti);

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center"><b>Getti e schizzi di calcestruzzo</b></p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 5</b></p>
---	---	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Realizzazione di manufatti in cls (armato e non) in cavo terra e di intonacatura in manufatti in tufo

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- indossare abiti da lavoro che non permettano parti del corpo scoperte (maglia a manica corta per esempio) per evitare la generazione di dermatiti ed irritazioni cutanee;
- in caso di contatto con gli occhi non strofinare e sciacquare per almeno 15 minuti la parte con acqua fredda (avendo cura di evitare stati di ipotermia generale);
- in caso di contatto con la pelle e in presenza di arrossamenti cutanei lavare la parte con abbondante acqua e sapone a ph neutro;
- in caso di necessità di operazioni in area adiacente, su indicazione del CSFE realizzare un setto di separazione tra l'area di proprio intervento e l'area attigua per bloccare gli schizzi di calcestruzzo

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area di esecuzione dell'intervento di utilizzo del cls

	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">INCIAMPO, CADUTA E SCIVOLAMENTO (PER CARATTERISTICHE PIANO CALPESTIO, PRESENZA INGOMBRI, ECC.)</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 6</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**

- per caratteristiche del piano calpestio (presenza di piccoli dislivelli, disomogeneità del terreno, terreno bagnato o scivoloso)
- presenza di ingombri (anche derivanti dall'attività svolta)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- prestare attenzione alla presenza di ingombri o infrastrutture o piani di calpestio non livellati o scivolosi e, ove possibile, rimuovere gli ostacoli presenti
- durante le attività, mantenere i luoghi di lavoro e di passaggio il più possibile ordinati e sgomberi da intralci
- al termine delle attività, lasciare il luogo di lavoro ordinato e pulito e riporre in modo corretto le attrezzature/macchine e i materiali utilizzati per evitare che gli stessi costituiscano ingombro o fonte di pericolo per gli altri operatori presenti in cantiere

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- prestare attenzione alla presenza di ingombri o infrastrutture o piani di calpestio non livellati o scivolosi e, ove possibile, rimuovere gli ostacoli presenti
- indossare scarpe antinfortunistiche



	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">INVESTIMENTO DA MEZZI DI CANTIERE IN MOVIMENTO</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 7</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Presenza di mezzi d'opera in movimento (per es: per trasporto/movimentazione/sollevamento di materiali/attrezzature oppure per realizzazione di specifiche fasi lavorative)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- porre attenzione all'eventuale presenza di altri operatori nell'area di movimentazione del mezzo e nella zona circostante
- osservare i limiti di velocità previsti e, comunque, indicati nel presente PSC
- rispettare percorsi di transito, se predisposti all'interno del cantiere
- richiedere eventuale assistenza per le manovre
- verificare la presenza nell'area di movimentazione del mezzo di ostacoli fissi o di altri elementi, tipo lampioni, muri, etc., che possano ostacolarne il movimento
- verificare, prima dell'utilizzo, il corretto stato d'uso del mezzo e, in particolare, dei dispositivi di segnalazione del movimento (acustici e visivi), ove previsti
- non manomettere i sistemi di sicurezza in dotazione alle macchine
- sospendere le attività in caso di scarsa visibilità o di condizioni metereologiche avverse o in caso di sospetto malfunzionamento del mezzo e dei relativi sistemi di sicurezza
- spegnere i mezzi d'opera, se non in uso

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- indossare abbigliamento ad alta visibilità
- allontanarsi dall'area di movimento dei mezzi presenti in cantiere
- prestare attenzione ai sistemi di segnalazione dei mezzi in movimento
- fornire eventuale assistenza alle manovre degli stessi, rimanendo ad opportuna distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo)
- rispettare i percorsi di transito pedonale, se predisposti all'interno del cantiere

	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">INVESTIMENTO DA MEZZI SU SEDE STRADALE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 8</b></p>
---	--	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Traffico veicolare su sede stradale

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- in fase di posizionamento/rimozione della segnaletica stradale e di cantiere, prestare attenzione al traffico veicolare su sede stradale
- regolare il traffico veicolare, ove necessario, utilizzando segnaletica gestuale convenzionale
- non rimuovere la segnaletica e gli sbarramenti protettivi, sia fissi che mobili, predisposti per delimitare l'area di cantiere
- verificare la presenza e l'integrità della segnaletica stradale e di cantiere, predisposta per delimitare l'area perimetrale del cantiere, e dell'eventuale illuminazione esterna al cantiere

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- indossare indumenti ad alta visibilità
- rispettare le indicazioni fornite dalla segnaletica di cantiere

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">POLVERI E FIBRE (DERIVANTI DA ATTIVITÀ E DA SEDE STRADALE)</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 9</b></p>
---	---	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Realizzazione di manufatti attività su sede stradale;
- Realizzazione di attività di taglio pavimentazione stradale;
- Realizzazione di taglio tubazioni con flex;
- Realizzazione di tagli/demolizioni di strutture in cls (armato e non)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- Limitare l'esposizione dei lavoratori in quanto l'esposizione alle polveri provate dallo svolgimento delle attività può causare irritazione delle vie respiratorie; in caso di elevata esposizione occorre utilizzare maschere per la protezione delle vie respiratorie;
- indossare abiti da lavoro che non permettano parti del corpo scoperte (maglia a manica corta per esempio) per evitare la generazione di dermatiti ed irritazioni cutanee;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti per ciascuna lavorazione

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- utilizzare        maschere        per        la        protezione        delle        vie        respiratorie

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">PROIEZIONE SCHEGGE E FRAMMENTI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 10</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**

- Realizzazione di demolizioni con martelli pneumatici;
- Realizzazione di attività di taglio pavimentazione stradale;
- Realizzazione di taglio tubazioni con flex;
- Realizzazione di tagli/demolizioni di strutture in cls (armato e non);
- Presenza di traffico veicolare esterno al cantiere
- Installazione/rimozione di casseformi

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- effettuare la pulizia della sede stradale da sassi prima delle operazioni di taglio/demolizione
- mantenere sempre pulita l'area perimetrale del cantiere

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- non sostare nell'area adiacente alle operazioni di demolizione/taglio/installazione/rimozione di casseformi
- indossare elmetto di sicurezza

## **ORIGINE DEL RISCHIO:**

- Realizzazione di operazioni di saldatura e taglio su tubazioni di acciaio con cannello ossi-acetilenico e saldatrice elettrica

## **DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- Controllare, prima di iniziare i lavori, l'efficienza dei manometri, i riduttori, le tubazioni e il cannello
- scegliere la punta del cannello adatta all'operazione
- aprire le valvole o i rubinetti a mano o con l'apposita chiave, evitando ogni forzatura con chiavi o attrezzi inadatti per non provocare fessure, rotture o fuoriuscite di gas;
- usare acqua saponata e appositi prodotti per individuare eventuali fughe di gas;
- usare mezzi di fissaggio appropriati (fascette a vite) per evitare lo sfilamento delle tubazioni dai riduttori e dai cannelli;
- distendere le tubazioni in curve e non sottoporre le tubazioni a sforzi di trazione e non piegarle per interrompere l'afflusso di gas;
- realizzare la messa a terra degli elementi metallici delle apparecchiature
- accendere i cannelli con fiamma fissa o con appositi accenditori, non con fiammiferi, con scintille prodotte da mole o altri strumenti di fortuna;
- interrompere il flusso dei gas chiudendo i rubinetti del cannello per ogni sospensione d'uso, pulizia o altra operazione sul cannello stesso. Soltanto per brevi pause si può mantenere accesa la fiamma;
- deporre il cannello acceso soltanto nella posizione prefissata sul posto di saldatura, in modo che la fiamma non vada a contatto con bombole, materiali combustibili, ecc., o possa recare danno a persone;
- chiudere immediatamente le bombole nel caso che si verifichi nel cannello un principio d'incendio;
- mantenere le bombole dell'acetilene in posizione verticale o poco inclinata e controllare che il prelievo orario non superi il quinto della capacità della bombola. Ciò per evitare uscite o trascinamenti dell'acetone (nel quale è disciolto l'acetilene) che può formare miscele esplosive, è narcotico e infiamma le mucose;
- non esaurire completamente le bombole, cessare l'utilizzo quando la pressione in esse è di un bar (circa  $1\text{ Kg/cm}^2$ )
- estinguere la fiamma chiudendo le valvole del cannello, prima quella dell'acetilene e poi quella dell'ossigeno;
- a fine lavoro chiudere le valvole delle bombole (una per volta) fino a quando i manometri siano tornati a zero e allentare le viti di regolazione dei riduttori di pressione;
- assicurare le bombole a sostegno rigido per evitare il ribaltamento delle stesse durante l'intervento operativo;
- in caso di attività in ambiente confinato areare l'ambiente mediante aspiratori di fumo (del tipo antiesplosivo);
- utilizzare elettrodi con il più basso valore possibile di polvere nei fumi (valore limite consigliato è pari a  $3,5\text{ mg/mc}$ )
- in caso di necessità di operazioni in area adiacente, su indicazione del CSFE realizzare un setto di separazione tra l'area di intervento e l'area attigua per bloccare le radiazioni

## **DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area di esecuzione dell'intervento di taglio/saldatura
- evitare lavorazioni nell'area di passaggio dei cavi utilizzati per il taglio/saldatura

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">PRESENZA DI SOTTOSERVIZI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 12</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**

- Realizzazione di scavi all'interno del territorio cittadino con presenza di sottoservizi;
- Realizzazione di interventi all'interno di manufatti dove sono ubicate infrastrutture di trasporto energia (cunicoli)


**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- Preliminarmente alle operazioni di scavo, verificare la esistenza di infrastrutture elettriche sia mediante la visione della planimetria dei sottoservizi sia mediante la verifica visiva dei pozzetti esistenti nell'area adiacente le attività di scavo;
- Effettuare verifica visiva dei possibili sistemi di alimentazione delle utenze interne ai fabbricati adiacenti l'area di cantiere;
- Effettuare verifica visiva, durante le operazioni di scavo, di elementi di segnalazione di posizionamento di cavi elettrici (mattoni rossi, nastro segnaletico);
- contattare l'ente gestore del servizio di distribuzione energia elettrica, allorquando le attività di posa della tubazione prevedano la esecuzione di lavori manuali in adiacenza ai cavi elettrici;
- verificare, in caso di presenza di linee elettriche aeree, che il raggio di azione del mezzo meccanico non interferisca con la linea stessa;

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- durante le operazioni di scavo con mezzo meccanico occorre allontanarsi dal raggio d'azione del mezzo



	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">RISCHIO ELETTRICO PER USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE ELETTRICHE</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 13</b></p>
---	--	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Utilizzo di macchine/attrezzature alimentate ad energia elettrica prelevata da impianti in tensione o da generatori elettrici

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- L'alimentazione delle macchine/attrezzature elettriche deve avvenire attraverso cavi a norma CEI;
- Verificare che i cavi non presentino danni visibili ad occhio nudo; in caso di presenza di cavi danneggiati gli stessi devono essere opportunamente sostituiti;
- Posizionare i cavi elettrici di alimentazione in maniera tale da non costituire intralcio alle lavorazioni adiacenti e non generare danni per usura meccanica
- collegare la macchina all'impianto elettrico in tensione o al generatore in assenza di tensione
- far installare e verificare periodicamente il generatore da personale qualificato e autorizzato dall'impresa (in conformità a quanto riportato nel manuale d'uso)
- assicurarsi che tutte le macchine siano in doppio isolamento elettrico e riportino il simbolo del doppio quadrato

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- evitare il contatto con il generatore di elettricità e i cavi di alimentazione allorquando la macchina/attrezzatura sia in funzione

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">PRESENZA DI LIQUIDI INQUINANTI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 14</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Realizzazione di scavi all'interno del territorio cittadino con presenza di sottoservizi fognari;
- Realizzazione di interventi all'interno di manufatti dove sono ubicate infrastrutture fognarie (cunicoli)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- Preliminarmente alle operazioni di scavo verificare la esistenza di infrastrutture fognaria sia mediante la visione della planimetria dei sottoservizi sia mediante la verifica visiva dei pozzetti esistenti nell'area adiacente le attività di scavo;
- Effettuare verifica visiva dei possibili sistemi di collegamento delle utenze private e delle caditoie stradali ai collettori fognari adiacenti l'area di cantiere;
- Effettuare verifica visiva, durante le operazioni di scavo, della integrità del manufatto fognario adiacente alle aree di scavo;
- contattare l'ente gestore del servizio di fognatura allorquando si riscontri la fuoriuscita di acqua lurida;

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area dove si presenta la fuoriuscita di acqua lurida;

	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">RUMORE PER USO MACCHINE/ATTREZZATURE E DA SEDE STRADALE</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 15</b></p>
---	--	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- attività con uso di macchine/attrezzature particolarmente rumorose, anche per tempi prolungati (per es.: nel caso di taglio pavimentazione, scavi)
- lavori su sedi stradali interessate da traffico veicolare

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- verificare il corretto stato d'uso delle macchine/delle attrezzature, prima del relativo utilizzo
- utilizzare le macchine/attrezzature secondo le procedure di sicurezza e le indicazioni contenute nei relativi manuali di uso e manutenzione
- non manomettere gli eventuali sistemi di insonorizzazione in dotazione alle macchine/attrezzature
- spegnere le macchine/attrezzature rumorose quando non sono in uso
- osservare orari e durata definiti per l'esecuzione delle lavorazioni rumorose
- ove possibile, posizionare le macchine rumorose lontano dalle abitazioni
- segnalare al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, preliminarmente, l'intenzione di utilizzare macchine rumorose non previste nel POS

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- non sostare in prossimità delle zone di intervento degli operatori addetti
- ove necessario, su indicazione del CSFE, utilizzare i tappi auricolari

	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;">SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO MEZZI DI CANTIERE</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCHEDA N° 16</b></p>
---	--	--

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- Presenza di mezzi d'opera in movimento (per es: per trasporto/movimentazione/sollevamento di materiali/attrezzature oppure per realizzazione di specifiche fasi lavorative)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- verificare le caratteristiche (dimensioni, inclinazione, etc) dei piani di lavoro e di passaggio
- verificare la presenza nell'area di movimentazione del mezzo di ostacoli fissi o di altri elementi, tipo lampioni, muri, etc. che possano ostacolare il movimento
- verificare, prima dell'utilizzo, il corretto stato d'uso del mezzo e, in particolare, dei dispositivi di segnalazione del movimento (acustici e visivi), ove previsti
- porre attenzione all'eventuale presenza di altri operatori nell'area di movimentazione del mezzo e nella zona circostante e farle allontanare
- verificare il corretto stato d'uso delle macchine, prima del relativo utilizzo
- utilizzare le macchine secondo le procedure di sicurezza di riferimento
- osservare i limiti di velocità previsti e, comunque, indicati nel presente PSC
- rispettare percorsi di transito, se predisposti all'interno del cantiere
- non manomettere i sistemi di sicurezza in dotazione alle macchine
- sospendere le attività in caso di scarsa visibilità o di condizioni metereologiche avverse o in caso di sospetto malfunzionamento del mezzo e dei relativi sistemi di sicurezza

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area di movimento dei mezzi presenti in cantiere
- prestare attenzione ai sistemi di segnalazione dei mezzi in movimento
- rispettare i percorsi di transito pedonale, se predisposti all'interno del cantiere

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">URTI CON IL CAPO O PARTI DEL CORPO, TAGLI, ABRASIONI E SCHIACCIAMENTI PER USO/MOVIMENTAZIONE/STOCCAGGIO DI MACCHINE/ ATTREZZATURE E MATERIALI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 17</b></p>
---	--	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- attività di stoccaggio/movimentazione/sollevamento di attrezzature e materiali con macchine e/o manuale
- attività di movimentazione di materiali/attrezzature, anche manuale, dall'interno dello scavo verso l'esterno (e viceversa)

**DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA'**


- movimentare ed utilizzare le macchine/attrezzature/gli utensili ed i materiali ponendo attenzione all'eventuale presenza di altri operatori nella zona circostante l'area di intervento
- utilizzare le macchine/attrezzature secondo le procedure di sicurezza e le indicazioni contenute nei relativi manuali di uso e manutenzione
- verificare il corretto stato d'uso delle macchine/delle attrezzature e degli utensili, prima del relativo utilizzo
- verificare il raggio d'azione e di manovra degli apparecchi di sollevamento e degli automezzi di cantiere, allontanando le persone presenti in tali aree
- non manomettere i sistemi di sicurezza in dotazione alle macchine/attrezzature
- non utilizzare le macchine/le attrezzature in caso di evidenze di malfunzionamento o di rottura dei sistemi di sicurezza in dotazione
- riporre in modo corretto le attrezzature/macchine e i materiali utilizzati in modo da evitare cadute accidentali, crolli o cedimenti ed evitare che gli stessi costituiscano ingombro o fonte di pericolo per gli altri operatori presenti in cantiere
- stoccare/prelevare i materiali e le attrezzature nelle zone dedicate del cantiere, evitando sovrapposizioni ad altezze pericolose e comunque nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza impartite
- verificare la presenza, nell'area di movimentazione del mezzo operativo, di ostacoli fissi o di altri elementi, tipo lampioni, muri, etc.. che possano ostacolarne il movimento
- spegnere le macchine/attrezzature se non in uso
- non consentire l'accesso, sui mezzi di cantiere, di personale non autorizzato
- non lasciare carichi sospesi
- sospendere le attività in caso di scarsa visibilità o di condizioni metereologiche avverse
- non depositare materiali/attrezzature/utensili in prossimità dei bordi dello scavo

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- indossare elmetto protettivo e scarpe antinfortunistiche
- non sostare in prossimità delle zone di intervento degli operatori addetti né nel raggio di azione delle macchine/degli apparecchi di sollevamento
- prestare attenzione all'eventuale presenza di carichi sospesi (fermi o in movimentazione)
- rispettare i percorsi di transito pedonale, se predisposti all'interno del cantiere
- non accedere alle zone di deposito materiali/attrezzature senza la necessaria autorizzazione all'accesso e comunque non accedere durante le operazioni di movimentazione materiali

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">URTI CON IL CAPO O PARTI DEL CORPO, TAGLI, ABRASIONI E SCHIACCIAMENTI PER USO/MOVIMENTAZIONE/STOCCAGGIO DI MACCHINE/ ATTREZZATURE E MATERIALI</p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 17</b></p>
---	--	---

- non utilizzare né movimentare toccare macchine/attrezzature/materiali di altri operatori (in assenza di specifiche autorizzazioni)
- prestare attenzione ai segnali acustici e visivi di movimento dei mezzi meccanici

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center"><b>LAVORO IN AMBIENTE CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO</b></p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 18</b></p>
---	---	---

### **ORIGINE DEL RISCHIO:**

- attività con uso/movimentazione di macchine/attrezzature e materiali;
- stoccaggio di attrezzature e materiali


### **DISPOSIZIONI PER CHI ESEGUE L'ATTIVITA':**

- attenersi alle prescrizioni contenute nel proprio DVR/POS, per la gestione dello specifico rischio (e in particolare, per l'uso dei DPI previsti)
- movimentare ed utilizzare le macchine/attrezzature/gli utensili ed i materiali ponendo attenzione all'eventuale presenza di altri operatori nella zona circostante l'area di intervento
- utilizzare le macchine/attrezzature secondo le procedure di sicurezza e le indicazioni contenute nei relativi manuali di uso e manutenzione
- verificare il corretto stato d'uso delle macchine/delle attrezzature e degli utensili, prima del relativo utilizzo
- verificare il raggio d'azione e di manovra degli apparecchi di sollevamento e degli automezzi di cantiere, allontanando le persone presenti in tali aree
- non manomettere i sistemi di sicurezza in dotazione alle macchine/attrezzature
- non utilizzare le macchine/le attrezzature in caso di evidenze di malfunzionamento o di rottura dei sistemi di sicurezza in dotazione
- riporre in modo corretto le attrezzature/macchine e i materiali utilizzati in modo da evitare cadute accidentali, crolli o cedimenti ed evitare che gli stessi costituiscano ingombro o fonte di pericolo per gli altri operatori presenti in cantiere
- stoccare/prelevare i materiali e le attrezzature nelle zone dedicate del cantiere, evitando sovrapposizioni ad altezze pericolose e comunque nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza impartite
- verificare la presenza, nell'area di movimentazione del mezzo operativo, di ostacoli fissi o di altri elementi, tipo lampioni, muri, etc.. che possano ostacolarne il movimento
- spegnere le macchine/attrezzature se non in uso
- non consentire l'accesso, sui mezzi di cantiere, di personale non autorizzato

### **DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- indossare elmetto protettivo e scarpe antinfortunistiche
- non sostare in prossimità delle zone di intervento degli operatori addetti né nel raggio di azione delle macchine/degli apparecchi di sollevamento
- prestare attenzione all'eventuale presenza di carichi sospesi (fermi o in movimentazione)
- rispettare i percorsi di transito pedonale, se predisposti all'interno del cantiere
- non accedere alle zone di deposito materiali/attrezzature senza la necessaria autorizzazione all'accesso e comunque non accedere durante le operazioni di movimentazione materiali
- non utilizzare né movimentare toccare macchine/attrezzature/materiali di altri operatori (in assenza di specifiche autorizzazioni)
- prestare attenzione ai segnali acustici e visivi di movimento dei mezzi meccanici



	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center"><b>LAVORO IN AMBIENTE CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO</b></p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 18</b></p>
---	---	---


**ORIGINE DEL RISCHIO:**

Lavorazioni da eseguire in ambienti confinati o sospetti di inquinamento (rif. D.P.R. 177/11):

- presenza di luogo confinato o sospetto di inquinamento ad esempio:
  - presenza di radon, gas nocivi o assenza di un'adeguata quantità di ossigeno;
  - presenza di gas/vapori/nebbie infiammabili o polveri combustibili, unitamente ad una sorgente di innesco (elettricità statica, utilizzo di fiamme libere, etc.)).

**MISURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO (Procedure, Misure preventive e protettive, scelte progettuali)**

- Attenersi alla specifica procedura per l'accesso e l'esecuzione dei lavori in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento (rif. DVR/ITEC17 per ABC, POS/procedura scritta elaborata ai sensi del D.P.R. 177/11, per terzi)
- Prima dell'accesso:
- verificare mediante opportuna strumentazione (esplosimetri, rilevatore di cloro) la presenza di atmosfere esplosive, carenti/ricche di ossigeno o tossiche; nel caso in cui lo strumento rilevi una delle condizioni sopra elencate, valutare l'effettiva possibilità di effettuare le lavorazioni, prevedendo idonea ventilazione naturale/forzata;
- verificare le condizioni generali del luogo confinato (condizioni del suolo, presenza di pareti bagnate, presenza di eventuali sottoservizi), ai fini di una completa e corretta valutazione delle condizioni lavorative e dei rischi presenti;
- verificare le condizioni di funzionalità della scala di accesso al luogo confinato, prevedendo l'uso delle scale in dotazione nel caso in cui la scala di accesso si ritenga non utilizzabile; verificare inoltre che il piano d'appoggio posto al di sotto della scala sia piano, calpestabile e non scivoloso in modo da permettere all'operatore di poter poggiare correttamente i piedi.
- indossare i DPI/DPC specifici previsti da DVR/ITEC17 per ABC, e da POS/procedure specifiche per i terzi, idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti confinati o sospetti di inquinamento;
- a cura dei preposti ABC: verificare che il personale ABC e dei fornitori che accede al luogo confinato sia in possesso dei requisiti definiti dal D.P.R.177/11 (rientri nell'elenco degli operatori ABC/del fornitore specificamente qualificati per le lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento, utilizzi i DPI/DPC previsti dalla ITEC17 (per ABC) o da procedura specifica (per fornitori), operi in conformità alla ITEC17 (per ABC) o alla procedura specifica (per fornitore);
- a cura dei preposti del fornitore: effettuare, sulle proprie risorse che accedono al luogo confinato o sospetto di inquinamento, le verifiche di cui al punto precedente;
- prima dell'inizio dei lavori, assicurarsi di avere a disposizione tutto quanto necessario per la gestione delle emergenze (numeri di telefono, DPC, estintore, etc.), in base a quanto previsto dai documenti di riferimento (DVR/ITEC17 per ABC, POS/procedure specifiche per i terzi)

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center"><b>LAVORO IN AMBIENTE CONFINATO O</b> <b>SOSPETTO DI INQUINAMENTO</b></p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 18</b></p>
---	--	---

- nel corso delle lavorazioni, tenere sempre acceso l'esplosimetro/rilevatore di cloro e prestare attenzione ai segnali emessi da tali apparecchiature; in caso di segnalazione anomalia, abbandonare il luogo confinato;
- nel corso delle lavorazioni, prestare attenzione in caso di piano di calpestio non livellato e/o scivoloso
- nel corso delle lavorazioni, in caso di utilizzo di attrezzature elettriche, prestare attenzione alla presenza di piano di calpestio e/o pareti bagnate;
- predisporre recinzione in corrispondenza delle aperture nonché idonee opere provvisorie anti caduta per impedire l'accesso non controllato all'ambiente confinato;
- prevedere sempre la presenza di almeno un operatore al di fuori dell'ambiente confinato, in contatto con gli operatori presenti all'interno.

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

Disposizioni per i presenti nel luogo confinato:

- Attenersi alle prescrizioni sopra riportate, previste per l'accesso e la permanenza in luogo confinato in condizioni di sicurezza;
- Non sostare in prossimità delle zone di intervento degli operatori addetti alle lavorazioni specifiche;
- Non utilizzare né movimentare o toccare macchine/attrezzature/materiali di altri operatori (in assenza di specifiche autorizzazioni).

Disposizioni per i presenti in cantiere, al di fuori del luogo confinato:

- lasciare gli ingressi/uscite sgomberi da materiali ed attrezzature che possano ostacolare la circolazione ed essere causa di inciampo per gli operai;
- prestare attenzione ai vani di accesso al luogo confinato, al fine di evitare di cadute accidentali
- tenere a disposizione tutto quanto necessario per la gestione di eventuali emergenze (DPC, numeri telefonici di riferimento, ecc..)
- prestare massima attenzione ad eventuali segnalazioni per emergenze verificatesi nel luogo confinato

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center">RISCHIO ATIPICO</p>	<p>SCHEDA N° 19</p>
---	--	---------------------

**ORIGINE DEL RISCHIO:**


- presenza di elementi di pericolo anomalo rispetto ai contesti lavorativi standard (es. tubazioni di cemento/amianto, ordigni bellici, rifiuti speciali, ecc ...)

**MISURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO (Procedure, Misure preventive e protettive, scelte progettuali)**

- allontanarsi dall'area;
- il personale operativo dovrà immediatamente contattare il preposto di cantiere, il CSE ed il D.L., i quali adotteranno le opportune precauzioni del caso.

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- allontanarsi dall'area.

	<p align="center"><b>SCHEDA GESTIONE RISCHIO</b></p> <p align="center"><b>RISCHIO ALLAGAMENTO</b></p>	<p align="center"><b>SCHEDA N° 20</b></p>
---	---	---

**ORIGINE DEL RISCHIO:**

- Perdita di acqua da condotta o pezzo speciale o organo di manovra durante le attività di tenuta idraulica delle condotte

**MISURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO (Procedure, Misure preventive e protettive, scelte progettuali)**

- **Prima di salire/scendere da/in scavo/manufatto**
  - Incrementare la pressione lentamente
  - Raggiunta la pressione di collaudo restare alla massima distanza possibile dalla condotta
- **Nello scavo/manufatto**
  - Prestare attenzione ad ogni minimo movimento o rumore proveniente dalla condotta e dai manufatti, pezzi speciali e organi di manovra ad essa connessa (ancoraggi, saracinesche, valvole, sfiati, piatti ciechi, ecc.....)

**DISPOSIZIONI PER I PRESENTI IN CANTIERE (non coinvolti nell'esecuzione della specifica attività):**

- *allontanarsi dall'area*



**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ELABORATO UNICO PER LE TRE ZONE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.	Descrizione
R.01	0	RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO
R.02	0	SPECIFICHE TECNICHE
R.02	ALL.1	0 PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO
	ALL.2	0 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
	ALL.3	0 ELENCO PREZZI UNITARI
R.03	0	STIMA DEI LAVORI
R.04	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI
R.05	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI
R.06	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA
R.07	0	ANALISI PREZZI UNITARI

Elaborato	Rev.	Descrizione	Scala

Progetto	Tipo	Pratica	Elaborato	Foglio	Rev.
		3132	R02ALL3	00 di	00
0	Emissione	Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019
REV.	DESCRIZIONE	EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

**ACQUA BENE COMUNE NAPOLI A.S.**  
Comune di Napoli

# ELENCO PREZZI UNITARI

**OGGETTO:** Lavori di manutenzione, di pronto intervento , rifunzionalizzazione , ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria della città di Napoli  
spurgo - pronto intervento - verifiche e riparazione di guasti.

**COMMITTENTE:** ABC Acqua Bene Comune Azienda Speciale - GS/RF

Napoli, aprile 2019

**I Progettisti**  
GS/RF - Rete Fognaria

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 ABC.001	Rialzamento di chiusini di ghisa di qualsiasi forma e dimensione compresa la demolizione e ricostruzione della muratura di appoggio con mattoni pieni, il ripristino della pavimentazione esistente in giro al chiusino. Rialzamento eseguito con l'impiego di cemento fuso per le murature e la posa in opera del chiusino. Il prezzo è a Kg di chiusino. <b>euro (uno/22)</b>	kg	1,22
Nr. 2 ABC.002	Sostituzione di chiusini di ghisa rotti o mancanti di qualsiasi forma e dimensione compresa la demolizione e ricostruzione della muratura di appoggio con mattoni pieni, il ripristino della pavimentazione esistente in giro al chiusino, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Sostituzione eseguita con l'impiego di cemento fuso per le murature e la posa in opera del chiusino. Il prezzo è a Kg di chiusino. <b>euro (due/66)</b>	kg	2,66
Nr. 3 ABC.003	Nolo di autocarro completo di gru ad azionamento idraulico e elettrico per il caricamento del materiale sul cassone dello stesso automezzo, ribaltabile o non, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio. Il prezzo è comprensivo degli oneri necessari per il raggiungimento del cantiere e, quindi, viene riconosciuto per ogni ora di effettivo utilizzo <b>euro (centouno/28)</b>	h	101,28
Nr. 4 ABC.004	Noleggio di pompa centrifuga azionata da motore a scoppio o elettrico con prevalenza totale fino a 7 metri di colonna d'acqua e portata non superiore a 200 l/s Nel prezzo sono compresi e compensate tutte le prestazioni ed oneri - senza nessuna esclusione - occorrenti per l'esecuzione dell'intervento di aggotamento, quali in particolare: - gli spostamenti da e per i luoghi di esecuzione; - la manodopera per il montaggio e smontaggio delle attrezzature; - gli oneri derivati dall'esecuzione degli interventi in presenza di traffico; - la presenza di operai per il supporto e/o la sorveglianza dei pozzetti dei manufatti; - il carburante o l'energia per l'utilizzo dell'attrezzatura; - i costi derivanti dall'organizzazione del cantiere con maestranze e macchinari atti a soddisfare qualsiasi evenienza in ordine alla tipologia di intervento previsto e prevedibile, con la massima tempestività; - la manutenzione delle attrezzature nel rispetto della vigente normativa; Nel prezzo sono, inoltre, compensati i maggiori costi derivanti dall'esecuzione degli interventi anche in orario straordinario e/o festivo e/o notturno. Si precisa che il prezzo viene applicato per ogni ora di effettivo impiego dell'attrezzatura in cantiere <b>euro (cinquantaquattro/02)</b>	h	54,02
Nr. 5 ABC.005	Copertura di collettori e cunicoli di luce netta fino a mt. 1.50 costituita da travetti accostati in C.A.P. incorporati in un solettone collaborante in c.a., di conglomerato di classe C20/25, compreso il calcestruzzo cementizio e l'armatura in rete di tondini da mm. 10 a maglia quadra di lato cm. 20, dell'altezza complessiva di cm. 25, resistente in esercizio al peso della sovrastruttura stradale ed i carichi accidentali di cui alle NTC 2008, fornita in opera completa di armatura di ripartizione compreso l'onere del livellamento della superficie di appoggio, i magisteri di riquadratura per le canne dei pozzetti, l'eventuale puntellatura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. MISURA TRA I FILI ESTREMI DEI PIEDRITTI. <b>euro (centoquarantasette/80)</b>	mq	147,80
Nr. 6 ABC.006	Sostituzione di chiusino stradale (dimensioni fino a 80x80 cm) a seguito di comunicazione da parte della Direzione dei Lavori e messa a livello del piano stradale circostante, verifica di assenza di basculamento, rifacimento della pavimentazione adiacente (di qualsiasi tipologia) per una larghezza non inferiore ad 1 metro. Il prezzo compensa gli oneri, previsti nelle Specifiche Tecniche, che l'Impresa deve sostenere per l'esecuzione dell'intervento tra i quali, ad esempio non esaustivo, gli oneri per la gestione della viabilità, per eventuale prelievo del chiusino a magazzino e relativo trasporto in sito con alloggiamento in sede, per la fornitura di tutto il materiale necessario ivi compreso quello per il ripristino della pavimentazione stradale adiacente, nonché il trasporto ad impianto autorizzato del materiale prodotto durante le lavorazioni. Sarà a cura e spese dell'Impresa procedere al ripristino di eventuali sottoservizi danneggiati durante le lavorazioni. <b>euro (trecentoventi/00)</b>	cadauno	320,00
Nr. 7 ABC.007	Sostituzione di chiusino stradale (di dimensioni superiori a 80x80 cm) a seguito di comunicazione da parte della Direzione dei Lavori e messa a livello del piano stradale circostante, verifica di assenza di basculamento, rifacimento della pavimentazione adiacente (di qualsiasi tipologia) per una larghezza non inferiore ad 1 metro. Il prezzo compensa gli oneri, previsti nelle Specifiche Tecniche, che l'Impresa deve sostenere per l'esecuzione dell'intervento tra i quali, ad esempio non esaustivo, gli oneri per la gestione della viabilità, per eventuale prelievo del chiusino a magazzino e relativo trasporto in situ con alloggiamento in sede, per la fornitura di tutto il materiale necessario ivi compreso quello per il ripristino della pavimentazione stradale adiacente, nonché il trasporto ad impianto autorizzato del materiale prodotto durante le lavorazioni. Sarà a cura e spese dell'Impresa procedere al ripristino di eventuali sottoservizi danneggiati durante le lavorazioni. <b>euro (seicentoquaranta/00)</b>	cadauno	640,00
Nr. 8 ABC.008	Pulizia di pozzetti, caditoie stradali e di griglie di lunghezza pari o inferiore a 1,0 m, di vario tipo (a salto sul fondo, a bocca di lupo, con o senza sifone) da eseguirsi con autobotte. La pulizia consiste nel rimuovere ed asportare tutti i materiali depositati all'interno del pozzetto, con successivo immediato lavaggio dello stesso con getto d'acqua ad alta pressione. Inoltre si dovrà controllare che i sifoni di scarico risultino efficienti e liberi da qualsivoglia impedimento, verificandone il funzionamento tramite riempimento del pozzetto e/o caditoia con acqua; la Ditta appaltatrice presterà garanzia sull'esito dell'intervento per 60 giorni. Il prezzo è comprensivo anche delle operazioni di apertura e chiusura pozzetti (che dovrà essere effettuata riposizionando eventuali spessori antirumore), pulizia stradale nelle zone interessate dall'intervento e del trasporto e smaltimento del rifiuto prodotto dall'attività presso idonei impianti di smaltimento autorizzati <b>euro (venti/00)</b>	cadauno	20,00
Nr. 9 ABC.009	MONITORAGGIO DI PORTATE - Esecuzione di campagna di monitoraggio di portate transitive in sezioni di controllo di tubazione delle reti fognarie, tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni basati sia sul principio dell'effetto doppler sia sul principio di correlazione. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascuna attrezzatura di misura delle portate in opera, all'interno delle tubazioni, completa di sonde, fasce, cavi, alimentazione autonoma, registratore digitale e quanto altro necessario, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio. Il prezzo comprende la fornitura, posa, prestazioni, lavorazioni e oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione degli strumenti, la manutenzione e il controllo di corretto funzionamento. Sono altresì compresi e compensati gli eventuali oneri di noleggio, gli oneri di accesso agli strumenti, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi con apposito software, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione del modello matematico.		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<b>euro (milletrecentonovantatre/80)</b>	mese/ cadauno	1'393,80
Nr. 10 ABC.010	MONITORAGGIO DI PLUVIOMETRIA - Esecuzione di campagna di monitoraggio degli eventi pluviometrici tramite installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascun pluviometro in opera, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio, e comprende tutte le lavorazioni e gli oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione, la manutenzione e il controllo di funzionamento. Sono comprese e compensate nel prezzo gli eventuali oneri di noleggio, gli accessi allo strumento, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione idraulica tramite modello matematico. <b>euro (duecentosettantaquattro/16)</b>	mese/ cadauno	274,16
Nr. 11 ABC.011	RILIEVO TOPOGRAFICO - Rilievo topografico planoaltimetrico geo-referenzato di chiusini delle camerette di ispezione. il prezzo comprende sia le operazioni di rilievo diretto del chiuso, sia, pro quota, tutte le ulteriori lavorazioni e oneri generali preparatorie, organizzative, accessorie e complementari, restituzioni grafiche e relazioni, che sono comunque necessarie per completare e presentare il rilievo topografico secondo le specifiche richieste. <b>euro (cinque/06)</b>	cadauno	5,06
Nr. 12 ABC.012	RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete realizzato operando dall'esterno del chiuso. <b>euro (quattordici/62)</b>	cadauno	14,62
Nr. 13 ABC.013	idem c.s. ...della rete - rilievo effettuato con accesso all'interno della cameretta <b>euro (ventisette/34)</b>	cadauno	27,34
Nr. 14 ABC.014	Nolo a caldo di videoispezione per collettori di qualsiasi diametro e sezione ed in qualsiasi stato conservativo, eseguita con l'utilizzo di personale specializzato mediante videocamera a colori. L'avanzamento sarà del tipo o manuale (eseguito a mezzo di aste) o motorizzato (a mezzo carro elettrico filoguidato, testa orientabile, rilevazione pendenze). Sono inoltre compresi gli oneri per raggiungere il luogo di intervento, il mezzo utilizzato per il trasporto dell'attrezzatura di videoispezione, nonché quelli derivanti dalla stesura di una relazione di servizio completa di CD rom, ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. <b>euro (ottanta/52)</b>	h	80,52
Nr. 15 ABC.015	Nolo a caldo di palloni otturatori pneumatici ( n. 2 ) di diametro FINO A MM 800 COMPRESO, per l'esecuzione di interventi di otturazione temporanea di collettori fognari, di qualsiasi natura e ovunque ubicati. Sono compresi in quanto già compensati i seguenti oneri; quelli per raggiungere il luogo di esecuzione dell'intervento; per la loro posa in opera; per l'esecuzione delle operazioni di gonfiaggio; per il loro smontaggio; per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento. E' inoltre compreso ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. . <b>euro (diciannove/61)</b>	h	19,61
Nr. 16 ABC.016	Prospezioni televisive realizzate all'interno di manufatti fognari di qualsiasi dimensione, sia eseguito direttamente con personale alla guida della telecamera e dei gruppi illuminanti, sia eseguita con carrello motorizzato teleguidato, compreso l'esecuzione di ogni e qualsivoglia opera muraria, di espurgo e trasporto a rifiuto, di deviazione provvisoria delle acque e che comunque dovessero esser necessarie per l'esecuzione delle sole prospezioni televisive ed anche perché essa risulti chiara e completa in modo da fornire una esatta visualizzazione dello stato dei luoghi. Nel prezzo è compreso ogni e qualsivoglia onere per attrezzature, macchinari o quant'altro occorra per l'ispezione e riprese nei manufatti posti a qualsiasi profondità rispetto al piano stradale e con pozzi d'ispezione ubicati a qualsiasi distanza, anche non regolamentare. E' compreso inoltre ogni e qualsiasi onere scaturente e necessario per la perfetta osservanza di tutti gli articoli del capitolato. E' compresa altresì la fornitura a fine lavori di n. 2 supporti DVD della ripresa effettuata recanti la denominazione dei manufatti e la distanza in avanzamento delle riprese. Il lavoro dovrà essere completato da una relazione illustrativa, da una planimetria della zona di intervento con tracciato dei manufatti, pozzi di accesso, distanze, quote, sezioni, indicazioni in progressiva dei vari dissesti o anomalie riscontrate, nonché del profilo idraulico dei Collettori ispezionati. Nel prezzo per ogni metro lineare di manufatto come sopra ispezionato e misurato per il solo sviluppo in lunghezza del manufatto stesso, sono comprese le riprese e gli elaborati illustrativi conseguenti, di eventuali punti particolari (camere, salti di caduta, pozzi caduta etc...) nonché dei pozzi di accesso per tutta la loro altezza. E' compreso altresì nel prezzo, ogni e qualsiasi onere per l'assistenza di personale in superficie addetto all'apertura dei chiusini di accesso ed alla sorveglianza in superficie durante lo svolgimento dei lavori <b>euro (diciotto/08)</b>	ml	18,08
Nr. 17 ABC.017	Installazione di impianti di illuminazione, insufflazione ed estrazione d'aria e video audio all'interno di collettori fognari fino alla distanza di ml. 150 dal punto di accesso, completo in opera di almeno una lampada ogni 6 mt. alimentata a 12 v., tubazioni insufflazione ed estrazione aria tali da garantire un ricambio d'aria necessario e sufficiente per consentire la permanenza delle maestranze all'interno del collettore, impianto ricetrasmittente per il collegamento in tempo reale e continuo della stazione e personale esterno con il personale della zona di lavoro all'interno del collettore con punti di ricetrasmittenza ogni 30 ml. un impianti video costantemente in funzione con ricezione presso la stazione esterna e punti di ripresa nella zona di lavoro all'interno del collettore e lungo il collettore ogni 30 ml <b>euro (sessantadue/64)</b>	ml	62,64
Nr. 18 ABC.018	Aumento in percentuale per l'esecuzione di lavorazioni all'interno di manufatto fognario compreso gli oneri per il calo verticale e il tiro in alto attraverso i pozzetti di ispezione di materiale da rifiuto o da impiegare per le lavorazioni, il loro trasporto orizzontale, il cambio turno delle maestranze impiegate entro fogna ogni due ore e la permanenza di personale in superficie per l'assistenza, il tiro in alto, preparazione dei materiali da impiegare nelle lavorazioni. Gli oneri per l'installazione e il funzionamento di tubazioni o pompe per la deviazione delle acque in deflusso ed il successivo smontaggio a fine opera. Si applica a tutte le voci della tariffa regionale con l'esclusione degli espurghi e di altre voci che espressamente prevedono già l'esecuzione delle categorie di lavori in fogna o cunicolo chiuso. Si stima un aumento dei prezzi applicata per singola categoria di lavori pari al 20% del prezzo stesso. Prezzo di applicazione 20% <b>euro (venti/00)</b>	%	20,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 19 ABC.019	Fornitura e posa in opera di miscela fluida pompabile ad elevato spandimento, stabile volumetricamente, con caratteristiche geotecniche controllate, per riempimento delle cavità del sottosuolo generatesi a seguito di perdite, specifico per l'eliminazione dei cedimenti verticali e laterali della superficie stradale, con resistenza meccanica a compressione a 28 giorni da 10 a 20 kg/cmq, compreso ogni altro onere e magistero per fornire il lavoro finito a perfetta regola d'arte <b>euro (centoventiquattro/22)</b>	m3	124,22
Nr. 20 ABC.020	Intervento di deblatizzazione (larvicida e adulticida) per il trattamento di pozzetti, caditoie stradali, di griglie e di qualunque manufatto fognario per il quale si rendesse necessario intervenire su ordine della DL ABC, il relativo trattamento deve eseguirsi con automezzo con atomizzatore. Nel prezzo si intende compensate anche le attività necessarie affinché i manufatti sui quali si interviene per la deblatizzazione risultino accessibili e liberi da qualsivoglia impedimento, comunicandone tempestivamente ed adeguatamente con opportuna segnaletica data e ora di intervento ai residenti; la Ditta appaltatrice presterà garanzia sull'esito dell'intervento. Il prezzo è comprensivo anche delle operazioni di apertura e chiusura pozzetti (che dovrà essere effettuata riposizionando eventuali spessori antirumore), eventuale pulizia stradale nelle zone interessate dall'intervento. <b>euro (quindici/42)</b>	cadauno	15,42
Nr. 21 ABC.021	Intervento di somma urgenza eseguito con automezzo combinato CANAL JET tipo A (automezzo a due assi con capacità non inferiore a 2 mc) munito di pompa aspirante con portata di vuoto pari almeno a 1000 l/min e vuoto max superiore a 80%, impianto ad alta pressione con portata non inferiore a 120 l/min e pressione superiore a 120 bar dotato di naspo con lunghezza non inferiore a 50 metri; l'intervento nel collettore deve essere effettuato dal personale della ditta che deve provvedere a mettere insicurezza le aree dei chiusini di accesso al collettore, alzare i chiusini, inserire eventualmente i palloni otturatori di diametro adeguato del tronco da pulire e procedere con idrolavaggio del manufatto fino al ripristino della sezione iniziale mediante l'asportazione e lo smaltimento del materiale. Il prezzo prevede anche il compenso del trasporto fino a discarica autorizzata nonché il prelievo e trasporto a discarica dei materiali di risulta depositati all'interno dei pozzetti di linea di qualsiasi forma e dimensione (se a lavaggio ultimato risultasse depositato ancora materiale non asportabile quali ciottoli, scaglie e frammenti di calcestruzzo la pulizia dovrà essere completata in qualsiasi modo purché in accordo con le vigenti norme di sicurezza). L'intervento si conclude con la rimozione della pallonatura eventualmente inserita e la verifica del funzionamento della fognatura. Il presente prezzo viene applicato solo per interventi di urgenza ovvero in occasione di eventi non programmabili da parte dell'impresa e prevede il compenso anche degli oneri di intervento in orari straordinari e/o festivi. <b>euro (novantauno/14)</b>	h	91,14
Nr. 22 ABC.022	Intervento di somma urgenza eseguito con automezzo combinato CANAL JET tipo B (mezzo a due assi con capacità compreso tra 4 e 8 mc) munito di pompa aspirante con portata di vuoto pari almeno a 40000 l/min e vuoto max superiore a 90%, impianto ad alta pressione con portata non inferiore a 180 l/min e pressione superiore a 200 bar dotato di naspo con lunghezza non inferiore a 50 metri; l'intervento nel collettore deve essere effettuato dal personale della ditta che deve provvedere a mettere insicurezza le aree dei chiusini di accesso al collettore, alzare i chiusini, inserire eventualmente i palloni otturatori di diametro adeguato del tronco da pulire e procedere con idrolavaggio del manufatto fino al ripristino della sezione iniziale mediante l'asportazione e lo smaltimento del materiale. Il prezzo prevede anche il compenso del trasporto fino a discarica autorizzata nonché il prelievo e trasporto a discarica dei materiali di risulta depositati all'interno dei pozzetti di linea di qualsiasi forma e dimensione (se a lavaggio ultimato risultasse depositato ancora materiale non asportabile quali ciottoli, scaglie e frammenti di calcestruzzo la pulizia dovrà essere completata in qualsiasi modo purché in accordo con le vigenti norme di sicurezza). L'intervento si conclude con la rimozione della pallonatura eventualmente inserita e la verifica del funzionamento della fognatura. Il presente prezzo viene applicato solo per interventi di urgenza ovvero in occasione di eventi non programmabili da parte dell'impresa e prevede il compenso anche degli oneri di intervento in orari straordinari e/o festivi. <b>euro (centosei/64)</b>	h	106,64
Nr. 23 ABC.023	Intervento di somma urgenza eseguito con automezzo combinato CANAL JET tipo C (mezzo a tre assi con capacità compreso tra 6 e 10 mc) munito di pompa aspirante con portata di vuoto pari almeno a 75000 l/min e vuoto max superiore a 90%, impianto ad alta pressione con portata non inferiore a 250 l/min e pressione superiore a 200 bar dotato di naspo con lunghezza non inferiore a 50 metri; l'intervento nel collettore deve essere effettuato dal personale della ditta che deve provvedere a mettere insicurezza le aree dei chiusini di accesso al collettore, alzare i chiusini, inserire eventualmente i palloni otturatori di diametro adeguato del tronco da pulire e procedere con idrolavaggio del manufatto fino al ripristino della sezione iniziale mediante l'asportazione e lo smaltimento del materiale. Il prezzo prevede anche il compenso del trasporto fino a discarica autorizzata nonché il prelievo e trasporto a discarica dei materiali di risulta depositati all'interno dei pozzetti di linea di qualsiasi forma e dimensione (se a lavaggio ultimato risultasse depositato ancora materiale non asportabile quali ciottoli, scaglie e frammenti di calcestruzzo la pulizia dovrà essere completata in qualsiasi modo purché in accordo con le vigenti norme di sicurezza). L'intervento si conclude con la rimozione della pallonatura eventualmente inserita e la verifica del funzionamento della fognatura. Il presente prezzo viene applicato solo per interventi di urgenza ovvero in occasione di eventi non programmabili da parte dell'impresa e prevede il compenso anche degli oneri di intervento in orari straordinari e/o festivi. <b>euro (centosedici/98)</b>	h	116,98
Nr. 24 ABC.024	Intervento di somma urgenza eseguito con automezzo combinato CANAL JET tipo D (mezzo a quattro assi con capacità superiore a 11 mc) munito di pompa aspirante con portata di vuoto pari almeno a 75000 l/min e vuoto max superiore a 90%, impianto ad alta pressione con portata non inferiore a 250 l/min e pressione superiore a 200 bar dotato di naspo con lunghezza non inferiore a 50 metri; l'intervento nel collettore deve essere effettuato dal personale della ditta che deve provvedere a mettere insicurezza le aree dei chiusini di accesso al collettore, alzare i chiusini, inserire eventualmente i palloni otturatori di diametro adeguato del tronco da pulire e procedere con idrolavaggio del manufatto fino al ripristino della sezione iniziale mediante l'asportazione e lo smaltimento del materiale. Il prezzo prevede anche il compenso del trasporto fino a discarica autorizzata nonché il prelievo e trasporto a discarica dei materiali di risulta depositati all'interno dei pozzetti di linea di qualsiasi forma e dimensione (se a lavaggio ultimato risultasse depositato ancora materiale non asportabile quali ciottoli, scaglie e frammenti di calcestruzzo la pulizia dovrà essere completata in qualsiasi modo purché in accordo con le vigenti norme di sicurezza). L'intervento si conclude con la rimozione della pallonatura eventualmente inserita e la verifica del funzionamento della fognatura. Il presente prezzo viene applicato solo per interventi di urgenza ovvero in occasione di eventi non programmabili da parte dell'impresa e prevede il compenso anche degli oneri di intervento in orari straordinari e/o festivi. <b>euro (centoquarantadue/82)</b>	h	142,82
Nr. 25 E.01.010.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) <b>euro (tre/96)</b>	mc	3,96
Nr. 26 E.01.010.010 .b	idem c.s. ...In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia <b>euro (nove/10)</b>	mc	9,10
Nr. 27 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) <b>euro (quattro/66)</b>	mc	4,66
Nr. 28 E.01.015.010 .b	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia <b>euro (nove/92)</b>	mc	9,92
Nr. 29 E.01.015.010 .c	idem c.s. ...In rocce lapidee, con mezzi di demolizione meccanica <b>euro (trenta/07)</b>	mc	30,07
Nr. 30 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) <b>euro (quarantasei/87)</b>	mc	46,87
Nr. 31 E.01.020.020 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) <b>euro (centoventiuno/97)</b>	mc	121,97
Nr. 32 E.01.020.020 .b	idem c.s. ...In rocce lapidee <b>euro (centosessanta/71)</b>	mc	160,71
Nr. 33 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi <b>euro (tre/19)</b>	mc	3,19
Nr. 34 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km <b>euro (nove/46)</b>	mc	9,46
Nr. 35 E.01.050.010 .b	idem c.s. ...autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 <b>euro (tre/58)</b>	mc/5km	3,58
Nr. 36 E.01.050.015 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta <b>euro (trenta/90)</b>	mc	30,90
Nr. 37 E.01.050.016 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico, con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³ <b>euro (sessanta/69)</b>	mc	60,69
Nr. 38 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2 <b>euro (centoventicinque/08)</b>	mc	125,08
Nr. 39 E.03.040.010	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
.b	rete elettrosaldada <b>euro (uno/54)</b>	kg	1,54
Nr. 40 E.08.010.010	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm <b>euro (quarantadue/52)</b>	m <sup>2</sup>	42,52
Nr. 41 E.16.020.010	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento <b>euro (diciassette/60)</b>	m <sup>2</sup>	17,60
Nr. 42 E.22.010.070	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di basole Resi a piè d'opera dall'Amministrazione <b>euro (trentatre/97)</b>	m <sup>2</sup>	33,97
Nr. 43 E.22.010.080	"Bitumatura a caldo dei giunti di lastricati nuovi o vecchi di qualsiasi classe, previa preparazione delle connessure e loro accurata pulizia fino ad almeno 3 cm di profondità, compreso lo spargimento del sabbione a bitumatura compiuta" Bitumatura a caldo dei giunti <b>euro (quattro/50)</b>	m <sup>2</sup>	4,50
Nr. 44 E.22.010.085	"Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana, posti in opera a secco ad archi contrastanti su letto di sabbia di spessore 10 cm, compreso gli oneri di cui alle note particolari" "Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana" <b>euro (quattordici/55)</b>	m <sup>2</sup>	14,55
Nr. 45 E.24.010.010	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura <b>euro (cinquecentotrentasette/15)</b>	cad	537,15
Nr. 46 E.24.010.030	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, compreso eventuali oneri per l'accertamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m <b>euro (centonovantanove/99)</b>	cad	199,99
Nr. 47 E.24.010.030	idem c.s. ...Per distanze oltre i 300 m <b>euro (duecentocinquantadue/32)</b>	cad	252,32
Nr. 48 E.24.020.010	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna <b>euro (cinquantacinque/85)</b>	m	55,85
Nr. 49 E.24.020.010	idem c.s. ...metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna <b>euro (sessantanove/80)</b>	m	69,80
Nr. 50 E.24.020.010	idem c.s. ...metro lineare da 40 a 60 m dal piano di campagna <b>euro (ottantatre/75)</b>	m	83,75
Nr. 51 E.24.020.010	idem c.s. ...metro lineare da 60 a 80 m dal piano di campagna <b>euro (centoundici/67)</b>	m	111,67
Nr. 52 E.24.020.020	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie, sabbie ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna <b>euro (settantasei/79)</b>	m	76,79
Nr. 53 E.24.020.020	idem c.s. ...metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna <b>euro (novanta/74)</b>	m	90,74
Nr. 54 E.24.020.020	idem c.s. ...metro lineare da 40 a 60 m dal piano di campagna <b>euro (centoquarantasei/59)</b>	m	146,59
Nr. 55 E.24.020.020	idem c.s. ...metro lineare da 75 a 100 m dal piano di campagna <b>euro (centosessantasette/54)</b>	m	167,54
Nr. 56 E.24.020.030	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie, ciottoli, blocchi e in rocce lapidee Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna <b>euro (centoundici/67)</b>	m	111,67
Nr. 57 E.24.020.030	idem c.s. ...metro lineare da 20 a 40 m dal piano di campagna <b>euro (centotrentadue/63)</b>	m	132,63

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 58 E.24.020.030 .c	idem c.s. ...metro lineare da 40 a 60 m dal piano di campagna <b>euro (centosessantasette/54)</b>	m	167,54
Nr. 59 E.24.020.030 .d	idem c.s. ...metro lineare da 60 a 80 m dal piano di campagna <b>euro (centonovantacinque/46)</b>	m	195,46
Nr. 60 E.24.030.050 .a	Cementazione del foro di sondaggio da eseguirsi per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti Per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti <b>euro (trenta/98)</b>	cal/h	30,98
Nr. 61 E.24.050.020 .a	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesanti con penetrometro tipo Meardi o Emilia, compresi il carico, lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale Per ogni attrezzatura <b>euro (centocinquantasei/67)</b>	cad	156,67
Nr. 62 E.24.050.080 .a	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche leggere con penetrometri tipo DPL con maglio 20-30 Kg, altezza di caduta maglio 20 cm, compreso il carico, lo scarico, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale Per ogni attrezzatura <b>euro (centotrenta/58)</b>	cad	130,58
Nr. 63 E.24.050.090 .b	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) e cono sismico per la determinazione della velocità delle onde sismiche Vs, eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate Per ogni registrazione sismica in foro fino a 30 m <b>euro (cinquantadue/78)</b>	cad	52,78
Nr. 64 E.24.050.095 .a	Prova penetrometrica dinamica leggera eseguita con penetrometri tipo DPL con maglio 20-30 Kg, altezza di caduta maglio 20 cm, fino al limite di resistenza del terreno (rifiuto) Per ogni metro lineare senza uso di rivestimento <b>euro (dodici/70)</b>	m	12,70
Nr. 65 E.24.050.095 .b	idem c.s. ...metro lineare con uso di rivestimento <b>euro (tredici/76)</b>	m	13,76
Nr. 66 E.24.060.010 .a	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio Cassetta catalogatrice <b>euro (venticinque/68)</b>	cad	25,68
Nr. 67 E.24.060.040 .a	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo <b>euro (sei/23)</b>	m	6,23
Nr. 68 E.24.060.060 .a	Fornitura di fustella campionatrice a pareti sottili (Shelby, Osterberg) Fornitura di fustella <b>euro (trenta/23)</b>	cad	30,23
Nr. 69 P.01.010.010 .d	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne, tabelle segnaletiche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete metallica zincata su tubi da ponteggio <b>euro (quattordici/56)</b>	mq	14,56
Nr. 70 P.01.010.030 .a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m <sup>2</sup> Moduli di altezza pari a 2,00 m <b>euro (diciotto/67)</b>	mq	18,67
Nr. 71 P.01.010.060 .e	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete di plastica stampata e tubi da ponteggio <b>euro (ventitre/79)</b>	mq	23,79
Nr. 72 P.02.020.010 .a	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale per profondità fino a 4,00 mt <b>euro (ventinove/61)</b>	mq	29,61
Nr. 73 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo <b>euro (trentasette/60)</b>	mc	37,60
Nr. 74 R.02.040.010 .d	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo interrata <b>euro (duecentoottantacinque/10)</b>	mc	285,10
Nr. 75 R.02.050.010	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
.a	<b>euro (cinque/07)</b>	mq	5,07
Nr. 76 R.05.030.010	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le seguenti tipologie di murature: mattoni di tufo		
.a	<b>euro (quattrocentodiciassette/44)</b>	mc	417,44
Nr. 77 R.05.030.035	Sarcitura di lesioni su murature da eseguirsi mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra da recupero e malta di cemento a 400 Kg, previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Larghezza fino a 2 cm		
.a	<b>euro (otto/55)</b>	m	8,55
Nr. 78 R.05.030.035	idem c.s. ...regola d'arte Su murature di tufo larghezza 2-5 cm profondità 10 cm		
.b	<b>euro (ventiotto/59)</b>	m	28,59
Nr. 79 R.05.030.045	Sarcitura di lesioni in murature con catenelle di mattoni ad una testa in profondità e due teste in larghezza, malta di cemento a 400 Kg compresa la suggellatura con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Catenelle di mattoni in muratura di tufo		
.a	<b>euro (trentasei/59)</b>	m	36,59
Nr. 80 R.05.030.055	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm in muratura, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattoni o scaglie di pietra dura e malta di cemento o gesso previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sarcitura con tagli a coda di rondine		
.a	<b>euro (trentauno/91)</b>	m	31,91
Nr. 81 R.05.030.075	Sigillatura di distacchi con ripresa di malta, compresi la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura con idonea malta rispondente, quando possibile, alle caratteristiche originarie, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sigillatura di distacchi fra parete e soffitto		
.a	<b>euro (quindici/75)</b>	mq	15,75
Nr. 82 R.05.030.075	idem c.s. ...parete e pavimento		
.b	<b>euro (tredici/66)</b>	mq	13,66
Nr. 83 R.05.060.010	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata, ancorata con fissaggio meccanico, compreso i tagli ,lo sfrido ,gli oneri di sovrapposizione e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata		
.a	<b>euro (uno/42)</b>	kg	1,42
Nr. 84 S.02.010.030	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a 250 Kg/mq		
.a	<b>euro (ottocento/77)</b>	cad	800,77
Nr. 85 U.02.040.018	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 630 mm		
.g	<b>euro (settantacinque/77)</b>	m	75,77
Nr. 86 U.02.040.025	Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm		
.e	<b>euro (ventiquattro/83)</b>	m	24,83
Nr. 87 U.04.020.020	Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm		
.i	<b>euro (trecentocinquantaquattro/51)</b>	cad	354,51
Nr. 88 U.04.020.030	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm		
.n	<b>euro (trecentotrentanove/93)</b>	cad	339,93
Nr. 89 U.04.020.055	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm		
.c	<b>euro (centosessantadue/06)</b>	cad	162,06
Nr. 90	Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
U.04.020.087 .a	da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm <b>euro (trecentosettantasei/73)</b>	cad	376,73
Nr. 91 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso <b>euro (quindici/79)</b>	mc	15,79
Nr. 92 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo <b>euro (sei/42)</b>	mc	6,42
Nr. 93 U.05.010.030 .a	Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrarsa o similari, compresi l'accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del sottofondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Posti su sabbia con recupero e pulizia del materiale <b>euro (sei/55)</b>	mq	6,55
Nr. 94 U.05.010.035 .b	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 a 24 cm, posti su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Eseguita a mano con particolare cura per il riutilizzo <b>euro (venti/09)</b>	mq	20,09
Nr. 95 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici <b>euro (due/34)</b>	m	2,34
Nr. 96 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni <b>euro (sei/97)</b>	mc	6,97
Nr. 97 U.05.010.082 .b	idem c.s. ...con macchina di vasche cisterne,pozzetti e lavaggio a pressione <b>euro (cinque/80)</b>	mc	5,80
Nr. 98 U.05.020.024 .a	Conglomerato bituminoso per manto di usura di tipo antiskid, fornito e posto in opera, con alto contenuto di graniglia, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm <b>euro (otto/11)</b>	mq	8,11
Nr. 99 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale <b>euro (ventiuno/24)</b>	mc	21,24
Nr. 100 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) <b>euro (uno/54)</b>	mq/cm	1,54
Nr. 101 U.05.020.096 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CSdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CSdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) <b>euro (uno/68)</b>	mq/cm	1,68
Nr. 102 U.05.030.030 .b	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Larghezza 20 cm <b>euro (trentauno/95)</b>	m	31,95
Data, 01/07/2019			
Il Tecnico			





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA CENTRALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	CE.	0	STIMA DEI LAVORI					
R.04	CE.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	CE.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	CE.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R . 0 3 . C E		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0	Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

**ACQUA BENE COMUNE NAPOLI A.S.**  
Comune di Napoli

**STIMA LAVORI**

**OGGETTO:** Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli

STIMA SU 18 MESI - ZONA CENTRALE CITTA' DI NAPOLI

**COMMITTENTE:** ABC Acqua Bene Comune Azienda Speciale - GS/RF

Napoli, aprile 2019

**I Progettisti**  
GS/RF – Rete Fognaria

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>APPALTO MANUTENZIONE PROGRAMMATA E DA GUASTO DELLA RETE FOGNARIA COMUNALE ( SpCat 1) Disfacimenti, scavi, demolizioni e relativi trasporti a rifiuto. ( SbCat 1)</b>							
1 / 1 P.01.010.030 .a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² Moduli di altezza pari a 2,00 m	37,50	31,50		2,000	2'362,50		
	SOMMANO mq					2'362,50	18,67	44'107,88
2 / 2 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso		225,00	3,000	0,100	67,50		
	SOMMANO mc					67,50	15,79	1'065,83
3 / 3 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo		1125,00	3,000	0,250	843,75		
	SOMMANO mc					843,75	6,42	5'416,88
4 / 4 U.05.010.030 .a	Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrarosa o simili, compresi l'accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di							
	<b>A RIPORTARE</b>							50'590,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							50'590,59
	allettamento, la pulizia del sottofondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Posti su sabbia con recupero e pulizia del materiale		450,00	3,000		1'350,00		
	SOMMANO mq					1'350,00	6,55	8'842,50
5 / 5 U.05.010.035 .b	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 a 24 cm, posti su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Eseguita a mano con particolare cura per il riutilizzo		450,00	3,000		1'350,00		
	SOMMANO mq					1'350,00	20,09	27'121,50
6 / 6 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici		300,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	2,34	702,00
7 / 7 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		1125,00	3,000	3,000	10'125,00		
	SOMMANO mc					10'125,00	4,66	47'182,50
8 / 8 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie,							
	A R I P O R T A R E							134'439,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							134'439,09
	la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		450,00	1,000	1,000	450,00		
	SOMMANO mc					450,00	46,87	21'091,50
9 / 9 P.02.020.010 .a	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale per profondità fino a 4.00 mt		375,00	3,000		1'125,00		
	SOMMANO mq					1'125,00	29,61	33'311,25
10 / 10 S.02.010.030 .a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a 250 Kg/mq					75,00		
	SOMMANO cad					75,00	800,77	60'057,75
11 / 11 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo		450,00	1,000	0,500	225,00		
	SOMMANO mc					225,00	37,60	8'460,00
12 / 12 R.02.040.010 .d	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo interrata		375,00	1,000	0,150	56,25		
	SOMMANO mc					56,25	285,10	16'036,88
13 / 14	Installazione di impianti di illuminazione, insufflazione ed							
	A RIPORTARE							273'396,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							273'396,47
ABC.017	estrazione d'aria e video audio all'interno di collettori fognari fino alla distanza di ml. 150 dal punto di accesso, completo in opera di almeno una lampada ogni 6 mt. alimentata a 12 v., tubazioni insufflazione ed estrazione aria tali da garantire un ricambio d'aria necessario e sufficiente per consentire la permanenza delle maestranze all'interno del collettore, impianto ricetrasmittente per il collegamento in tempo reale e continuo della stazione e personale esterno con il personale della zona di lavoro all'interno del collettore con punti di ricetrasmissione ogni 30 ml. un impianti video costantemente in funzione con ricezione presso la stazione esterna e punti di ripresa nella zona di lavoro all'interno del collettore e lungo il collettore ogni 30 ml		375,00			375,00		
	SOMMANO ml					375,00	62,64	23'490,00
14 / 15 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro		300,00	3,000		900,00		
	SOMMANO mq					900,00	5,07	4'563,00
15 / 22 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 2 [mc 67.50] Vedi voce n° 3 [mc 843.75] Vedi voce n° 7 [mc 10 125.00] Vedi voce n° 8 [mc 450.00] Vedi voce n° 11 [mc 225.00] Vedi voce n° 12 [mc 56.25] Vedi voce n° 15 [mq 900.00]					67,50 843,75 10'125,00 450,00 225,00 56,25 45,00		
	SOMMANO mc				0,050	11'812,50	9,46	111'746,25
	A RIPORTARE							413'195,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							413'195,72
16 / 13 ABC.005	<b>Conglomerati cementizi armati e non, ferri per armatura, casseforme. ( SbCat 2)</b>  Copertura di collettori e cunicoli di luce netta fino a mt. 1.50 costituita da travetti accostati in C.A.P. incorporati in un solettone collaborante in c.a., di conglomerato di classe C20/25, compreso il calcestruzzo cementizio e l'armatura in rete di tondini da mm. 10 a maglia quadra di lato cm. 20, dell'altezza complessiva di cm. 25, resistente in esercizio al peso della sovrastruttura stradale ed i carichi accidentali di cui alle NTC 2008, fornita in opera completa di armatura di ripartizione compreso l'onere del livellamento della superficie di appoggio, i magisteri di riquadratura per le canne dei pozzetti, l'eventuale puntellatura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. MISURA TRA I FILI ESTREMI DEI PIEDRITTI.		450,00	1,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	147,80	66'510,00
17 / 49 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2		450,00	2,500	0,200	225,00		
	SOMMANO mc					225,00	125,08	28'143,00
18 / 50 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato		450,00	3,000	4,000	5'400,00		
	SOMMANO kg					5'400,00	1,54	8'316,00
	<b>Consolidamenti e finiture. ( SbCat 3)</b>							
19 / 16 R.05.030.010	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente							
	<b>A RIPORTARE</b>							516'164,72



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							516'164,72
a	demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le seguenti tipologie di murature: mattoni di tufo		450,00	0,500	0,250	56,25		
	SOMMANO mc					56,25	417,44	23'481,00
20 / 17 E.08.010.010	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm		450,00	3,000		1'350,00		
b	SOMMANO mq					1'350,00	42,52	57'402,00
21 / 18 R.05.030.055	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm in muratura, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattoni o scaglie di pietra dura e malta di cemento o gesso previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sarcitura con tagli a coda di rondine	375,00	1,00			375,00		
a	SOMMANO m					375,00	31,91	11'966,25
22 / 19 R.05.030.075	Sigillatura di distacchi con ripresa di malta, compresi la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura con idonea malta rispondente, quando possibile, alle caratteristiche originarie, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sigillatura di distacchi fra parete e pavimento		675,00			675,00		
b								
	A R I P O R T A R E					675,00		609'013,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					675,00		609'013,97
	SOMMANO mq					675,00	13,66	9'220,50
23 / 20 R.05.060.010 .a	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata, ancorata con fissaggio meccanico, compreso i tagli ,lo sfrido ,gli oneri di sovrapposizione e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata	2,00	675,00	3,000	1,500	6'075,00		
	SOMMANO kg					6'075,00	1,42	8'626,50
24 / 21 E.16.020.010 .c	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide ( comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento		450,00	3,000		1'350,00		
	SOMMANO mq					1'350,00	17,60	23'760,00
	<b>Ripristini ( SbCat 4)</b>							
25 / 23 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Vedi voce n° 7 [mc 10 125.00]					10'125,00		
	SOMMANO mc					10'125,00	3,19	32'298,75
26 / 24 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta							
	<b>A RIPORTARE</b>							682'919,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							682'919,72
	regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Vedi voce n° 3 [mc 843.75]  SOMMANO mc					843,75 <hr/> 843,75	21,24	17'921,25
27 / 25 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd_A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd_A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder)  SOMMANO mq/cm		225,00	3,000	10,000	6'750,00 <hr/> 6'750,00	1,54	10'395,00
28 / 26 U.05.020.096 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino) , costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles ┐CRN BU n° 34┐ 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino)  SOMMANO mq/cm		225,00	3,000	10,000	6'750,00 <hr/> 6'750,00	1,68	11'340,00
29 / 27 U.05.030.030 .b	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Larghezza 20 cm  SOMMANO m		300,00			300,00 <hr/> 300,00	31,95	9'585,00
30 / 28	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di							
	A RIPORTARE							732'160,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							732'160,97
E.22.010.070 .a	basole Resi a piè d'opera dall'Amministrazione Vedi voce n° 4 [mq 1 350.00] Vedi voce n° 5 [mq 1 350.00]  SOMMANO mq					1'350,00 1'350,00 <hr/> 2'700,00	33,97	91'719,00
31 / 29 E.22.010.080 .a	"Bitumatura a caldo dei giunti di lastricati nuovi o vecchi di qualsiasi classe, previa preparazione delle connesure e loro accurata pulizia fino ad almeno 3 cm di profondità, compreso lo spargimento del sabbione a bitumatura compiuta" Bitumatura a caldo dei giunti Vedi voce n° 28 [mq 2 700.00]  SOMMANO mq					2'700,00 <hr/> 2'700,00	4,50	12'150,00
32 / 30 E.22.010.085 .a	"Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana, posti in opera a secco ad archi contrastanti su letto di sabbia di spessore 10 cm, compreso gli oneri di cui alle note particolari" "Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana" Vedi voce n° 4 [mq 1 350.00]  SOMMANO mq					1'350,00 <hr/> 1'350,00	14,55	19'642,50
<b>Pozzetti e chiusini ( SbCat 5)</b>								
33 / 34 U.04.020.087 .a	Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm  SOMMANO cad					45,00 <hr/> 45,00	376,73	16'952,85
34 / 36 U.04.020.020 .i	Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							872'625,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							872'625,32
	120x120x120 cm					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	354,51	5'317,65
35 / 37 U.04.020.030 .n	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	339,93	10'197,90
36 / 38 U.04.020.055 .c	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm					45,00		
	SOMMANO cad					45,00	162,06	7'292,70
37 / 39 ABC.001	Rialzamento di chiusini di ghisa di qualsiasi forma e dimensione compresa la demolizione e ricostruzione della muratura di appoggio con mattoni pieni, il ripristino della pavimentazione esistente in giro al chiusino. Rialzamento eseguito con l'impiego di cemento fuso per le murature e la posa in opera del chiusino. Il prezzo è a Kg di chiusino.				15000,000	15'000,00		
	SOMMANO kg					15'000,00	1,22	18'300,00
	<b>Indagini - Videoispezioni ( SbCat 6)</b>							
38 / 46 ABC.014	Nolo a caldo di videoispezione per collettori di qualsiasi diametro e sezione ed in qualsiasi stato conservativo, eseguita con l'utilizzo di personale specializzato mediante videocamera a colori. L'avanzamento sarà del tipo o manuale ( eseguito a mezzo di aste) o motorizzato ( a mezzo carro elettrico filoguidato, testa orientabile, rilevazione pendenze) . Sono inoltre compresi gli oneri per raggiungere il luogo di intervento, il mezzo utilizzato per il trasporto dell'attrezzatura di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							913'733,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							913'733,57
39 / 48 ABC.016	videoispezione, nonché quelli derivanti dalla stesura di una relazione di servizio completa di CD rom, ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC	15,00			8,000	120,00		
	SOMMANO h					120,00	80,52	9'662,40
	Prospezioni televisive realizzate all'interno di manufatti fognari di qualsiasi dimensione, sia eseguito direttamente con personale alla guida della telecamera e dei gruppi illuminanti, sia eseguita con carrello motorizzato teleguidato, compreso l'esecuzione di ogni e qualsivoglia opera muraria, di espurgo e trasporto a rifiuto, di deviazione provvisoria delle acque e che comunque dovessero esser necessarie per l'esecuzione delle sole prospezioni televisive ed anche perché essa risulti chiara e completa in modo da fornire una esatta visualizzazione dello stato dei luoghi. Nel prezzo è compreso ogni e qualsivoglia onere per attrezzature, macchinari o quant'altro occorra per l'ispezione e riprese nei manufatti posti a qualsiasi profondità rispetto al piano stradale e con pozzi d'ispezione ubicati a qualsiasi distanza, anche non regolamentare. E' compreso inoltre ogni e qualsiasi onere scaturente e necessario per la perfetta osservanza di tutti gli articoli del capitolato. E' compresa altresì la fornitura a fine lavori di n. 2 supporti DVD della ripresa effettuata recanti la denominazione dei manufatti e la distanza in avanzamento delle riprese. Il lavoro dovrà essere completato da una relazione illustrativa, da una planimetria della zona di intervento con tracciato dei manufatti, pozzi di accesso, distanze, quote, sezioni, indicazioni in progressiva dei vari dissesti o anomalie riscontrate, nonché del profilo idraulico dei Collettori ispezionati. Nel prezzo per ogni metro lineare di manufatto come sopra ispezionato e misurato per il solo sviluppo in lunghezza del manufatto stesso, sono comprese le riprese e gli elaborati illustrativi conseguenti, di eventuali punti particolari ( camere, salti di caduta, pozzi caduta etc...) nonché dei pozzi di accesso per tutta la loro altezza. E' compreso altresì nel prezzo, ogni e qualsiasi onere per l'assistenza di personale in superficie addetto all'apertura dei chiusini di accesso ed alla sorveglianza in superficie durante lo svolgimento dei lavori							
	SOMMANO ml		2250,00			2'250,00		
	<b>Noleggi ( SbCat 7)</b>					2'250,00	18,08	40'680,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							964'075,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							964'075,97
40 / 35 ABC.003	Nolo di autocarro completo di gru ad azionamento idraulico e elettrico per il caricamento del materiale sul cassone dello stesso automezzo, ribaltabile o non, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio. Il prezzo è comprensivo degli oneri necessari per il raggiungimnto del cantiere e, quindi, viene riconosciuto per ogni ora di effettivo utilizzo. . Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC. SOMMANO h	30,00			8,000	240,00		
						240,00	101,28	24'307,20
41 / 47 ABC.015	Nolo a caldo di palloni otturatori pneumatici ( n. 2 ) di diametro FINO A MM 800 COMPRESO, per l'esecuzione di interventi di otturazione temporanea di collettori fognari, di qualsiasi natura e ovunque ubicati. Sono compresi in quanto già compensati i seguenti oneri; quelli per raggiungere il luogo di esecuzione dell'intervento; per la loro posa in opera; per l'esecuzione delle operazioni di gonfiaggio; per il loro smontaggio; per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento. E' inoltre compreso ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. . SOMMANO h	45,00			8,000	360,00		
						360,00	19,61	7'059,60
	<b>Espurghi, disostruzioni e trasporti a rifiuto ( SbCat 8)</b>							
42 / 31 ABC.004	Noleggio di pompa centrifuga azionata da motore a scoppio o elettrico con prevalenza totale fino a 7 metri di colonna d'acqua e portata non superiore a 200 l/s Nel prezzo sono compresi e compensate tutte le prestazioni ed oneri - senza nessuna esclusione - occorrenti per l'esecuzione dell'intervento di aggotamento, quali in particolare: - gli spostamenti da e per i luoghi di esecuzione; - la manodopera per il montaggio e smontaggio delle attrezzature; - gli oneri derivati dall'esecuzione degli interventi in presenza di traffico; - la presenza di operai per il supporto e/o la sorveglianza dei pozzetti dei manufatti; - il carburante o l'energia per l'utilizzo dell'attrezzature; - i costi derivanti dall'organizzazione del cantiere con maestranze e macchinari atti a soddisfare qualsiasi evenienza in ordine alla tipologia di intervento previsto e prevedibile, con la massima tempestività; - la manutenzione delle attrezzature nel rispetto della vigente normativa; Nel prezzo sono, inoltre, compensati i							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							995'442,77



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							995'442,77
	maggiori costi derivanti dall'esecuzione degli interventi anche in orario straordinario e/o festivo e/o notturno. Si precisa che il prezzo viene applicato per ogni ora di effettivo impiego dell'attrezzatura in cantiere	22,50			24,000	540,00		
	SOMMANO h					540,00	54,02	29'170,80
43 / 32 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni		3000,00	0,700	0,700	1'470,00		
	SOMMANO mc					1'470,00	6,97	10'245,90
44 / 33 U.05.010.082 .b	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina di vasche cisterne,pozzetti e lavaggio a pressione ( par.ug.=35*375)	13125,00	0,50	0,500	0,500	1'640,63		
	SOMMANO mc					1'640,63	5,80	9'515,65
45 / 40 ABC.008	Pulizia di pozzetti, caditoie stradali e di griglie di lunghezza pari o inferiore a 1,0 m, di vario tipo ( a salto sul fondo, a bocca di lupo, con o senza sifone) da eseguirsi con autobotte. La pulizia consiste nel rimuovere ed asportare tutti i materiali depositati all'interno del pozzetto, con successivo immediato lavaggio dello stesso con getto d'acqua ad alta pressione. Inoltre si dovrà controllare che i sifoni di scarico risultino efficienti e liberi da qualsivoglia impedimento, verificandone il funzionamento tramite riempimento del pozzetto e/o caditoia con acqua; la Ditta appaltatrice presterà garanzia sull'esito dell'intervento							
	A RIPORTARE							1'044'375,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'044'375,12
	per 60 giorni. Il prezzo è comprensivo anche delle operazioni di apertura e chiusura pozzetti ( che dovrà essere effettuata riposizionando eventuali spessori antirumore) , pulizia stradale nelle zone interessate dall'intervento e del trasporto e smaltimento del rifiuto prodotto dall'attività presso idonei impianti di smaltimento autorizzati. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	20,00	3'000,00
	<b>Rilievi topografici e geometrici ( SbCat 9)</b>							
46 / 43 ABC.011	RILIEVO TOPOGRAFICO - Rilievo topografico planoaltimetrico geo-referenziato di chiusini delle camerette di ispezione. il prezzo comprende sia le operazioni di rilievo diretto del chiusino, sia, pro quota, tutte le ulteriori lavorazioni e oneri generali preparatorie, organizzative, accessorie e complementari, restituzioni grafiche e relazioni, che sono comunque necessarie per completare e presentare il rilievo topografico secondo le specifiche richieste.					750,00		
	SOMMANO cadauno					750,00	5,06	3'795,00
47 / 44 ABC.012	RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete realizzato operando dall'esterno del chiusino.					750,00		
	SOMMANO cadauno					750,00	14,62	10'965,00
48 / 45 ABC.013	RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete - rilievo effettuato con accesso all'interno della cameretta					750,00		
	SOMMANO cadauno					750,00	27,34	20'505,00
	<b>Valutazioni pluviometriche e di portata ( SbCat 10)</b>							
49 / 41 ABC.009	MONITORAGGIO DI PORTATE - Esecuzione di campagna di monitoraggio di portate transistanti in sezioni di controllo di tubazione delle reti fognarie,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'082'640,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'082'640,12
50 / 42 ABC.010	tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni basati sia sul principio dell'effetto doppler sia sul principio di correlazione. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascuna attrezzatura di misura delle portate in opera, all'interno delle tubazioni, completa di sonde, fasce, cavi, alimentazione autonoma, registratore digitale e quanto altro necessario, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio. Il prezzo comprende la fornitura, posa, prestazioni, lavorazioni e oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione degli strumenti, la manutenzione e il controllo di corretto funzionamento. Sono altresì compresi e compensati gli eventuali oneri di noleggio, gli oneri di accesso agli strumenti, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi con apposito software, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione del modello matematico.					15,00		
	SOMMANO mese/cadauno					15,00	1'393,80	20'907,00
	MONITORAGGIO DI PLUVIOMETRIA - Esecuzione di campagna di monitoraggio degli eventi pluviometrici tramite installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascun pluviometro in opera, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio, e comprende tutte le lavorazioni e gli oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione, la manutenzione e il controllo di funzionamento. Sono comprese e compensate nel prezzo gli eventuali oneri di noleggio, gli accessi allo strumento, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione idraulica tramite modello matematico.					15,00		
	SOMMANO mese/cadauno					15,00	274,16	4'112,40
51 / 51 U.02.040.018 .g	<b>Tubazioni ( SbCat 11)</b>  Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 ( tipo B ) , con parete interna liscia di colore chiaro per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'107'659,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'107'659,52
52 / 52 U.02.040.025 e	facilitare l'ispezione visiva e con telecamere, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiango con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 ~>= 8 kN/mq ~ DE 630 mm		225,00			225,00		
	SOMMANO m					225,00	75,77	17'048,25
	Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiango con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm		300,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	24,83	7'449,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'132'156,77
	T O T A L E euro							1'132'156,77
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	A R I P O R T A R E							

[illegible]









**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA OCCIDENTALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	OC.	0	STIMA DEI LAVORI					
R.04	OC.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	OC.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	OC.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R . 0 3 . O C		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0		Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

**Acqua Bene Comune Napoli a.s.**  
Comune di Napoli

## STIMA LAVORI

**OGGETTO:** Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione  
ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli

STIMA LAVORI SU MESI 18 (DICIOOTTO) - ZONA OCCIDENTALE NAPOLI

**COMMITTENTE:** ABC Acqua Bene Comune Azienda Speciale - GS/RF

Napoli, aprile 2019

**I Progettisti**  
GS/RF – Rete Fognaria

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>APPALTO MANUTENZIONE PROGRAMMATA E DA GUASTO DELLA RETE FOGNARIA COMUNALE ( SpCat 1) Disfacimenti, scavi, demolizioni e relativi trasporti a rifiuto. ( SbCat 1)</b>							
1 / 1 P.01.010.030 .a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² Moduli di altezza pari a 2,00 m	22,50	31,50		2,000	1'417,50		
	SOMMANO mq					1'417,50	18,67	26'464,73
2 / 2 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso		450,00	3,000	0,100	135,00		
	SOMMANO mc					135,00	15,79	2'131,65
3 / 3 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo		900,00	3,000	0,250	675,00		
	SOMMANO mc					675,00	6,42	4'333,50
4 / 4 U.05.010.030 .a	Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrarosa o simili, compresi l'accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di							
	<b>A RIPORTARE</b>							32'929,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							32'929,88
	allettamento, la pulizia del sottofondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Posti su sabbia con recupero e pulizia del materiale		225,00	3,000		675,00		
	SOMMANO mq					675,00	6,55	4'421,25
5 / 5 U.05.010.035 .b	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 a 24 cm, posti su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Eseguita a mano con particolare cura per il riutilizzo		225,00	3,000		675,00		
	SOMMANO mq					675,00	20,09	13'560,75
6 / 6 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici		225,00			225,00		
	SOMMANO m					225,00	2,34	526,50
7 / 7 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		900,00	3,000	3,000	8'100,00		
	SOMMANO mc					8'100,00	4,66	37'746,00
8 / 8 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie,							
	A R I P O R T A R E							89'184,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							89'184,38
	la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		150,00	1,000	1,000	150,00		
	SOMMANO mc					150,00	46,87	7'030,50
9 / 9 P.02.020.010 .a	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale per profondità fino a 4.00 mt		225,00	3,000		675,00		
	SOMMANO mq					675,00	29,61	19'986,75
10 / 10 S.02.010.030 .a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a 250 Kg/mq					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	800,77	9'609,24
11 / 11 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo		225,00	1,000	0,500	112,50		
	SOMMANO mc					112,50	37,60	4'230,00
12 / 12 R.02.040.010 .d	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo interrata		225,00	1,000	0,150	33,75		
	SOMMANO mc					33,75	285,10	9'622,13
13 / 14	Installazione di impianti di illuminazione, insufflazione ed							
	A RIPORTARE							139'663,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							139'663,00
ABC.017	estrazione d'aria e video audio all'interno di collettori fognari fino alla distanza di ml. 150 dal punto di accesso, completo in opera di almeno una lampada ogni 6 mt. alimentata a 12 v., tubazioni insufflazione ed estrazione aria tali da garantire un ricambio d'aria necessario e sufficiente per consentire la permanenza delle maestranze all'interno del collettore, impianto ricetrasmittente per il collegamento in tempo reale e continuo della stazione e personale esterno con il personale della zona di lavoro all'interno del collettore con punti di ricetrasmissione ogni 30 ml. un impianti video costantemente in funzione con ricezione presso la stazione esterna e punti di ripresa nella zona di lavoro all'interno del collettore e lungo il collettore ogni 30 ml		225,00			225,00		
	SOMMANO ml					225,00	62,64	14'094,00
14 / 15 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro		225,00	3,000		675,00		
	SOMMANO mq					675,00	5,07	3'422,25
15 / 22 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 2 [mc 135.00] Vedi voce n° 3 [mc 675.00] Vedi voce n° 7 [mc 8 100.00] Vedi voce n° 8 [mc 150.00] Vedi voce n° 11 [mc 112.50] Vedi voce n° 12 [mc 33.75] Vedi voce n° 15 [mq 675.00]					135,00 675,00 8'100,00 150,00 112,50 33,75 33,75		
	SOMMANO mc				0,050	9'240,00	9,46	87'410,40
	A RIPORTARE							244'589,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							244'589,65
16 / 13 ABC.005	<b>Conglomerati cementizi armati e non, ferri per armatura, casseforme. ( SbCat 2)</b>  Copertura di collettori e cunicoli di luce netta fino a mt. 1.50 costituita da travetti accostati in C.A.P. incorporati in un solettone collaborante in c.a., di conglomerato di classe C20/25, compreso il calcestruzzo cementizio e l'armatura in rete di tondini da mm. 10 a maglia quadra di lato cm. 20, dell'altezza complessiva di cm. 25, resistente in esercizio al peso della sovrastruttura stradale ed i carichi accidentali di cui alle NTC 2008, fornita in opera completa di armatura di ripartizione compreso l'onere del livellamento della superficie di appoggio, i magisteri di riquadratura per le canne dei pozzetti, l'eventuale puntellatura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. MISURA TRA I FILI ESTREMI DEI PIEDRITTI.		225,00	1,000		225,00		
	SOMMANO mq					225,00	147,80	33'255,00
17 / 49 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2		225,00	2,500	0,200	112,50		
	SOMMANO mc					112,50	125,08	14'071,50
18 / 50 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato		225,00	3,000	4,000	2'700,00		
	SOMMANO kg					2'700,00	1,54	4'158,00
	<b>Consolidamenti e finiture. ( SbCat 3)</b>							
19 / 16 R.05.030.010	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente							
	<b>A RIPORTARE</b>							296'074,15



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							296'074,15
.a	demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le seguenti tipologie di murature: mattoni di tufo		225,00	0,500	0,250	28,13	417,44	11'742,59
						28,13		
20 / 17 E.08.010.010	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm		225,00	3,000		675,00	42,52	28'701,00
.b						675,00		
21 / 18 R.05.030.055	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm in muratura, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattoni o scaglie di pietra dura e malta di cemento o gesso previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sarcitura con tagli a coda di rondine	225,00	1,00			225,00	31,91	7'179,75
.a						225,00		
22 / 19 R.05.030.075	Sigillatura di distacchi con ripresa di malta, compresi la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura con idonea malta rispondente, quando possibile, alle caratteristiche originarie, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sigillatura di distacchi fra parete e pavimento		300,00			300,00		
	A RIPORTARE					300,00		343'697,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					300,00		343'697,49
	SOMMANO mq					300,00	13,66	4'098,00
23 / 20 R.05.060.010 .a	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata, ancorata con fissaggio meccanico, compreso i tagli ,lo sfrido ,gli oneri di sovrapposizione e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata	2,00	300,00	3,000	1,500	2'700,00		
	SOMMANO kg					2'700,00	1,42	3'834,00
24 / 21 E.16.020.010 .c	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide ( comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento		225,00	3,000		675,00		
	SOMMANO mq					675,00	17,60	11'880,00
	<b>Ripristini ( SbCat 4)</b>							
25 / 23 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Vedi voce n° 7 [mc 8 100.00]					8'100,00		
	SOMMANO mc					8'100,00	3,19	25'839,00
26 / 24 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta							
	<b>A RIPORTARE</b>							389'348,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							389'348,49
	regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Vedi voce n° 3 [mc 675.00]					675,00		
	SOMMANO mc					675,00	21,24	14'337,00
27 / 25 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd_A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd_A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder)		450,00	3,000	10,000	13'500,00		
	SOMMANO mq/cm					13'500,00	1,54	20'790,00
28 / 26 U.05.020.096 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino) , costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles ┐CRN BU n° 34┘ 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino)		450,00	3,000	10,000	13'500,00		
	SOMMANO mq/cm					13'500,00	1,68	22'680,00
29 / 27 U.05.030.030 .b	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Larghezza 20 cm		225,00			225,00		
	SOMMANO m					225,00	31,95	7'188,75
30 / 28	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di							
	A RIPORTARE							454'344,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							454'344,24
E.22.010.070 .a	basole Resi a piè d'opera dall'Amministrazione Vedi voce n° 4 [mq 675.00] Vedi voce n° 5 [mq 675.00]  SOMMANO mq					675,00 675,00  1'350,00	33,97	45'859,50
31 / 29 E.22.010.080 .a	"Bitumatura a caldo dei giunti di lastricati nuovi o vecchi di qualsiasi classe, previa preparazione delle connesure e loro accurata pulizia fino ad almeno 3 cm di profondità, compreso lo spargimento del sabbione a bitumatura compiuta" Bitumatura a caldo dei giunti Vedi voce n° 28 [mq 1 350.00]  SOMMANO mq					1'350,00  1'350,00	4,50	6'075,00
32 / 30 E.22.010.085 .a	"Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana, posti in opera a secco ad archi contrastanti su letto di sabbia di spessore 10 cm, compreso gli oneri di cui alle note particolari" "Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana" Vedi voce n° 4 [mq 675.00]  SOMMANO mq					675,00  675,00	14,55	9'821,25
<b>Pozzetti e chiusini ( SbCat 5)</b>								
33 / 34 U.04.020.087 .a	Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm  SOMMANO cad					30,00  30,00	376,73	11'301,90
34 / 36 U.04.020.020 .i	Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							527'401,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							527'401,89
	120x120x120 cm					22,50		
	SOMMANO cad					22,50	354,51	7'976,48
35 / 37 U.04.020.030 .n	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm					37,50		
	SOMMANO cad					37,50	339,93	12'747,38
36 / 38 U.04.020.055 .c	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	162,06	4'861,80
37 / 39 ABC.001	Rialzamento di chiusini di ghisa di qualsiasi forma e dimensione compresa la demolizione e ricostruzione della muratura di appoggio con mattoni pieni, il ripristino della pavimentazione esistente in giro al chiusino. Rialzamento eseguito con l'impiego di cemento fuso per le murature e la posa in opera del chiusino. Il prezzo è a Kg di chiusino.				22500,000	22'500,00		
	SOMMANO kg					22'500,00	1,22	27'450,00
	<b>Indagini - Videoispezioni ( SbCat 6)</b>							
38 / 46 ABC.014	Nolo a caldo di videoispezione per collettori di qualsiasi diametro e sezione ed in qualsiasi stato conservativo, eseguita con l'utilizzo di personale specializzato mediante videocamera a colori. L'avanzamento sarà del tipo o manuale ( eseguito a mezzo di aste) o motorizzato ( a mezzo carro elettrico filoguidato, testa orientabile, rilevazione pendenze) . Sono inoltre compresi gli oneri per raggiungere il luogo di intervento, il mezzo utilizzato per il trasporto dell'attrezzatura di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							580'437,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							580'437,55
39 / 48 ABC.016	videoispezione, nonché quelli derivanti dalla stesura di una relazione di servizio completa di CD rom, ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.	7,50			8,000	60,00	80,52	4'831,20
	SOMMANO h					60,00		
	Prospezioni televisive realizzate all'interno di manufatti fognari di qualsiasi dimensione, sia eseguito direttamente con personale alla guida della telecamera e dei gruppi illuminanti, sia eseguita con carrello motorizzato teleguidato, compreso l'esecuzione di ogni e qualsivoglia opera muraria, di espurgo e trasporto a rifiuto, di deviazione provvisoria delle acque e che comunque dovessero esser necessarie per l'esecuzione delle sole prospezioni televisive ed anche perché essa risulti chiara e completa in modo da fornire una esatta visualizzazione dello stato dei luoghi. Nel prezzo è compreso ogni e qualsivoglia onere per attrezzature, macchinari o quant'altro occorra per l'ispezione e riprese nei manufatti posti a qualsiasi profondità rispetto al piano stradale e con pozzi d'ispezione ubicati a qualsiasi distanza, anche non regolamentare. E' compreso inoltre ogni e qualsiasi onere scaturente e necessario per la perfetta osservanza di tutti gli articoli del capitolato. E' compresa altresì la fornitura a fine lavori di n. 2 supporti DVD della ripresa effettuata recanti la denominazione dei manufatti e la distanza in avanzamento delle riprese. Il lavoro dovrà essere completato da una relazione illustrativa, da una planimetria della zona di intervento con tracciato dei manufatti, pozzi di accesso, distanze, quote, sezioni, indicazioni in progressiva dei vari dissesti o anomalie riscontrate, nonché del profilo idraulico dei Collettori ispezionati. Nel prezzo per ogni metro lineare di manufatto come sopra ispezionato e misurato per il solo sviluppo in lunghezza del manufatto stesso, sono comprese le riprese e gli elaborati illustrativi conseguenti, di eventuali punti particolari ( camere, salti di caduta, pozzi caduta etc...) nonché dei pozzi di accesso per tutta la loro altezza. E' compreso altresì nel prezzo, ogni e qualsiasi onere per l'assistenza di personale in superficie addetto all'apertura dei chiusini di accesso ed alla sorveglianza in superficie durante lo svolgimento dei lavori							
	SOMMANO ml					1'500,00		
	<b>Noleggi ( SbCat 7)</b>					1'500,00	18,08	27'120,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							612'388,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							612'388,75
40 / 35 ABC.003	Nolo di autocarro completo di gru ad azionamento idraulico e elettrico per il caricamento del materiale sul cassone dello stesso automezzo, ribaltabile o non, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio. Il prezzo è comprensivo degli oneri necessari per il raggiungimento del cantiere e, quindi, viene riconosciuto per ogni ora di effettivo utilizzo Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC. SOMMANO h	7,50			8,000	60,00 60,00	101,28	6'076,80
41 / 47 ABC.015	Nolo a caldo di palloni otturatori pneumatici ( n. 2 ) di diametro FINO A MM 800 COMPRESO, per l'esecuzione di interventi di otturazione temporanea di collettori fognari, di qualsiasi natura e ovunque ubicati. Sono compresi in quanto già compensati i seguenti oneri; quelli per raggiungere il luogo di esecuzione dell'intervento; per la loro posa in opera; per l'esecuzione delle operazioni di gonfiaggio; per il loro smontaggio; per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento. E' inoltre compreso ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. . SOMMANO h	15,00			8,000	120,00 120,00	19,61	2'353,20
	<b>Espurghi, disostruzioni e trasporti a rifiuto ( SbCat 8)</b>							
42 / 31 ABC.004	Noleggio di pompa centrifuga azionata da motore a scoppio o elettrico con prevalenza totale fino a 7 metri di colonna d'acqua e portata non superiore a 200 l/s Nel prezzo sono compresi e compensate tutte le prestazioni ed oneri - senza nessuna esclusione - occorrenti per l'esecuzione dell'intervento di aggotamento, quali in particolare: - gli spostamenti da e per i luoghi di esecuzione; - la manodopera per il montaggio e smontaggio delle attrezzature; - gli oneri derivati dall'esecuzione degli interventi in presenza di traffico; - la presenza di operai per il supporto e/o la sorveglianza dei pozzetti dei manufatti; - il carburante o l'energia per l'utilizzo dell'attrezzature; - i costi derivanti dall'organizzazione del cantiere con maestranze e macchinari atti a soddisfare qualsiasi evenienza in ordine alla tipologia di intervento previsto e prevedibile, con la massima tempestività; - la manutenzione delle attrezzature nel rispetto della vigente normativa; Nel prezzo sono, inoltre, compensati i							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							620'818,75



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							620'818,75
	maggiori costi derivanti dall'esecuzione degli interventi anche in orario straordinario e/o festivo e/o notturno. Si precisa che il prezzo viene applicato per ogni ora di effettivo impiego dell'attrezzatura in cantiere	15,00			24,000	360,00		
	SOMMANO h					360,00	54,02	19'447,20
43 / 32 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni		1500,00	0,700	0,700	735,00		
	SOMMANO mc					735,00	6,97	5'122,95
44 / 33 U.05.010.082 .b	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina di vasche cisterne,pozzetti e lavaggio a pressione ( par.ug.=30*375)	11250,00	0,50	0,500	0,500	1'406,25		
	SOMMANO mc					1'406,25	5,80	8'156,25
45 / 40 ABC.008	Pulizia di pozzetti, caditoie stradali e di griglie di lunghezza pari o inferiore a 1,0 m, di vario tipo ( a salto sul fondo, a bocca di lupo, con o senza sifone) da eseguirsi con autobotte. La pulizia consiste nel rimuovere ed asportare tutti i materiali depositati all'interno del pozzetto, con successivo immediato lavaggio dello stesso con getto d'acqua ad alta pressione. Inoltre si dovrà controllare che i sifoni di scarico risultino efficienti e liberi da qualsivoglia impedimento, verificandone il funzionamento tramite riempimento del pozzetto e/o caditoia con acqua; la Ditta appaltatrice presterà garanzia sull'esito dell'intervento							
	A RIPORTARE							653'545,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							653'545,15
46 / 43 ABC.011	per 60 giorni. Il prezzo è comprensivo anche delle operazioni di apertura e chiusura pozzetti ( che dovrà essere effettuata riposizionando eventuali spessori antirumore) , pulizia stradale nelle zone interessate dall'intervento e del trasporto e smaltimento del rifiuto prodotto dall'attività presso idonei impianti di smaltimento autorizzati. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.					375,00		
	SOMMANO cadauno					375,00	20,00	7'500,00
	<b>Rilievi topografici e geometrici ( SbCat 9)</b>							
46 / 43 ABC.011	RILIEVO TOPOGRAFICO - Rilievo topografico planoaltimetrico geo-referenziato di chiusini delle camerette di ispezione. il prezzo comprende sia le operazioni di rilievo diretto del chiusino, sia, pro quota, tutte le ulteriori lavorazioni e oneri generali preparatorie, organizzative, accessorie e complementari, restituzioni grafiche e relazioni, che sono comunque necessarie per completare e presentare il rilievo topografico secondo le specifiche richieste.					300,00		
	SOMMANO cadauno					300,00	5,06	1'518,00
	<b>Rilievi topografici e geometrici ( SbCat 9)</b>							
47 / 44 ABC.012	RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete realizzato operando dall'esterno del chiusino.					300,00		
	SOMMANO cadauno					300,00	14,62	4'386,00
	<b>Rilievi topografici e geometrici ( SbCat 9)</b>							
48 / 45 ABC.013	RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete - rilievo effettuato con accesso all'interno della cameretta					300,00		
	SOMMANO cadauno					300,00	27,34	8'202,00
	<b>Valutazioni pluviometriche e di portata ( SbCat 10)</b>							
49 / 41 ABC.009	MONITORAGGIO DI PORTATE - Esecuzione di campagna di monitoraggio di portate transistanti in sezioni di controllo di tubazione delle reti fognarie,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							675'151,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							675'151,15
50 / 42 ABC.010	tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni basati sia sul principio dell'effetto doppler sia sul principio di correlazione. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascuna attrezzatura di misura delle portate in opera, all'interno delle tubazioni, completa di sonde, fasce, cavi, alimentazione autonoma, registratore digitale e quanto altro necessario, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio. Il prezzo comprende la fornitura, posa, prestazioni, lavorazioni e oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione degli strumenti, la manutenzione e il controllo di corretto funzionamento. Sono altresì compresi e compensati gli eventuali oneri di noleggio, gli oneri di accesso agli strumenti, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi con apposito software, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione del modello matematico.					4,50		
	SOMMANO mese/cadauno					4,50	1'393,80	6'272,10
	MONITORAGGIO DI PLUVIOMETRIA - Esecuzione di campagna di monitoraggio degli eventi pluviometrici tramite installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascun pluviometro in opera, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio, e comprende tutte le lavorazioni e gli oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione, la manutenzione e il controllo di funzionamento. Sono comprese e compensate nel prezzo gli eventuali oneri di noleggio, gli accessi allo strumento, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione idraulica tramite modello matematico.					7,50		
	SOMMANO mese/cadauno					7,50	274,16	2'056,20
51 / 51 U.02.040.018 .g	<b>Tubazioni ( SbCat 11)</b>  Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 ( tipo B ) , con parete interna liscia di colore chiaro per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							683'479,45













**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA ORIENTALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	OR.	0	STIMA DEI LAVORI					
R.04	OR.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	OR.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	OR.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R . 0 3 . O C		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0	Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

**ACQUA BENE COMUNE NAPOLI a.s.**  
Comune di Napoli

## **STIMA LAVORI**

**OGGETTO:** Lavori di manutenzione di pronto intervento, rifunionalizzazione, ricostruzione e riabilitazione della rete fognaria urbana della città di Napoli

STIMA LAVORI SU MESI 18 ZONA ORIENTALE NAPOLI

**COMMITTENTE:** ABC Acqua Bene Comune Azienda Speciale - GS/RF

Napoli, aprile 2019

**I Progettisti**  
GS/RF – Rete Fognaria

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>APPALTO MANUTENZIONE PROGRAMMATA E DA GUASTO DELLA RETE FOGNARIA COMUNALE ( SpCat 1)</b>							
	<b>Disfacimenti, scavi, demolizioni e relativi trasporti a rifiuto. ( SbCat 1)</b>							
1 / 1 P.01.010.030 .a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² Moduli di altezza pari a 2,00 m	22,50	31,50		2,000	1'417,50		
	SOMMANO mq					1'417,50	18,67	26'464,73
2 / 2 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera		600,00	3,000	0,100	180,00		
	SOMMANO mc					180,00	15,79	2'842,20
3 / 3 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m		900,00	3,000	0,250	675,00		
	SOMMANO mc					675,00	6,42	4'333,50
4 / 4 U.05.010.030 .a	Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrarosa o simili, compresi l'accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di							
	<b>A RIPORTARE</b>							33'640,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'640,43
	allettamento, la pulizia del sottofondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Posti su sabbia con recupero e pulizia del materiale		150,00	3,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	6,55	2'947,50
5 / 5 U.05.010.035 .b	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 a 24 cm, posti su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Eseguita a mano con particolare cura per il riutilizzo		150,00	3,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	20,09	9'040,50
6 / 6 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici		120,00			120,00		
	SOMMANO m					120,00	2,34	280,80
7 / 7 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		900,00	3,000	3,000	8'100,00		
	SOMMANO mc					8'100,00	4,66	37'746,00
8 / 8 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie,							
	A R I P O R T A R E							83'655,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							83'655,23
	la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In rocce sciolte ( con trovanti fino a 0,3 mc)		150,00	1,000	1,000	150,00		
	SOMMANO mc					150,00	46,87	7'030,50
9 / 9 P.02.020.010 .a	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale per profondità fino a 4.00 mt		150,00	3,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	29,61	13'324,50
10 / 10 S.02.010.030 .a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a 250 Kg/mq					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	800,77	12'011,55
11 / 11 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo		150,00	1,000	0,500	75,00		
	SOMMANO mc					75,00	37,60	2'820,00
12 / 12 R.02.040.010 .d	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo interrata		150,00	1,000	0,150	22,50		
	SOMMANO mc					22,50	285,10	6'414,75
13 / 14	Installazione di impianti di illuminazione, insufflazione ed							
	A RIPORTARE							125'256,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							125'256,53
ABC.017	estrazione d'aria e video audio all'interno di collettori fognari fino alla distanza di ml. 150 dal punto di accesso, completo in opera di almeno una lampada ogni 6 mt. alimentata a 12 v., tubazioni insufflazione ed estrazione aria tali da garantire un ricambio d'aria necessario e sufficiente per consentire la permanenza delle maestranze all'interno del collettore, impianto ricetrasmittente per il collegamento in tempo reale e continuo della stazione e personale esterno con il personale della zona di lavoro all'interno del collettore con punti di ricetrasmissione ogni 30 ml. un impianti video costantemente in funzione con ricezione presso la stazione esterna e punti di ripresa nella zona di lavoro all'interno del collettore e lungo il collettore ogni 30 ml		150,00			150,00		
	SOMMANO ml					150,00	62,64	9'396,00
14 / 15 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro		150,00	3,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	5,07	2'281,50
15 / 22 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 2 [mc 180.00] Vedi voce n° 3 [mc 675.00] Vedi voce n° 7 [mc 8 100.00] Vedi voce n° 8 [mc 150.00] Vedi voce n° 11 [mc 75.00] Vedi voce n° 12 [mc 22.50] Vedi voce n° 15 [mq 450.00]					180,00 675,00 8'100,00 150,00 75,00 22,50 22,50		
	SOMMANO mc				0,050	9'225,00	9,46	87'268,50
	A RIPORTARE							224'202,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							224'202,53
16 / 13 ABC.005	<b>Conglomerati cementizi armati e non, ferri per armatura, casseforme. ( SbCat 2)</b>  Copertura di collettori e cunicoli di luce netta fino a mt. 1.50 costituita da travetti accostati in C.A.P. incorporati in un solettone collaborante in c.a., di conglomerato di classe C20/25, compreso il calcestruzzo cementizio e l'armatura in rete di tondini da mm. 10 a maglia quadra di lato cm. 20, dell'altezza complessiva di cm. 25, resistente in esercizio al peso della sovrastruttura stradale ed i carichi accidentali di cui alle NTC 2008, fornita in opera completa di armatura di ripartizione compreso l'onere del livellamento della superficie di appoggio, i magisteri di riquadratura per le canne dei pozzetti, l'eventuale puntellatura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. MISURA TRA I FILI ESTREMI DEI PIEDRITTI.		150,00	1,000		150,00		
	SOMMANO mq					150,00	147,80	22'170,00
17 / 49 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2		150,00	2,500	0,200	75,00		
	SOMMANO mc					75,00	125,08	9'381,00
18 / 50 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato		150,00	3,000	4,000	1'800,00		
	SOMMANO kg					1'800,00	1,54	2'772,00
	<b>Consolidamenti e finiture. ( SbCat 3)</b>							
19 / 16 R.05.030.010	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente							
	<b>A RIPORTARE</b>							258'525,53



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							258'525,53
.a	demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le seguenti tipologie di murature: mattoni di tufo		150,00	0,500	0,250	18,75	417,44	7'827,00
						18,75		
20 / 17	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm		150,00	3,000		450,00	42,52	19'134,00
E.08.010.010						450,00		
.b								
21 / 18	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm in muratura, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattoni o scaglie di pietra dura e malta di cemento o gesso previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sarcitura con tagli a coda di rondine	150,00	1,00			150,00	31,91	4'786,50
R.05.030.055						150,00		
.a								
22 / 19	Sigillatura di distacchi con ripresa di malta, compresi la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura con idonea malta rispondente, quando possibile, alle caratteristiche originarie, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Sigillatura di distacchi fra parete e pavimento		225,00			225,00		
R.05.030.075								
.b								
	A R I P O R T A R E					225,00		290'273,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					225,00		290'273,03
	SOMMANO mq					225,00	13,66	3'073,50
23 / 20 R.05.060.010 .a	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata, ancorata con fissaggio meccanico, compreso i tagli ,lo sfrido ,gli oneri di sovrapposizione e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata	2,00	225,00	3,000	1,500	2'025,00		
	SOMMANO kg					2'025,00	1,42	2'875,50
24 / 21 E.16.020.010 .c	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide ( comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento		150,00	3,000		450,00		
	SOMMANO mq					450,00	17,60	7'920,00
	<b>Ripristini ( SbCat 4)</b>							
25 / 23 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Vedi voce n° 7 [mc 8 100.00]					8'100,00		
	SOMMANO mc					8'100,00	3,19	25'839,00
26 / 24 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta							
	<b>A RIPORTARE</b>							329'981,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							329'981,03
	regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Vedi voce n° 3 [mc 675.00]					675,00		
	SOMMANO mc					675,00	21,24	14'337,00
27 / 25 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd_A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd_A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento ( binder)		600,00	3,000	10,000	18'000,00		
	SOMMANO mq/cm					18'000,00	1,54	27'720,00
28 / 26 U.05.020.096 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino) , costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles └CRN BU n° 34┘ 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura ( tappetino)		600,00	3,000	10,000	18'000,00		
	SOMMANO mq/cm					18'000,00	1,68	30'240,00
29 / 27 U.05.030.030 .b	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Larghezza 20 cm		120,00			120,00		
	SOMMANO m					120,00	31,95	3'834,00
30 / 28	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di							
	A RIPORTARE							406'112,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							406'112,03
E.22.010.070 .a	basole Resi a piè d'opera dall'Amministrazione Vedi voce n° 4 [mq 450.00] Vedi voce n° 5 [mq 450.00]  SOMMANO mq					450,00 450,00 <hr/> 900,00	33,97	30'573,00
31 / 29 E.22.010.080 .a	"Bitumatura a caldo dei giunti di lastricati nuovi o vecchi di qualsiasi classe, previa preparazione delle connesure e loro accurata pulizia fino ad almeno 3 cm di profondità, compreso lo spargimento del sabbione a bitumatura compiuta" Bitumatura a caldo dei giunti Vedi voce n° 28 [mq 900.00]  SOMMANO mq					900,00 <hr/> 900,00	4,50	4'050,00
32 / 30 E.22.010.085 .a	"Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana, posti in opera a secco ad archi contrastanti su letto di sabbia di spessore 10 cm, compreso gli oneri di cui alle note particolari" "Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana" Vedi voce n° 4 [mq 450.00]  SOMMANO mq					450,00 <hr/> 450,00	14,55	6'547,50
<b>Pozzetti e chiusini ( SbCat 5)</b>								
33 / 34 U.04.020.087 .a	Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm  SOMMANO cad					30,00 <hr/> 30,00	376,73	11'301,90
34 / 36 U.04.020.020 .i	Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							458'584,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							458'584,43
	120x120x120 cm					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	354,51	10'635,30
35 / 37 U.04.020.030 .n	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm					60,00		
	SOMMANO cad					60,00	339,93	20'395,80
36 / 38 U.04.020.055 .c	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	162,06	4'861,80
37 / 39 ABC.001	Rialzamento di chiusini di ghisa di qualsiasi forma e dimensione compresa la demolizione e ricostruzione della muratura di appoggio con mattoni pieni, il ripristino della pavimentazione esistente in giro al chiusino. Rialzamento eseguito con l'impiego di cemento fuso per le murature e la posa in opera del chiusino. Il prezzo è a Kg di chiusino.				27000,000	27'000,00		
	SOMMANO kg					27'000,00	1,22	32'940,00
	<b>Indagini - Videoispezioni ( SbCat 6)</b>							
38 / 46 ABC.014	Nolo a caldo di videoispezione per collettori di qualsiasi diametro e sezione ed in qualsiasi stato conservativo, eseguita con l'utilizzo di personale specializzato mediante videocamera a colori. L'avanzamento sarà del tipo o manuale ( eseguito a mezzo di aste) o motorizzato ( a mezzo carro elettrico filoguidato, testa orientabile, rilevazione pendenze) . Sono inoltre compresi gli oneri per raggiungere il luogo di intervento, il mezzo utilizzato per il trasporto dell'attrezzatura di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							527'417,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							527'417,33
39 / 48 ABC.016	videoispezione, nonché quelli derivanti dalla stesura di una relazione di servizio completa di CD rom, ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.							
	SOMMANO h	12,00			8,000	96,00		
						96,00	80,52	7'729,92
	Prospezioni televisive realizzate all'interno di manufatti fognari di qualsiasi dimensione, sia eseguito direttamente con personale alla guida della telecamera e dei gruppi illuminanti, sia eseguita con carrello motorizzato teleguidato, compreso l'esecuzione di ogni e qualsivoglia opera muraria, di espurgo e trasporto a rifiuto, di deviazione provvisoria delle acque e che comunque dovessero esser necessarie per l'esecuzione delle sole prospezioni televisive ed anche perché essa risulti chiara e completa in modo da fornire una esatta visualizzazione dello stato dei luoghi. Nel prezzo è compreso ogni e qualsivoglia onere per attrezzature, macchinari o quant'altro occorra per l'ispezione e riprese nei manufatti posti a qualsiasi profondità rispetto al piano stradale e con pozzi d'ispezione ubicati a qualsiasi distanza, anche non regolamentare. E' compreso inoltre ogni e qualsiasi onere scaturente e necessario per la perfetta osservanza di tutti gli articoli del capitolato. E' compresa altresì la fornitura a fine lavori di n. 2 supporti DVD della ripresa effettuata recanti la denominazione dei manufatti e la distanza in avanzamento delle riprese. Il lavoro dovrà essere completato da una relazione illustrativa, da una planimetria della zona di intervento con tracciato dei manufatti, pozzi di accesso, distanze, quote, sezioni, indicazioni in progressiva dei vari dissesti o anomalie riscontrate, nonché del profilo idraulico dei Collettori ispezionati. Nel prezzo per ogni metro lineare di manufatto come sopra ispezionato e misurato per il solo sviluppo in lunghezza del manufatto stesso, sono comprese le riprese e gli elaborati illustrativi conseguenti, di eventuali punti particolari ( camere, salti di caduta, pozzi caduta etc...) nonché dei pozzi di accesso per tutta la loro altezza. E' compreso altresì nel prezzo, ogni e qualsiasi onere per l'assistenza di personale in superficie addetto all'apertura dei chiusini di accesso ed alla sorveglianza in superficie durante lo svolgimento dei lavori							
	SOMMANO ml		2250,00			2'250,00		
						2'250,00	18,08	40'680,00
	<b>Noleggi ( SbCat 7)</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							575'827,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							575'827,25
40 / 35 ABC.003	Nolo di autocarro completo di gru ad azionamento idraulico e elettrico per il caricamento del materiale sul cassone dello stesso automezzo, ribaltabile o non, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio. Il prezzo è comprensivo degli oneri necessari per il raggiungimnto del cantiere e, quindi, viene riconosciuto per ogni ora di effettivo utilizzo.  Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.							
	SOMMANO h	15,00			8,000	120,00	101,28	12'153,60
						120,00		
41 / 47 ABC.015	Nolo a caldo di palloni otturatori pneumatici ( n. 2 ) di diametro FINO A MM 800 COMPRESO, per l'esecuzione di interventi di otturazione temporanea di collettori fognari, di qualsiasi natura e ovunque ubicati. Sono compresi in quanto già compensati i seguenti oneri; quelli per raggiungere il luogo di esecuzione dell'intervento; per la loro posa in opera; per l'esecuzione delle operazioni di gonfiaggio; per il loro smontaggio; per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento. E' inoltre compreso ogni altro onere o magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. .							
		30,00			8,000	240,00		
	SOMMANO h					240,00	19,61	4'706,40
	<b>Espurghi, disostruzioni e trasporti a rifiuto ( SbCat 8)</b>							
42 / 31 ABC.004	Noleggio di pompa centrifuga azionata da motore a scoppio o elettrico con prevalenza totale fino a 7 metri di colonna d'acqua e portata non superiore a 200 l/s Nel prezzo sono compresi e compensate tutte le prestazioni ed oneri - senza nessuna esclusione - occorrenti per l'esecuzione dell'intervento di aggotamento, quali in particolare: - gli spostamenti da e per i luoghi di esecuzione; - la manodopera per il montaggio e smontaggio delle attrezzature; - gli oneri derivati dall'esecuzione degli interventi in presenza di traffico; - la presenza di operai per il supporto e/o la sorveglianza dei pozzetti dei manufatti; - il carburante o l'energia per l'utilizzo dell'attrezzature; - i costi derivanti dall'organizzazione del cantiere con maestranze e macchinari atti a soddisfare qualsiasi evenienza in ordine alla tipologia di intervento previsto e prevedibile, con la massima tempestività; - la manutenzione delle attrezzature nel rispetto della vigente normativa; Nel prezzo sono, inoltre, compensati i							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							592'687,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							592'687,25
	maggiori costi derivanti dall'esecuzione degli interventi anche in orario straordinario e/o festivo e/o notturno. Si precisa che il prezzo viene applicato per ogni ora di effettivo impiego dell'attrezzatura in cantiere	45,00			24,000	1'080,00		
	SOMMANO h					1'080,00	54,02	58'341,60
43 / 32 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni		3000,00	0,700	0,700	1'470,00		
	SOMMANO mc					1'470,00	6,97	10'245,90
44 / 33 U.05.010.082 .b	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina di vasche cisterne,pozzetti e lavaggio a pressione ( par.ug.=40*375)	15000,00	0,50	0,500	0,500	1'875,00		
	SOMMANO mc					1'875,00	5,80	10'875,00
45 / 40 ABC.008	Pulizia di pozzetti, caditoie stradali e di griglie di lunghezza pari o inferiore a 1,0 m, di vario tipo ( a salto sul fondo, a bocca di lupo, con o senza sifone) da eseguirsi con autobotte. La pulizia consiste nel rimuovere ed asportare tutti i materiali depositati all'interno del pozzetto, con successivo immediato lavaggio dello stesso con getto d'acqua ad alta pressione. Inoltre si dovrà controllare che i sifoni di scarico risultino efficienti e liberi da qualsivoglia impedimento, verificandone il funzionamento tramite riempimento del pozzetto e/o caditoia con acqua; la Ditta appaltatrice presterà garanzia sull'esito dell'intervento							
	A RIPORTARE							672'149,75



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							672'149,75
	<p>per 60 giorni. Il prezzo è comprensivo anche delle operazioni di apertura e chiusura pozzetti ( che dovrà essere effettuata riposizionando eventuali spessori antirumore) , pulizia stradale nelle zone interessate dall'intervento e del trasporto e smaltimento del rifiuto prodotto dall'attività presso idonei impianti di smaltimento autorizzati. Il prezzo si applica solo ed esclusivamente nei casi di lavoro singolo e non programmato ordinato da ABC.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					750,00	20,00	15'000,00
						750,00		
	<b>Rilievi topografici e geometrici ( SbCat 9)</b>							
46 / 43 ABC.011	<p>RILIEVO TOPOGRAFICO - Rilievo topografico planoaltimetrico geo-referenziato di chiusini delle camerette di ispezione. il prezzo comprende sia le operazioni di rilievo diretto del chiusino, sia, pro quota, tutte le ulteriori lavorazioni e oneri generali preparatorie, organizzative, accessorie e complementari, restituzioni grafiche e relazioni, che sono comunque necessarie per completare e presentare il rilievo topografico secondo le specifiche richieste.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					300,00		
						300,00	5,06	1'518,00
47 / 44 ABC.012	<p>RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete realizzato operando dall'esterno del chiusino.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					300,00		
						300,00	14,62	4'386,00
48 / 45 ABC.013	<p>RILIEVO GEOMETRICO delle camerette di ispezione della rete fognaria allo scopo di raccogliere dati caratteristici e informazioni sulla consistenza della rete - rilievo effettuato con accesso all'interno della cameretta</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					300,00		
						300,00	27,34	8'202,00
	<b>Valutazioni pluviometriche e di portata ( SbCat 10)</b>							
49 / 41 ABC.009	<p>MONITORAGGIO DI PORTATE - Esecuzione di campagna di monitoraggio di portate transistanti in sezioni di controllo di tubazione delle reti fognarie,</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							701'255,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							701'255,75
50 / 42 ABC.010	tramite strumenti di misura del tipo "Area Velocity" ad ultrasuoni basati sia sul principio dell'effetto doppler sia sul principio di correlazione. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascuna attrezzatura di misura delle portate in opera, all'interno delle tubazioni, completa di sonde, fasce, cavi, alimentazione autonoma, registratore digitale e quanto altro necessario, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio. Il prezzo comprende la fornitura, posa, prestazioni, lavorazioni e oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione degli strumenti, la manutenzione e il controllo di corretto funzionamento. Sono altresì compresi e compensati gli eventuali oneri di noleggio, gli oneri di accesso agli strumenti, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi con apposito software, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione del modello matematico.					4,50		
	SOMMANO mese/cadauno					4,50	1'393,80	6'272,10
	MONITORAGGIO DI PLUVIOMETRIA - Esecuzione di campagna di monitoraggio degli eventi pluviometrici tramite installazione di strumentazione idonea a registrazione digitale. Il prezzo è riferito al noleggio mensile di ciascun pluviometro in opera, perfettamente funzionante per tutta la durata del monitoraggio, e comprende tutte le lavorazioni e gli oneri direttamente attinenti all'oggetto, nonché "pro quota", le prestazioni accessorie e complementari, la preparazione, la installazione e disinstallazione, la manutenzione e il controllo di funzionamento. Sono comprese e compensate nel prezzo gli eventuali oneri di noleggio, gli accessi allo strumento, lo scarico dei dati in formato digitale, la elaborazione degli stessi, la rappresentazione dei risultati con grafici, tabelle e report, l'assistenza al DL nel trasferimento dei dati nel programma di elaborazione idraulica tramite modello matematico.					7,50		
	SOMMANO mese/cadauno					7,50	274,16	2'056,20
51 / 51 U.02.040.018 .g	<b>Tubazioni ( SbCat 11)</b>  Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 ( tipo B ) , con parete interna liscia di colore chiaro per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							709'584,05











**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA CENTRALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	CE.	0	STIMA DEI LAVORI					
R.04	CE.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	CE.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	CE.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R . 0 5 . C E		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0	Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 S.02.020.010 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... leto di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 120 x 120 cm per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	61,46	61,46
2 S.02.020.020 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... ddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120 per i successivi 3 Vedi voce n° 1 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	20,32	345,44
3 S.02.020.030 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... ca e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	95,48	95,48
4 S.02.020.040 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... i successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i successivi 17 mesi Vedi voce n° 3 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	61,37	1'043,29
5 S.02.020.015 .b	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, officie locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm mensa *(par.ug.=1*17) ufficio *(par.ug.=1*17) spogliatoi *(par.ug.=1*17)	17,00 17,00 17,00				17,00 17,00 17,00		
	SOMMANO cad/30gg					51,00	265,43	13'536,93
6 S.03.010.015 .j	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità secondo le norme vigenti Guanti termostabili si ipotizzano					300,00		
	SOMMANO cad					300,00	9,55	2'865,00
7 S.03.010.030 .a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni.Conformi alle norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali si ipotizzano					35,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					35,00		17'947,60



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					35,00		17'947,60
	SOMMANO cad					35,00	14,31	500,85
8 S.03.010.025 .n	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Stivale a tutta coscia in PVC Vedi voce n° 7 [cad 35.00]					35,00		
	SOMMANO cad					35,00	19,32	676,20
9 S.03.010.025 .d	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa alta di sicurezza EN 345 SIP Vedi voce n° 7 [cad 35.00]					35,00		
	SOMMANO cad					35,00	44,88	1'570,80
10 S.04.010.010 .c	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	7,03	210,90
11 S.04.020.060 .a	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2 m Vedi voce n° 10 [cad 30.00]					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	1,80	54,00
12 S.04.020.035 .c	Coni in gomma con rifrangenza di classe II, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione Di altezza pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	2,89	86,70
13 S.04.010.020 .b	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	7,50	225,00
14 S.04.010.020 .c	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	15,17	455,10
15 S.04.010.030 .c	Cartelli di obbligo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	10,22	306,60
16 S.04.020.060	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2							
	A R I P O R T A R E							22'033,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22'033,75
a	m Vedi voce n° 14 [cad 30.00] Vedi voce n° 15 [cad 30.00] Vedi voce n° 13 [cad 30.00]  SOMMANO cad					30,00 30,00 30,00  90,00	1,80	162,00
17 S.03.010.045 .f	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Giubbetto in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 Vedi voce n° 9 [cad 35.00]  SOMMANO cad					35,00  35,00	38,79	1'357,65
18 S.04.010.010 .f	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 333 mm visibilit� 12 m si ipotizzano  SOMMANO cad					30,00  30,00	10,12	303,60
19 S.04.010.010 .d	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilit� 18 m Vedi voce n° 18 [cad 30.00]  SOMMANO cad					30,00  30,00	15,08	452,40
20 S.04.020.020 .a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I Vedi voce n° 19 [cad 30.00]  SOMMANO cad					30,00  30,00	3,98	119,40
21 S.03.020.010 .a	Specialit� medicinali in conformit� delle norme vigenti p interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti si prevedono  SOMMANO cad					5,00  5,00	35,19	175,95
22 S.03.010.055 .b	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformit� CE ai sensi delle norme vigenti Tuta integrale in cotone con cerniera EN 340 Vedi voce n° 17 [cad 35.00]  SOMMANO cad					35,00  35,00	19,32	676,20
23 S.03.010.050 .a	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNIEN 352 Cuffia peso 180 g SNR 27 dB Vedi voce n° 22 [cad 35.00]  SOMMANO cad					35,00  35,00	19,04	666,40
24 S.03.010.020 .b	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere In PEHD dielettrico peso pari a 370 g, bardatura tessile Vedi voce n° 23 [cad 35.00]					35,00		
	A R I P O R T A R E					35,00		25'947,35

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					35,00		25'947,35
25 S.03.010.045 .e	SOMMANO cad  Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Pantaloni in cotone-poliestere invernale EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 24 [cad 35.00]					35,00	5,47	191,45
26 S.03.010.045 .b	SOMMANO cad  Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Gilet in poliester e HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 25 [cad 35.00]					35,00	44,56	1'559,60
27 S.03.010.040 .b	SOMMANO cad  Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 172-166 classe ottica 1 Vedi voce n� 26 [cad 35.00]					35,00	19,93	697,55
28 S.04.020.015 .a	SOMMANO cad  Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilit� , di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese si prevedono					35,00	11,21	392,35
29 S.04.020.080 .a	SOMMANO cad  Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Posizionamento e nolo per il primo mese					30,00	14,98	449,40
30 S.04.020.080 .b	SOMMANO cad  Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Nolo per mese successivo al primo per i mesi successivi al primo Vedi voce n� 29 [cad 1.00]	17,00				30,00	102,87	102,87
31 P.01.010.060 .e	SOMMANO cad/30gg  Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densit� di peso non inferiore a 220 gr/m� indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, r ... avoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete di plastica stampata e tubi da ponteggio si prevede l'utilizzo ed il reimpiego		300,00			17,00	69,83	1'187,11
	A R I P O R T A R E					300,00		30'527,68

COMMITTENTE:





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA OCCIDENTALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI
R.03	OC.	0	STIMA DEI LAVORI
R.04	OC.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI
R.05	OC.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI
R.06	OC.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI

Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala

Progetto		Tipo	Pratica		Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2		R . 0 5 . O C		[ ][ ] di [ ][ ][ ]		[ ][ ]
0		Emissione	Albano		04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE		DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 S.02.020.010 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... leto di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1Â° mese dimensioni 120 x 120 cm per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	61,46	61,46
2 S.02.020.020 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... ddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120 per i successivi 3 Vedi voce n° 1 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	20,32	345,44
3 S.02.020.030 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... ca e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1Â° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	95,48	95,48
4 S.02.020.040 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... i successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i successivi 17 mesi Vedi voce n° 3 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	61,37	1'043,29
5 S.02.020.015 .b	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficio locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm mensa *(par.ug.=1*17) ufficio *(par.ug.=1*17) spogliatoi *(par.ug.=1*17)	17,00 17,00 17,00				17,00 17,00 17,00		
	SOMMANO cad/30gg					51,00	265,43	13'536,93
6 S.03.010.015 .j	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità secondo le norme vigenti Guanti termostabili si ipoizzano					300,00		
	SOMMANO cad					300,00	9,55	2'865,00
7 S.03.010.030 .a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni.Conformi alle norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali si ipotizzano					15,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					15,00		17'947,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		17'947,60
	SOMMANO cad					15,00	14,31	214,65
8 S.03.010.025 .n	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Stivale a tutta coscia in PVC Vedi voce n° 7 [cad 15.00]					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	19,32	289,80
9 S.03.010.025 .d	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa alta di sicurezza EN 345 SIP Vedi voce n° 7 [cad 15.00]					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	44,88	673,20
10 S.04.010.010 .c	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	7,03	210,90
11 S.04.020.060 .a	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2 m Vedi voce n° 10 [cad 30.00]					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	1,80	54,00
12 S.04.020.035 .c	Coni in gomma con rifrangenza di classe II, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione Di altezza pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti si ipotizzano					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	2,89	86,70
13 S.04.010.020 .b	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m si ipotizzano					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	7,50	150,00
14 S.04.010.020 .c	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m si ipotizzano					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	15,17	303,40
15 S.04.010.030 .c	Cartelli di obbligo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	10,22	204,40
16 S.04.020.060	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2							
	A R I P O R T A R E							20'134,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'134,65
a	m Vedi voce n° 14 [cad 20.00] Vedi voce n° 15 [cad 20.00] Vedi voce n° 13 [cad 20.00]  SOMMANO cad					20,00 20,00 20,00  60,00	1,80	108,00
17 S.03.010.045 .f	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Giubbetto in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 Vedi voce n° 9 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00  15,00	38,79	581,85
18 S.04.010.010 .f	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 333 mm visibilit� 12 m si ipotizzano  SOMMANO cad					20,00  20,00	10,12	202,40
19 S.04.010.010 .d	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilit� 18 m Vedi voce n° 18 [cad 20.00]  SOMMANO cad					20,00  20,00	15,08	301,60
20 S.04.020.020 .a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I Vedi voce n° 19 [cad 20.00]  SOMMANO cad					20,00  20,00	3,98	79,60
21 S.03.020.010 .a	Specialit� medicinali in conformit� delle norme vigenti p interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti si prevedono  SOMMANO cad					8,00  8,00	35,19	281,52
22 S.03.010.055 .b	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformit� CE ai sensi delle norme vigenti Tuta integrale in cotone con cerniera EN 340 Vedi voce n° 17 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00  15,00	19,32	289,80
23 S.03.010.050 .a	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNIEN 352 Cuffia peso 180 g SNR 27 dB Vedi voce n° 22 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00  15,00	19,04	285,60
24 S.03.010.020 .b	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere In PEHD dielettrico peso pari a 370 g, bardatura tessile Vedi voce n° 23 [cad 15.00]					15,00		
	A R I P O R T A R E					15,00		22'265,02

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		22'265,02
25 S.03.010.045 .e	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Pantaloni in cotone-poliestere invernale EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 24 [cad 15.00]					15,00	5,47	82,05
26 S.03.010.045 .b	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Gilet in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 25 [cad 15.00]					15,00	44,56	668,40
27 S.03.010.040 .b	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopracciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 172-166 classe ottica 1 Vedi voce n� 26 [cad 15.00]					15,00	19,93	298,95
28 S.04.020.015 .a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilit� , di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese si prevedono					15,00	11,21	168,15
29 S.04.020.080 .a	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Posizionamento e nolo per il primo mese					15,00	14,98	299,60
30 S.04.020.080 .b	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Nolo per mese successivo al primo per i mesi successivi al primo Vedi voce n� 29 [cad 1.00]	17,00				1,00	102,87	102,87
31 P.01.010.060 .e	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densit� di peso non inferiore a 220 gr/m� indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, r ... avoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete di plastica stampata e tubi da ponteggio si prevede l'utilizzo ed il reimpiego		310,00			17,00	69,83	1'187,11
	A R I P O R T A R E					310,00		25'072,15

COMMITTENTE:





**APPALTO PER:**  
**"LAVORI DI MANUTENZIONE, DI PRONTO INTERVENTO,**  
**RIFUNZIONALIZZAZIONE, RICOSTRUZIONE E RIABILITAZIONE DELLA**  
**RETE FOGNARIA URBANA DELLA CITTA' DI NAPOLI"**

**- ZONA ORIENTALE -**

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
dott. ing. Edmondo ALBANO (coordinatore)  
p.i. Elia BRIZI  
geom. Pasquale CALABRESE

*Progettazione e Realizzazioni (SI/PR)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Gianluca Sorgenti degli Uberti

*Rete Fognaria (GS/RF)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Giancarlo Piccirillo

*Area Gestione Servizio Idrico Integrato (DG/GS)*  
*Il Responsabile*  
dott. ing. Pasquale Speranza

Elaborato	Rev.		Descrizione	Elaborato	Rev.		Descrizione	Scala
R.01	0		RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO					
R.02	0		SPECIFICHE TECNICHE					
R.02	ALL.1	0	PLANIMETRIA AREA OGGETTO DI INTERVENTO					
	ALL.2	0	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
	ALL.3	0	ELENCO PREZZI UNITARI					
R.03	OR.	0	STIMA DEI LAVORI					
R.04	OR.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI					
R.05	OR.	0	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA ESCLUSI					
R.06	OR.	0	STIMA INCIDENZA MANODOPERA					
R.07	0		ANALISI PREZZI UNITARI					

Progetto		Tipo	Pratica	Elaborato		Foglio		Rev.
[ ][ ][ ][ ]		[ ][ ][ ]	3 1 3 2	R . 0 5 . O C		[ ][ ] 0 0 di [ ][ ][ ]		[ ][ ] 0 0
0	Emissione		Albano	04/2019	Piccirillo/Sorgenti	04/2019	Speranza	04/2019
REV.	DESCRIZIONE		EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso l'ABC Napoli Azienda Speciale - Area Gestione Servizio Idrico Integrato/Rete Fognaria.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 S.02.020.010 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... leto di rubinetterie e scalda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1Â° mese dimensioni 120 x 120 cm per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	61,46	61,46
2 S.02.020.020 .a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... ddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120 per i successivi 3 Vedi voce n° 1 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	20,32	345,44
3 S.02.020.030 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... ca e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1Â° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i primi 30 gg di appalto					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	95,48	95,48
4 S.02.020.040 .a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... i successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere per i successivi 17 mesi Vedi voce n° 3 [cad/30gg 1.00]	17,00				17,00		
	SOMMANO cad/30gg					17,00	61,37	1'043,29
5 S.02.020.015 .b	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficio locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldoo pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm mensa *(par.ug.=1*17) ufficio *(par.ug.=1*17) spogliatoi *(par.ug.=1*17)	17,00 17,00 17,00				17,00 17,00 17,00		
	SOMMANO cad/30gg					51,00	265,43	13'536,93
6 S.03.010.015 .j	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità secondo le norme vigenti Guanti termostabili si ipotizzano					150,00		
	SOMMANO cad					150,00	9,55	1'432,50
7 S.03.010.030 .a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni.Conformi alle norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali si ipotizzano					15,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					15,00		16'515,10

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		16'515,10
	SOMMANO cad					15,00	14,31	214,65
8 S.03.010.025 .n	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Stivale a tutta coscia in PVC Vedi voce n° 7 [cad 15.00]					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	19,32	289,80
9 S.03.010.025 .d	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa alta di sicurezza EN 345 SIP Vedi voce n° 7 [cad 15.00]					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	44,88	673,20
10 S.04.010.010 .c	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	7,03	105,45
11 S.04.020.060 .a	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2 m Vedi voce n° 10 [cad 15.00]					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	1,80	27,00
12 S.04.020.035 .c	Coni in gomma con rifrangenza di classe II, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione Di altezza pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti si ipotizzano					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	2,89	43,35
13 S.04.010.020 .b	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m si ipotizzano					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	7,50	112,50
14 S.04.010.020 .c	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m si ipotizzano					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	15,17	227,55
15 S.04.010.030 .c	Cartelli di obbligo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m si ipotizzano					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	10,22	153,30
16 S.04.020.060	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a 2							
	A R I P O R T A R E							18'361,90

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'361,90
a	m Vedi voce n° 14 [cad 15.00] Vedi voce n° 15 [cad 15.00] Vedi voce n° 13 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00 15,00 45,00	1,80	81,00
17 S.03.010.045 .f	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Giubbetto in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 Vedi voce n° 9 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00	38,79	581,85
18 S.04.010.010 .f	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 333 mm visibilit� 12 m si ipotizzano  SOMMANO cad					15,00 15,00	10,12	151,80
19 S.04.010.010 .d	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilit� 18 m Vedi voce n° 18 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00	15,08	226,20
20 S.04.020.020 .a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I Vedi voce n° 19 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00	3,98	59,70
21 S.03.020.010 .a	Specialit� medicinali in conformit� delle norme vigenti p interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti si prevedono  SOMMANO cad					12,00 12,00	35,19	422,28
22 S.03.010.055 .b	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformit� CE ai sensi delle norme vigenti Tuta integrale in cotone con cerniera EN 340 Vedi voce n° 17 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00	19,32	289,80
23 S.03.010.050 .a	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNIEN 352 Cuffia peso 180 g SNR 27 dB Vedi voce n° 22 [cad 15.00]  SOMMANO cad					15,00 15,00	19,04	285,60
24 S.03.010.020 .b	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere In PEHD dielettrico peso pari a 370 g, bardatura tessile Vedi voce n° 23 [cad 15.00]					15,00		
	A R I P O R T A R E					15,00		20'460,13

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		20'460,13
25 S.03.010.045 .e	SOMMANO cad  Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Pantaloni in cotone-poliestere invernale EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 24 [cad 15.00]					15,00	5,47	82,05
26 S.03.010.045 .b	SOMMANO cad  Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilit� caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti Gilet in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 Vedi voce n� 25 [cad 15.00]					15,00	44,56	668,40
27 S.03.010.040 .b	SOMMANO cad  Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformit� CE secondo le norme vigenti, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 172-166 classe ottica 1 Vedi voce n� 26 [cad 15.00]					15,00	19,93	298,95
28 S.04.020.015 .a	SOMMANO cad  Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilit� , di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese si prevedono					15,00	11,21	168,15
29 S.04.020.080 .a	SOMMANO cad  Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Posizionamento e nolo per il primo mese					10,00	14,98	149,80
30 S.04.020.080 .b	SOMMANO cad  Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200�300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Nolo per mese successivo al primo per i mesi successivi al primo Vedi voce n� 29 [cad 1.00]	17,00				1,00	102,87	102,87
31 P.01.010.060 .e	SOMMANO cad/30gg  Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densit� di peso non inferiore a 220 gr/m� indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, r ... avoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete di plastica stampata e tubi da ponteggio si prevede l'utilizzo ed il reimpiego		130,00			17,00	69,83	1'187,11
	A R I P O R T A R E					130,00		23'117,46

COMMITTENTE:

