



ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI PRONTO
INTERVENTO E MANUTENZIONE DELLE RETI E
IMPIANTI AFFERENTI IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO
NEI COMUNI GESTITI DA AM+ S.p.A.
LOTTI 1 e 2

ANNI 2022-2023

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
GENERALE PER I LOTTI 1 e 2

Revisione: 07 dicembre 2021

*Redatto a cura del
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Fabrizio Gallina*

Per accettazione ai sensi dell'art. 96 del D.lgs. 81/2008.

Data:

L'Impresa : _____

1	ANAGRAFICA DELL'OPERA	3
1.1	OGGETTO DELL'-ACCORDO QUADRO	3
1.2	DATI GENERALI	4
1.3	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI	4
2	GESTIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	4
3	RESPONSABILITA' IMPRESE APPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI	5
4	CONSIDERAZIONI GENERALI SUI LAVORI	6
5	AREA DI CANTIERE	7
5.1	CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE	7
5.2	FATTORI ESTERNI DI RISCHIO.....	7
5.3	RISCHI PRESENTI NELLE AREE DI CANTIERE	7
5.4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	8
6	PRINCIPALI FASI LAVORATIVE	12
6.1	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	12
6.2	SCAVI.....	12
6.3	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI	14
6.4	POSA CONDOTTE PER RETI ED ALLACCI	14
6.5	INTERVENTI SU CONDOTTE IN FIBRO-CEMENTO	15
6.6	ESECUZIONE RIPRISTINI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	16
6.7	RIALZO CHIUSINI	17
6.8	INTERVENTI IN LUOGHI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO	18
6.9	INTERVENTI MANUTENTIVI ALL'INTERNO DI IMPIANTI AM+	18
7	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	20
7.1	ARMATURA IN OPERA DEGLI SCAVI.....	20
7.2	LAVORO IN LUOGO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO	20
7.3	PROTOCOLLI COVID – COMITATO PER L'APPLICAZIONE E VERIFICA DELLE REGOLE ...	20
8	VALUTAZIONE DEL RUMORE	21
9	PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	23
10	INTERFERENZE E COORDINAMENTO DEI LAVORI	23
10.1	INTERVENTI IN CUI IL PERSONALE AM+ ESEGUE LA PARTE MECCANICA E L'IMPRESA ESEGUE LA PARTE EDILE	23
10.2	INTERVENTI SU TUBAZIONI IN CEMENTO-AMIANTO	24
10.3	INTERVENTI IN LUOGO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO	24
11	SOPRALLUOGHI DI CANTIERE	25
12	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	25
13	SCHEDE DI LAVORO	26

1 ANAGRAFICA DELL'OPERA

1.1 OGGETTO DELL'-ACCORDO QUADRO

L'Accordo Quadro si articola in due lotti relativamente ai servizi Acqua e Fognatura/Depurazione; essendo le attività che interessano i due lotti sostanzialmente simili, il presente documento costituisce Piano di Sicurezza e Coordinamento Generale per entrambi i lotti, con l'obiettivo di definire le principali lavorazioni ed interferenze che potranno riguardare i successivi appalti che saranno affidati alle imprese selezionate per l'accordo quadro.

All'affidamento dei singoli appalti verrà redatto uno specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento di maggior dettaglio.

Gli interventi richiesti, per entrambi i lotti, possono genericamente consistere in :

- scavi, movimenti terra e demolizioni;
- saldatura e posa in opera di tubazioni e pezzi speciali in acciaio o PEAD per acquedotti (reti ed allacciamenti);
- posa di tubazioni in ghisa per acquedotto;
- interventi su tubazioni in cemento amianto;
- posa in opera di tubazioni e pezzi speciali per allacciamenti fognari o riparazione/rifacimento di tratti di condotta;
- posa di manufatti in genere (pozzetti, ecc.);
- esecuzione di opere edili di rifinitura;
- rimessa in quota di griglie e chiusini in ghisa;
- ripristini stradali in conglomerato bituminoso (compresa l'eventuale fresatura della superficie esistente);
- interventi in luoghi confinati o sospetti di inquinamento;
- pulizia con lama spalaneve (montata su trattore/autocarro) delle aree inerenti la manutenzione (cantieri/impianti ed aree AM+).

I suddetti interventi saranno da eseguire nei Comuni nei quali AM+ gestisce il servizio idrico integrato:

Territorio Casalese:

Balzola, Borgo San Martino, Bozzole, Caresana, Casale M.to, Costanzana, Frassineto Po, Giarole, Morano sul Po, Motta de Conti, Pertengo, Pezzana, Stroppiana, Ticineto, Valmacca e Villanova M.to.

Territorio Valenzano

Bassignana, Pecetto, Valenza.

Qualora nel corso dell'affidamento il Gestore acquisisse ulteriori territori/Comuni, il presente Accordo Quadro verrà esteso anche a tali realtà.

Pur rientrando nelle tipologie sopra riportate, gli interventi non risultano a priori (al momento della redazione del presente piano) esattamente definibili in termini di ubicazione ed entità.

1.2 DATI GENERALI

- Durata presunta dei lavori :
 - Numero medio lavoratori presenti:
 - Ammontare dei lavori
- } In funzione dell'affidamento del singolo appalto nell'ambito dell'accordo quadro

1.3 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

Per entrambi i lotti dell'accordo quadro.

Committente	Sig. Zemide Massimo (Legale Rappresentante di AM+ Spa)
Responsabile dei lavori	Ing. Enrico Cavalli (Tecnico di AM+ Spa)
Coordinatore della sicurezza per la progettazione	Ing. Fabrizio Gallina (DirigenteTecnico di AM+ spa)
Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione	Ing. Fabrizio Gallina (Dirigente Tecnico di AM+ spa)

2 GESTIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

Il presente **piano di sicurezza e coordinamento (PSC) generale** costituisce parte integrante della documentazione relativa ai lotti 1 e 2 dell'accordo quadro per l'affidamento dei lavori di pronto intervento e manutenzione delle reti afferenti i servizi Acqua e Fognatura gestiti da AM+ S.p.A. definendo le modalità operative generali delle imprese che risulteranno contraenti dei singoli appalti successivi.

Per i singoli appalti affidati nell'ambito del relativo accordo quadro verrà predisposto specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento di maggior dettaglio rispetto al presente documento.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti sul cantiere; queste proposte potranno essere presentate con apposita comunicazione o utilizzando il piano operativo di sicurezza.

Le proposte dovranno essere valutate dal coordinatore per l'esecuzione e, se ritenute valide, adottate integrando o modificando il PSC.

Il **piano operativo di sicurezza (POS)**, indica invece le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa appaltatrice ed è parte integrante del contratto d'appalto.

Il POS dell'impresa appaltatrice verrà integrato con i POS di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera; ogni singolo POS dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice che, verificata la congruenza con il proprio, lo trasmetterà al coordinatore per l'esecuzione.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle Imprese (appaltatrici o subappaltatrici) del piano di sicurezza e coordinamento e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 18 - comma 1 - lettera p), all'articolo 26 - comma 3 (documento di valutazione dei rischi) e all'articolo 26 - comma 1 - lettera b) (fornitura delle informazioni necessarie al coordinamento) del decreto legislativo 81/2008.

3 RESPONSABILITA' IMPRESE APPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Il **Committente**, espletate le procedure previste dal D.Lgs.81/2008, non è diretto responsabile della sicurezza dei lavori dell'Impresa appaltatrice, che ricade sempre sul titolare di quest'ultima.

I **datori di lavoro delle imprese affidataria ed esecutrici**, secondo quanto disposto dall'art. 96 del D.Lgs 81/08, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII D.Lgs.81/2008 contenenti prescrizioni di sicurezza e di salute nei cantieri;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione di cantiere;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del decreto legislativo 81/2008

I **lavoratori autonomi** che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- a) utilizzano le attrezzature di lavoro e i dispositivi di protezione individuali secondo quanto riportato al titolo III del decreto legislativo 81/2008;
- b) si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

4 CONSIDERAZIONI GENERALI SUI LAVORI

I lavori descritti nel presente documento, fanno parte di un **accordo quadro** per lavori di manutenzione, così come definito dall'art. 222 del D.Lgs. 163/2006.

Le lavorazioni saranno da eseguirsi in luoghi non preventivamente (al momento della redazione del presente documento) conosciuti e, pertanto, non risulta tecnicamente possibile prevedere esattamente l'organizzazione e lo svolgimento delle singole attività.

Gli appalti si configureranno prevalentemente come un insieme di piccoli interventi di breve durata (normalmente giornaliera); si prevede la presenza di due imprese anche non contemporanea a seguito dell'eventuale subappalto di alcune lavorazioni e per la possibile presenza sul cantiere di personale AM+.

Le Imprese esecutrici sono tenute al rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano di sicurezza e di tutte le misure previste dalla vigente normativa al fine di garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori; le Imprese esecutrici restano in ogni caso le uniche responsabili dei rischi connessi alla propria specifica attività o dei danni causati a persone e/o cose che derivassero da operazioni svolte dal proprio personale.

Spetterà inoltre alle Imprese appaltatrici:

- predisporre il **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e coordinamento; tale piano dovrà rispettare i contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs 81/08;
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi secondo i criteri di cui all'Allegato XVII del D.Lgs 81/08
- trasmettere il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (art. 101 comma 2 del D.Lgs 81/08);
- recuperare il POS dagli eventuali subappaltatori in tempo utile e comunque almeno 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori delle singole imprese e trasmettere il suddetto documento, previa verifica di congruenza con il proprio POS, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (art. 97 comma 3b del D.Lgs 81/08);
- fornire ai propri dipendenti ed ai dipendenti di eventuali Imprese cui verranno eventualmente affidati lavori in subappalto, tutte le informazioni contenute nei Piani di Sicurezza e curarne il rigoroso rispetto.

Le misure di sicurezza relative ad eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse; in tale caso l'Impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Solo dopo l'autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

5 AREA DI CANTIERE

Nel presente paragrafo vengono analizzate le situazioni di rischio che si possono presentare nelle aree di cantiere o quelle trasmesse sui lavoratori dall'ambiente circostante.

In considerazione della particolare natura dell'appalto, non essendo note al momento della redazione del presente piano, le caratteristiche e l'ubicazione degli interventi che si andranno a realizzare, risulta possibile effettuare unicamente un'analisi generica del contesto di un cantiere "tipo".

5.1 CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE

I lavori in oggetto si svolgono normalmente su strade cittadine.

Le caratteristiche delle aree di cantiere sono pertanto normalmente quelle tipiche di un cantiere stradale in zona con presenza di traffico veicolare e pedonale.

5.2 FATTORI ESTERNI DI RISCHIO

Non risultano a priori individuabili fattori esterni che possano comportare o indurre rischi particolari per il cantiere in oggetto.

I rischi dovuti all'ambiente di lavoro sono pertanto quelli tipici di un cantiere stradale con presenza di traffico veicolare e pedonale.

I possibili rischi provenienti dall'esterno ed a cui possono essere esposti i lavoratori del cantiere sono pertanto i seguenti:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli circolanti e mezzi operatori del cantiere;
- proiezione di sassi e pietrisco da parte delle auto circolanti.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito di intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con recinzioni adatte al contesto dell'intervento;
- dotazione ai lavoratori di tutti i DPI previsti ed in particolare degli indumenti ad alta visibilità;
- pulizia del tratto di strada prossimo agli scavi al fine di eliminare, per quanto possibile, le pietre ed i sassi che potrebbero essere proiettati dai veicoli in transito.

5.3 RISCHI PRESENTI NELLE AREE DI CANTIERE

I rischi presenti nell'area di cantiere, sono quelli legati allo svolgimento delle attività lavorative che sono analizzate dettagliatamente nel seguito.

5.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

EMERGENZE

Per eventuali emergenze, i numeri telefonici utili di riferimento sono i seguenti:

PRONTO SOCCORSO	118
VIGILI DEL FUOCO	115 - 0142/452222
POLIZIA MUNICIPALE	0142/452516
ENEL – pronto intervento	803500
GAS – pronto intervento (AMC spa)	800/799631
ACQUA/FOGNATURE - pronto intervento (AM+ spa)	800/403565

PRESIDI SANITARI

L'Impresa esecutrice dovrà disporre in cantiere dei presidi sanitari (pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso) previsti dalle norme vigenti con la necessaria dotazione.

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Data la tipologia dell'intervento, il personale dell'Impresa utilizzerà servizi igienico-sanitari di terzi; l'Impresa dovrà pertanto stipulare un opportuno accordo con il gestore/titolare dei suddetti servizi.

DEPOSITO MEZZI e MATERIALI

Data la tipologia del lavoro, non risulta possibile prevedere l'individuazione di un'area apposita da adibire a parcheggio dei mezzi; si prevede che gli stessi, se necessario, vengano parcheggiati lungo le strade, anche considerando il limitato numero di mezzi di cui si prevede l'utilizzo in cantiere.

I materiali eventualmente forniti dall'AM+ si troveranno presso i magazzini aziendali di Via Orti, via Caduti sul Lavoro, presso l'area della centrale acquedotto in Frassineto Po, presso l'impianto di depurazione di Casale Monferrato in Strada Frassineto, presso la Centrale di Valle PO a Valenza su indicazione del personale AM+ preposto, l'Impresa dovrà provvedere al prelievo del materiale di volta in volta necessario presso i suddetti magazzini ed al trasporto sul cantiere.

Data la tipologia del lavoro, non risulta possibile individuare fin da ora un'apposita area di deposito, anche in considerazione del limitato quantitativo di materiali che saranno presenti in cantiere in attesa di essere utilizzati; se necessario, in relazione all'avanzamento del cantiere, l'Impresa individuerà di volta in volta l'area necessaria per deposito, provvedendo a richiedere gli eventuali permessi pubblici e/o privati per la temporanea occupazione.

VIABILITA' di CANTIERE - RECINZIONI - SEGNALETICA

Relativamente alla viabilità di cantiere, occorrerà attuare quanto segue:

- L'area di cantiere sarà opportunamente delimitata con pannelli grigliati metallici con basi in cemento, segnalata con cartelli ed adeguati sistemi di illuminazione durante le ore notturne. **Sarà compito dell'Impresa disporre di volta in volta la segnaletica necessaria, secondo la tipologia, la quantità e la disposizione più**

opportune, in relazione all'ubicazione dei singoli cantieri, nel rispetto di quanto previsto dal Codice della strada e dal relativo Regolamento di attuazione.

- L'area di lavoro dell'escavatore dovrà essere opportunamente delimitata e protetta; si istituirà il divieto di accesso degli operai e dei non addetti ai lavori al campo di azione dell'escavatore e della pala meccanica.
- Sarà fatto divieto assoluto di stoccaggio di terra o materiali presso il ciglio degli scavi; il materiale di risulta degli scavi dovrà essere trasportato in discarica autorizzata da individuarsi a cura dell'Impresa.
- In relazione alla limitata larghezza di alcune delle strade interessate dai lavori sarà necessario richiedere agli Enti competenti la temporanea chiusura al traffico delle stesse.
- Quando le attività da eseguire comportano l'occupazione del marciapiede pedonale, dovrà essere previsto un corridoio di transito pedonale opportunamente segnalato e protetto.
- Nel caso in cui, sulla carreggiata o sulla banchina o sui marciapiedi, sia prevista l'apertura, anche per breve tempo, di tombini, ecc..., questi devono essere adeguatamente segnalati e recintati.

Nel corso dell'avanzamento del cantiere, sarà in ogni momento cura dell'Impresa garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

INTERFERENZE CON ALTRI SERVIZI

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere in generale ed in particolare prima di procedere all'esecuzione di scavi, l'Impresa dovrà sempre verificare e controllare, eventualmente con gli Enti interessati:

- la presenza e la posizione di eventuali tubazioni interrate, cavi elettrici ed altri sottoservizi;
- la presenza di linee elettriche aeree.

Per quanto riguarda le reti di distribuzione acqua, fognatura gestite dall'AM+, le indicazioni fondamentali verranno fornite di volta in volta all'Impresa direttamente dall'Ufficio Tecnico dell'AM+; per tutti gli altri eventuali servizi non gestiti da AM+ sarà a cura dell'Impresa richiedere agli Enti preposti le necessarie informazioni.

Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro di scavo in prossimità di servizi interrati deve essere fatto con cautela e possibilmente procedendo manualmente (questo al fine di rimuovere terra, terriccio, ghiaia, ecc. affinché il sottoservizio e/o le relative segnalazioni/protezioni risultino ben visibili).

Risulta inoltre opportuna la presenza di operatore a terra (in posizione di sicurezza rispetto alla macchina movimento terra) che auxili il manovratore dell'escavatore affinché non operi manovre pericolose.

Si ricorda inoltre che, se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente in sicurezza dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici.

Nel caso il cavo nudo in tensione rimanga a contatto con la benna **NON SCENDERE DAL MEZZO** fino a che tale contatto non sia eliminato. Il personale a terra **DEVE EVITARE DI ENTRARE IN CONTATTO CON IL VEICOLO**.

Successivamente, onde proseguire i lavori di scavo in sicurezza, tutte le canalizzazioni sotterranee individuate dovranno essere protette da barriere, schermi e quant'altro occorra per non danneggiarle.

In ogni caso il personale dell'Impresa non dovrà effettuare alcun intervento sulle reti e/o servizi di proprietà di altri soggetti.

MACCHINE ed ATTREZZATURE previste in cantiere

Le macchine e gli attrezzi di cui si prevede l'impiego sono genericamente:

- tagliasfalto;
- escavatore;
- pala meccanica;
- autocarro;
- autocarro con gru;
- martello demolitore;
- compressore;
- rullo compressore;
- vibrofinitrice;
- macchina fresatrice

nonché tutte le normali attrezzature di uso comune.

L'effettivo elenco delle attrezzature e delle macchine utilizzate in cantiere dovrà essere contenuto nel POS dell'Impresa

L'Impresa dovrà inoltre controllare che le attrezzature e le macchine vengano sottoposte a regolari manutenzioni secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche eventualmente previste dalle vigenti normative.

Dispositivi di Protezione Individuale

L'Impresa dovrà curare che gli addetti presenti sul cantiere siano dotati ed utilizzino secondo necessità gli adeguati mezzi di protezione personale quali:

- calzature di sicurezza
- casco
- gilet o giubbotti rifrangenti
- cinture di sicurezza, funi di trattenuta
- guanti
- indumenti protettivi (per evitare il possibile contatto con i liquami)
- occhiali e maschere di protezione
- otoprotettori
- indumenti protettivi come da Piano di Lavoro (in caso di interventi in presenza di amianto)
- dpi e attrezzature per attività in luogo confinato e/o in presenza di sostanze inquinanti

I sopra citati materiali dovranno essere del tipo conforme alle normative.

I lavoratori delle diverse Imprese dovranno inoltre aver ricevuto una adeguata formazione ed informazione secondo quanto previsto dal D.lgs. 81Sez. IV art. 36. La formazione ed informazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere dovrà risultare nell'ambito dei contenuti del POS.

6 PRINCIPALI FASI LAVORATIVE

Il presente documento è stato redatto predisponendo, per le varie fasi di lavoro che tipicamente si potranno presentare, schede che riassumono i rischi generali di lavorazione con le conseguenti misure da attuare.

Sarà compito dell'Impresa, al momento della redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), dettagliare opportunamente tali schede con le proprie valutazioni.

6.1 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Riferirsi a quanto riportato nell'allegata scheda e nel precedente paragrafo.

6.2 SCAVI

Riferirsi a quanto riportato nell'allegata scheda ed alle seguenti indicazioni generali.

L'Impresa dovrà adottare tecniche di scavo adatte alle circostanze, in modo da garantire la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Le pareti dello scavo dovranno essere profilate secondo la natura del terreno in modo da prevenire il rischio di scoscendimenti, frane, ecc.....

Non essendo determinabile a priori l'effettiva natura del terreno e le relative caratteristiche geotecniche, le pareti degli scavi dovranno essere profilate rispettando l'**angolo di naturale declivio** indicato nella seguente tabella in funzione del tipo di terreno:

Tipo di terreno	asciutte	umide	bagnate
Rocce dure	80 – 85°	80 – 85°	80 – 85°
Rocce tenere o fessurate, tufo	50 – 55°	45 – 50°	40 – 45°
Pietrame	45 – 50°	40 – 45°	35 – 40°
Ghiaia	35 – 45°	30 – 40°	25 – 35°
Sabbia grossa (non argillosa)	30 – 35°	30 - 35°	25 – 30°
Sabbia fine (non argillosa)	25 – 30°	30 – 40°	20 – 30°
Sabbia fine (argillosa)	30 – 40°	30 – 40°	10 – 25°
Terra vegetale	35 – 45°	30 – 40°	20 – 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 – 50°	30 – 40°	10 – 30°
Terre forti	45 – 55°	35 – 45°	25 – 35°

Nel caso in cui si vogliano adottare misure diverse dalla profilatura indicata nella tabella precedente o non fosse possibile realizzarla per motivi di spazio, qualora vi fossero dubbi sulla stabilità delle pareti dello scavo, per tipo di terreno, carichi agenti, condizioni climatiche ecc..., e comunque per profondità superiori a 1,5 m occorrerà procedere all'armatura dello scavo.

L'impresa dovrà utilizzare casseri autoportanti prefabbricati e certificati, preferibilmente di tipo leggero (tipo alluminio) negli scavi di modesta entità (spazi ristretti) oppure del tipo "BLINDO SCAVI" ove gli spazi ne consentano l'utilizzo.

Solo ed esclusivamente nel caso in cui la presenza di sottoservizi interferenti non consenta l'utilizzo dei casseri prefabbricati, l'impresa potrà eseguire un'armatura in opera dello scavo.

Al fine di poter effettuare un'armatura in opera è indispensabile che:

1. l'impresa disponga di esplicita procedura nel proprio POS, che individui per diverse profondità di scavo e terreno:
 - a. i materiali da utilizzare (pannelli, puntali, etc.)

- b. gli schemi di montaggio “tipo”
- c. le fasi di montaggio e smontaggio
- d. il modello di verbale da redigersi prima dell’accesso degli operatori nello scavo

I punti “a” e “b” della procedura dovranno essere sottoscritti da tecnico abilitato che ne abbia verificato staticamente l’idoneità.

2. l’armatura sia realizzata sotto la responsabilità del Direttore di cantiere (Capo cantiere), che dovrà verificare il rispetto della procedura di cui al punto 1 e redigere il verbale di cui al punto 1.d, prima dell’accesso degli operatori nello scavo.

Sul ciglio degli scavi è vietato il deposito di materiali.

Nei punti con accertata presenza di condutture o tubazioni, lo scavo verrà eseguito a mano e procedendo con estrema cautela al fine di evitare il pericolo di danneggiamento delle stesse secondo le indicazioni sopra riportate relativamente alle interferenze con altri servizi.

6.3 TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.)

Le opere di posa e sostituzione di reti di servizio in zone urbane, possono essere realizzate con nuove tecnologie, che migliorano la sicurezza, utilizzando tecniche “NO DIG” (letteralmente “senza scavo”) o “TRENCHLESS” (letteralmente “senza trincea”); esse si sono sviluppate parallelamente alle tecniche tradizionali e che si differenziano da queste ultime per il limitato utilizzo di scavi a cielo aperto.

La tecnologia T.O.C. (Trivellazione orizzontale controllata) detta anche “Horizontal Directional Drilling” (perforazione orizzontale guidata) è sostanzialmente una tecnologia di perforazione del terreno con controllo attivo dello spostamento; questa caratteristica è dovuta alla azione combinata di una testa perforante, che dispone di utensili direzionabili (per inclinazione ed orientamento), con un sistema di localizzazione della stessa. Con tale tecnologia è possibile seguire un tracciato prestabilito, contenente anche curve plano-altimetriche, con raggi di curvatura ridotti (dipendenti dal terreno, dall’attrezzatura utilizzata e dal prodotto da installare).

La tecnica di posa prevede la realizzazione di un foro da un punto ad un altro della superficie oppure tra due pozzi blindati, uno posto nella zona di partenza e l’altro nella zona di arrivo, necessari per la manovra degli elementi della tubazione.

I componenti principali di un impianto di perforazione orizzontale sono:

- una macchina perforatrice direzionale;
- un dispositivo di guida e controllo del percorso del foro;
- un equipaggiamento che comprende gli utensili di perforazione direzionale, gli utensili per l’alesatura ed il tiro e le aste perforatrici;
- un sistema di immissione nel foro del fluido di perforazione, con filtraggio e di ricircolo dello stesso ed eventuale recupero.

L’installazione di una tubazione prevede:

1. la perforazione pilota;
2. l’alesatura del foro pilota;

3. l'installazione della tubazione guaina mediante tiro.

Nel caso di piccole tubazioni (diametro inferiore a 200 mm), le ultime due fasi possono essere condotte contemporaneamente.

Il procedimento di perforazione prevede un foro pilota che collega il punto di partenza con quello di arrivo; esso viene realizzato con una testa perforante supportata da aste, allungabili con elementi successivi mediante collegamento filettato, man mano che il foro avanza. Realizzato il foro pilota, si sostituisce la testa con un utensile alesatore che lo allarga fino al diametro voluto. L'alesatore procede a ritroso dal punto di arrivo a quello di partenza e trascina e i tubi destinati da installare; contemporaneamente si riduce il numero di aste fino a quando la tubazione collega i due terminali.

La perforazione può essere eseguita con:

- sistemi a liquido quando i fluidi di perforazione sono prevalentemente in fase liquida;
- sistemi a secco quando i fluidi di perforazione sono prevalentemente in fase aeriforme.

6.4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Le attività previste sono:

- carico dei materiali necessari presso i magazzini del fornitore (nel caso di fornitura dei materiali da parte dell'impresa) o presso il magazzino AM+ (nel caso di fornitura dei materiali da parte di AM+);
- trasporto e scarico dei materiali nell'area di cantiere.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono legati alla presenza di un cantiere stradale ed alla movimentazione dei materiali:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- caduta materiali dall'alto;

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conforme a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito d'intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;
- utilizzo delle apposite imbragature per la movimentazione dei materiali;
- divieto di sostare nell'area di manovra dei mezzi;
- utilizzo dei DPI previsti per le attività di cantiere (indumenti ad alta visibilità, caschi, guanti e scarpe).

6.5 POSA CONDOTTE PER RETI ED ALLACCI

Le attività previste sono:

- movimentazione dei materiali nell'area di cantiere;
- posa in opera di tubazioni e pezzi speciali per estensioni/sostituzione tratti di rete, esecuzione di allacciamenti d'utenza, riparazione di tratti di rete o interventi vari sugli impianti.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono legati alla presenza di un cantiere stradale, alla movimentazione dei materiali e all'esecuzione di collegamenti saldati:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- caduta materiali dall'alto;
- caduta dall'alto;
- rischio elettrico e radiazioni non ionizzanti (saldatura elettrica);
- proiezione di materiale incandescente e schegge;
- incendio;
- esplosione;
- contatto con reflui fognari ed inalazione aerosol.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conforme a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito d'intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;
- utilizzo delle apposite imbragature per la movimentazione dei materiali;
- divieto di sostare nell'area di manovra dei mezzi o comunque all'interno dello scavo, durante la movimentazione dei materiali;
- utilizzo dei DPI previsti per le attività di cantiere (indumenti ad alta visibilità, caschi, guanti, scarpe ecc...) ed in particolare idonei DPI (guanti, stivali, tute monouso, mascherine ed occhiali) per evitare, se necessario, il contatto con i reflui fognari;
- utilizzo di idonei DPI per le operazioni di saldatura (occhiali e schermi protettivi);
- predisporre nelle vicinanze di idonei presidi antincendio.

6.6 INTERVENTI SU CONDOTTE IN FIBRO-CEMENTO

Per la presenza di alcuni tratti di tubazione acquedotto in **fibro-cemento**, il personale presente in cantiere potrebbe trovarsi a contatto con fibre di amianto nel momento in cui fosse necessario procedere al taglio della condotta per effettuare una riparazione o un collegamento e pertanto essere esposto ad agenti cancerogeni.

Gli interventi che richiedono il taglio e l'asportazione di tratte realizzate con tale materiale vanno eseguiti secondo le prescrizioni sotto riportate, considerato che le tipologie d'intervento richiesto su tali condotte sono le seguenti:

- A.** taglio e asportazione di brevi tratti (della lunghezza variabile da 1,00 a 2,00 ml.) di tubazione per consentirne la sostituzione (causa rottura localizzata); il tratto asportato andrà successivamente smaltito. Tale intervento non potrà evidentemente essere programmato in alcun modo e potrà pertanto svolgersi anche in orario notturno e nei giorni festivi.

Per procedere all'esecuzione di tali lavori, l'Impresa dovrà presentare un Piano di Lavoro Tipo alle ASL competenti sul territorio gestito dall'AM+ spa (ASL n. 21 di Casale Monferrato e ASL n. 11 di Vercelli) e ottenerne l'approvazione.

L'impresa dovrà quindi operare secondo il suddetto Piano di Lavoro Tipo provvedendo successivamente ad informare via FAX, entro 24 ore, l'ASL competente dell'avvenuto intervento fornendo tutte le indicazioni relative al lavoro svolto.

- B.** taglio e asportazione di brevi tratti di tubazione per consentire l'esecuzione di collegamento di nuovo tratto di rete. In questo caso l'intervento sarà programmato con adeguato anticipo e normalmente si svolgerà all'interno del normale orario lavorativo; in tal caso, per procedere all'esecuzione dei lavori, l'impresa dovrà provvedere alla presentazione di Piano di Lavoro all'ASL competente, ottenerne l'autorizzazione e quindi operare secondo quanto previsto dallo stesso Piano di Lavoro.

L'Impresa dovrà pertanto sin dal momento dell'aggiudicazione essere in possesso delle qualifiche e delle autorizzazioni necessarie per provvedere al maneggio, alla rimozione e allo smaltimento di detto materiale.

Inoltre l'Impresa dovrà dimostrare, in sede di partecipazione alla gara, di possedere l'iscrizione alla cat. 10A all'Albo Nazionale Gestori Rifiuti oltre alla categoria 5 per il suo trasporto.

Prima della stipula del contratto l'Impresa dovrà inoltre dimostrare:

1. l'iscrizione all'INAIL per il rischio specifico asbestosi;
2. di essere in possesso, per i lavoratori che operano con materiale contenente cemento-amianto, di un giudizio di idoneità del medico competente per la specifica mansione della "*movimentazione dei materiali contenenti cemento-amianto*";
3. di essere in possesso di Piano di Lavoro tipo approvato dai Servizi Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro (S.Pre.S.A.L.) delle ASL competenti sul territorio gestito dall'AM+ spa (ASL n. 21 di Casale Monferrato e ASL n. 11 di Vercelli) per l'esecuzione degli interventi di tipo A (come sopra descritto).

Il personale impiegato nelle lavorazioni sopra descritte deve possedere l'abilitazione alla rimozione di materiali contenenti amianto conseguita a seguito del superamento dell'esame finale di uno specifico corso formativo così come previsto dalla Normativa vigente.

6.7 ESECUZIONE RIPRISTINI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Le attività previste per tale fase lavorativa sono:

- fresatura della pavimentazione stradale mediante idonea macchina;
- pulizia del cavo fresato a macchina e a mano;
- stesura a macchina e/o a mano di conglomerato bituminoso;
- rullatura della superficie.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono legati alla presenza di un cantiere stradale in zona con presenza di traffico:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- presenza di polveri, rumore e fumi.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conforme a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito d'intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;

- adottare procedure lavorative ed attrezzature che eliminino o riducano al minimo le emissioni (polveri, rumore..);
- utilizzo dei DPI previsti ed in particolare di indumenti ad alta visibilità e mascherine.

Riferirsi inoltre a quanto riportato nelle schede allegate.

6.8 RIALZO CHIUSINI

Le attività previste sono:

- movimentazione dei materiali nell'area di cantiere;
- demolizione della pavimentazione per la rimozione del chiusino e riposizionamento in quota dello stesso;
- ripristino della pavimentazione.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono legati alla presenza di un cantiere stradale ed alla movimentazione di materiali:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- caduta materiali dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conforme a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito d'intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;
- utilizzo delle apposite imbragature per la movimentazione dei materiali;
- formazione del personale per una corretta movimentazione manuale dei carichi;
- utilizzo dei DPI previsti per le attività di cantiere (indumenti ad alta visibilità, caschi, guanti, scarpe ecc...).

6.9 POSA PAVIMENTAZIONI IN PORFIDO O AUTOBLOCCANTI

Le attività previste sono:

- movimentazione dei materiali nell'area di cantiere;
- demolizione della pavimentazione provvisoria;
- ripristino della pavimentazione in porfido/autobloccanti.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono legati alla presenza di un cantiere stradale ed alla movimentazione di materiali:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- caduta materiali dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- predisposizione della segnaletica stradale conforme a quanto previsto dal Codice della Strada per lo specifico ambito d'intervento;
- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;
- utilizzo delle apposite imbragature per la movimentazione dei materiali;

- formazione del personale per una corretta movimentazione manuale dei carichi;
- utilizzo dei DPI previsti per le attività di cantiere (indumenti ad alta visibilità, caschi, guanti, scarpe ecc...).

6.10 INTERVENTI IN LUOGHI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO

Solo per le imprese affidatarie dell'Accordo Quadro – lotto 2 – sarà richiesto di disporre di personale (minimo 3 dipendenti) formato per eseguire attività in luoghi confinati o sospetti di inquinamento, ai sensi del DPR 177 del 14/09/2011.

Tale condizione si potrà verificare qualora, in occasione di interventi di manutenzione della rete fognaria, si renda necessario l'intervento di personale dell'impresa affidataria in un luogo confinato o sospetto di inquinamento.

Si precisa che lo spazio confinato è un luogo avente le seguenti caratteristiche:

- apertura limitata, pur essendo accessibile (es. passo d'uomo, botola stradale)
- ventilazione naturale molto sfavorita
- esigenza di ospitare lavoratori in modo non regolare e continuo.
- accesso e uscita disagiati.

Nel caso dell'Accordo Quadro tale condizione si potrebbe verificare per la manutenzione di pozzetti di manovra / ispezione sulla rete fognaria.

Gli interventi in luoghi confinati dovranno essere definiti con il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione al fine di individuare il Rappresentante del Datore di Lavoro, ai sensi dell'art.3 comma 2 del DPR 177/11.

L'impresa dovrà definire un'apposita procedura per la lavorazione in luogo confinato o sospetto di inquinamento (vedasi punto 7.2).

6.11 INTERVENTI MANUTENTIVI ALL'INTERNO DI IMPIANTI AM+

Le attività previste sono:

- interventi generici di carattere meccanico e/o edile su tubazioni e strutture all'interno di impianti ed aree chiuse di proprietà dell'AM+ spa.

I possibili rischi che si possono presentare nello svolgimento di tale attività sono quelli già in precedenza descritti e legati alla presenza di un cantiere, in questo caso all'interno di aree chiuse (in cui vi può essere la presenza di lavoratori AM+):

- incidente tra veicoli o persone circolanti e mezzi operatori;
- caduta materiali dall'alto;
- caduta dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi.

I suddetti rischi saranno eliminati utilizzando le seguenti misure:

- delimitazione dell'area di lavoro con divieto di accesso ai non addetti;
- utilizzo delle apposite imbragature per la movimentazione dei materiali;
- divieto di sostare nell'area di manovra dei mezzi o comunque all'interno dello scavo, durante la movimentazione dei materiali;
- formazione del personale per una corretta movimentazione manuale dei carichi;

- utilizzo dei DPI previsti per le attività di cantiere (caschi, guanti, scarpe ecc...) ed in particolare idonei DPI (guanti, stivali, tute monouso, mascherine ed occhiali) per evitare, se necessario, il contatto con i reflui fognari.

Inoltre l'impresa appaltatrice, nelle attività lavorative da svolgersi all'interno di impianti AM+, dovrà rigorosamente rispettare quanto di seguito indicato:

- il personale dell'Impresa non dovrà effettuare alcuna manovra sugli impianti e sulle macchine eventualmente presenti di proprietà dell'AM+ spa; in ogni caso **solo** il personale AM+ può effettuare manovre sulle apparecchiature e sugli impianti di proprietà AM+.

Premesso quanto sopra, si forniscono le informazioni sui rischi residui presenti negli ambienti di lavoro (impianti) AM+.

- **RISCHIO ELETTRICO:** gli impianti elettrici presenti sono realizzati in conformità alle Normative di legge e tecniche vigenti.
In ogni caso è assolutamente vietato intervenire sugli impianti elettrici se non espressamente autorizzati.
- **RISCHIO RUMORE:** l'AM+ ha effettuato le valutazioni fonometriche secondo quanto previsto dal DLgs 81 Capo II art.187; gli ambienti nei quali è richiesto l'uso degli opportuni DPI (tappi o cuffie) sono adeguatamente segnalati.
- **RISCHI MECCANICI:** tutte le macchine presenti sugli impianti rispondono costruttivamente alle norme di sicurezza; i rischi specifici delle singole macchine sono evidenziati da apposita segnaletica antinfortunistica e le prescrizioni indicate dovranno essere rigorosamente rispettate.
E' vietato operare su macchine in moto, nonché rimuovere le eventuali schermature e/o protezioni di sicurezza presenti sulle stesse.
In ogni caso è assolutamente vietato intervenire sulle macchine se non espressamente autorizzati.
- **RISCHIO CHIMICO:** vengono utilizzate alcune sostanze chimiche per migliorare il ciclo di depurazione (cloruro ferrico) e per la cloro-copertura delle acque potabili (ipoclorito di sodio, sodio clorito e acido cloridrico); i recipienti che le contengono sono etichettati e sono a disposizione le schede di sicurezza delle sostanze.
Non sono previste fasi lavorative in cui il personale dell'Impresa possa venire direttamente a contatto con dette sostanze.
- **LAVORO IN ATMOSFERA PERICOLOSA:** per interventi di qualsiasi tipo che possono comportare la presenza di gas (in particolare quando è previsto l'utilizzo di fiamme libere per operazioni di saldatura e/o macchine ed utensili elettrici), è obbligatorio seguire le indicazioni riportate nel seguito presente documento; **le operazioni con possibile presenza di gas vanno rigorosamente eseguite sotto stretto controllo del personale AM+ allo scopo preposto.**

7 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

7.1 ARMATURA IN OPERA DEGLI SCAVI

Il POS dell'impresa dovrà prevedere una dettagliata procedura che individui compiutamente le modalità di realizzazione dell'armatura in opera degli scavi, che dovrà essere adottata solo ed esclusivamente nel caso in cui la presenza di sottoservizi interferenti non consenta l'utilizzo dei casseri prefabbricati.

La Procedura dovrà, in funzione di diverse configurazioni di materiali di scavo e profondità di scavo, individuare:

- a. i materiali da utilizzare (pannelli, puntali, etc.)
- b. gli schemi di montaggio "tipo"
- c. le fasi di montaggio e smontaggio
- d. il modello di verbale da redigersi prima dell'accesso degli operatori nello scavo

I punti "a" e "b" della procedura dovranno essere sottoscritti da tecnico abilitato che ne abbia verificato staticamente l'idoneità.

7.2 LAVORO IN LUOGO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO

Dovrà essere elaborata apposita procedura di lavoro che individui dettagliatamente quanto segue:

- a. fasi di lavoro dell'attività da svolgere, con descrizione delle modalità operative;
- b. eventuali fasi di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

7.3 PROTOCOLLI COVID – COMITATO PER L'APPLICAZIONE E VERIFICA DELLE REGOLE

Dovrà essere elaborata apposita procedura nel POS contenente i Protocolli Aziendali in ottemperanza alle Norme vigenti.

Ai sensi dell'Allegato 7 al DPCM 26/04/2020 ed in particolare di quanto previsto dal paragrafo 10 (aggiornamento del protocollo di regolamentazione) riguardo alla costituzione nel cantiere di un "Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione" si precisa quanto segue; data la natura delle lavorazioni e l'assenza di interferenze tra le imprese e considerato che ogni azienda – indipendentemente dal singolo cantiere - è tenuta a costituire ai sensi dell'Allegato 6 al DPCM 26/04/2020 paragrafo 13 un apposito Comitato del tutto simile a quello previsto per il singolo cantiere, si stabilisce che le singole imprese sottopongano le misure adottate nei Piani di Sicurezza nonché i contenuti della riunione di Coordinamento del 26/04/2020 (e delle eventuali ulteriori future riunioni) ai rispettivi Comitati aziendali, con questo ottemperando per il cantiere di cui trattasi, all'attività di controllo prevista dal citato Allegato 7 – paragrafo 10.

8 VALUTAZIONE del RUMORE

Il D.Lgs.81/2008 - Art.190. Modalità di attuazione della valutazione del rumore, precisa quanto segue:

1. *L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.*
2. *Sul rapporto di valutazione di cui all'articolo 190 del D.Lgs.81/2008 va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento*

In relazione a quanto sopra si fa riferimento alle schede di valutazione per gruppi omogenei redatti dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione di infortuni, igiene e ambienti di lavoro di Torino e provincia.

Per la tipologia di attività svolte sul cantiere si rileva quanto segue:

Gruppo omogeneo di lavoratori	Riferimento	Fascia di rischio rumore
Assistente tecnico di cantiere	Scheda 216	da 85 a 90 dB(A)
Addetto tagliasfalto a disco	Scheda 229	superiore a 90 dB(A)
Escavatorista	Scheda 219	da 80 a 85 dB(A)
Autista autocarro	Scheda 220	fino a 80 dB(A)
Operaio comune	Scheda 231	da 80 a 85 dB(A)
Operatore rullo	Scheda 223	da 85 a 90 dB(A)

In funzione a quanto evidenziato nella tabella precedente le varie imprese appaltatrici dovranno provvedere all'adozione dei provvedimenti di seguito elencati in tabella.

Tabella riassuntiva indicante le misure preventive e protettive da adottare in funzione dell'esposizione al livello di rumore.

	Misura	INFORMAZIONE SUI RISCHI DERIVANTI DALL'ESPOSIZIONE A RUMORE	FORNITURA DEI DPI	FORMAZIONE/ADDESRTRAMENTO SULL'USO DEI DPI ED ATTREZZATURE COMPORANTI ESPOSIZIONE A RUMORE	MESSA A DISPOSIZIONE E CONSIGLIARE L'USO DEI DPI	OBBLIGO L'USO DEI DPI	SORVE. SANITARIA	VERIFICA ATTENUAZIONI E E PROGRAMMA MIGLIORAMENTO	SEGNALETICA INDICANTE L'OBBLIGO DI USO DEI DPI
Livello di esposizione	>80 e ≤85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Livello di esposizione	>85 e ≤87	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Livello di esposizione	>87	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

L'impresa affidataria dovrebbe produrre la valutazione del rumore sullo specifico cantiere di affidamento. In considerazione che le lavorazioni non risultano a priori esattamente definibili in termini di ubicazione ed entità tale valutazione dovrà essere effettuata su un cantiere tipo di manutenzione rete in centro abitato e con i mezzi d'opera assegnati all'appalto AM+.

9 PROGRAMMAZIONE dei LAVORI

Trattandosi di un accordo quadro per lavori di manutenzione, non risulta possibile predisporre al momento una programmazione delle attività.

La programmazione dei lavori verrà effettuata dalla Direzione Lavori in base alle esigenze generali di servizio; normalmente verrà predisposto, possibilmente concordandolo con l'Impresa, un programma settimanale dei lavori che tuttavia potrà variare in relazione alle possibili emergenze (guasti, ecc...) o altre necessità imprevedibili sempre legate alla gestione del servizio

10 INTERFERENZE e COORDINAMENTO dei LAVORI

Le interferenze tra le lavorazioni di più Imprese che si possono al momento prevedere, riguardano gli interventi in cui il personale AM+ opera in collaborazione con il personale dell'Impresa appaltatrice; questo può avvenire generalmente per la seguente attività:

- interventi in cui il personale AM+ esegue la parte meccanica (montaggio della tubazione, riparazione perdita.....) e l'Impresa esegue la parte edile (scavi, rinterri, ripristini,.....);
- interventi su tubazioni in cemento-amianto;

Relativamente alle citate attività, si dispone che le operazioni vengano condotte secondo le indicazioni di seguito specificate.

Relativamente alle lavorazioni svolte da proprio personale, l'impresa esecutrice dovrà organizzare la propria attività lavorativa in modo da eliminare le eventuali interferenze.

Se per qualsiasi motivo dovesse ricorrere la necessità di effettuare lavorazioni in cui interferiscono le attività di più Imprese, occorrerà preventivamente informare il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione con cui si dovranno concordare le procedure di esecuzione.

10.1 INTERVENTI IN CUI IL PERSONALE AM+ ESEGUE LA PARTE MECCANICA E L'IMPRESA ESEGUE LA PARTE EDILE

Questa tipologia di intervento può ricorrere ad esempio nei seguenti casi:

- interventi di riparazione perdite;
- interventi con posa tubazione da parte del personale AM+.

L'organizzazione del cantiere (segnaletica, recinzioni,.....) sarà a cura dell'Impresa.

Durante l'esecuzione dello scavo da parte dell'Impresa, tutto il personale presente sul cantiere dovrà rispettare quanto disposto nella scheda allegata relativa a tale lavorazione ed in particolare mantenersi al di fuori del raggio d'azione dell'escavatore.

Completate le operazioni di scavo ed eseguite le eventuali armature delle pareti, il personale AM+ designato per l'intervento potrà accedere all'interno dello scavo stesso per effettuare le necessarie operazioni (riparazione perdita, posa tubazione.....); **durante tale fase e fino al completamento della stessa nessun'altra attività che possa interferire deve essere svolta nelle immediate vicinanze.**

Il rinterro dello scavo, l'eventuale allargamento dello stesso, ecc.. potranno iniziare solo quando il personale AM+ (ed altro personale in genere) avrà abbandonato lo scavo stesso.

10.2 INTERVENTI SU TUBAZIONI IN CEMENTO-AMIANTO

L'operazione di taglio, rimozione e successivo smaltimento di tratte di tubazioni in cemento-amianto, verrà svolta unicamente da personale dell'Impresa specificatamente abilitato ai sensi delle vigenti leggi.

Tutto il restante personale dell'Impresa e/o dell'AM+ eventualmente presente in cantiere, al momento dell'operazione di taglio di una condotta in cemento-amianto, dovrà allontanarsi dall'area di cantiere.

L'Impresa dovrà operare seguendo rigorosamente le prescrizioni riportate nel Piano di Lavoro approvato dall'ASL competente.

10.3 INTERVENTI IN LUOGO CONFINATO O SOSPETTO DI INQUINAMENTO

Non si ravvisa a priori la necessità di un intervento congiunto (AM+ e Impresa affidataria) in luogo confinato e pertanto qualora si verificasse la condizione è indispensabile procedere ad informare il CSE al fine di definire le opportune azioni di coordinamento tra le rispettive procedure di lavoro.

11 SOPRALLUOGHI DI CANTIERE

A cura del coordinatore per l'esecuzione verranno periodicamente effettuati dei sopralluoghi sui cantieri al fine di verificare l'attuazione delle misure previste nei piani di sicurezza ed il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'Impresa e se l'infrazione non viene ritenuta grave, rilascerà un verbale di non conformità sul quale verrà annotata l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma; il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che dovrà provvedere a sanare la situazione.

Se invece il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio, il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile, procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo a quanto prevede l'Art.92 del Dlgs. 81/2008.

12 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Come già sopra precisato, il presente documento costituisce indicazione generale per entrambi i lotti dell'accordo quadro per l'affidamento dei lavori di pronto intervento e manutenzione delle reti afferenti acqua e fognatura gestiti da AM+ S.p.A. e l'importo relativo agli oneri per la sicurezza definito per i due lotti dell'accordo quadro è desunto proporzionalmente dalle lavorazioni analoghe effettuate nell'ambito dei pregressi lavori analoghi.

Nell'ambito dell'affidamento dei singoli appalti verrà definito l'importo dei costi per la sicurezza in funzione delle lavorazioni che saranno poste in gara.

13 SCHEDE DI LAVORO

Nella realizzazione dei lavori sono previste le seguenti lavorazioni:

- Allestimento del cantiere
- Scavo a sezione obbligata
- Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.)
- Posa tubazioni, pozzetti e chiusini
- Posa pavimentazioni in porfido o autobloccanti
- Getto di rinfianco in cls
- Movimentazione dei materiali
- Rinterro e compattazione
- Fresatura e pulizia del cavo fresato
- Posa di conglomerato bituminoso
- Impiego di scale e trabattelli
- Posa di rivestimenti termoplastici a caldo
- Pulizia aree con spalaneve

Per ognuna è stata allegata una scheda che riassume i rischi generali di lavorazione connessi con le singole operazioni e le conseguenti misure da attuare.

Il POS dell'Impresa esecutrice dovrà opportunamente integrare le suddette schede considerando le effettive modalità esecutive e dettagliando le indicazioni relative alle macchine ed attrezzature utilizzate.

FASE LAVORATIVA:	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
-------------------------	----------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Trasporto cavalletti e segnaletica	autista	autocarro
Posa cavalletti e segnaletica	operaio comune / manovale	attrezzi manuali

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.

FASE LAVORATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA
-------------------------	----------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Taglio di asfalto e demolizione della pavimentazione esistente	operaio comune e manovale	tagliasfalto, martello demolitore
Esecuzione di scavo a macchina e/o a mano	escavatorista e manovale	escavatore, attrezzi manuali

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
---	--

DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Seppellimento	<p>Ove non sia garantita la stabilità del terreno ed in relazione alla profondità, predisporre idonea armatura o regolare adeguatamente la pendenza delle pareti di scavo prima di consentire agli addetti l'ingresso nello scavo stesso.</p>
Elettrico ed interferenza con eventuali servizi	<p>Prima dell'inizio dell'attività, l'Impresa dovrà individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree ed interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>L'Impresa dovrà inoltre verificare con gli Enti preposti l'eventuale esistenza e la relativa posizione di altri servizi interrati (gas, acqua, telefono, ecc...).</p> <p>Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro di scavo in prossimità di servizi interrati deve essere fatto con cautela e possibilmente procedendo manualmente (questo al fine di rimuovere terra, terriccio, ghiaia, ecc. affinché il sottoservizio e/o le relative segnalazioni/protezioni risultino ben visibili)</p> <p>Risulta inoltre opportuna la presenza di operatore a terra (in posizione di sicurezza rispetto alla macchina movimento terra) che ausili il manovratore dell'escavatore affinché non operi manovre pericolose.</p> <p>Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente in sicurezza dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici.</p> <p>Nel caso il cavo nudo in tensione rimanga a contatto con la benna NON SCENDERE DAL MEZZO fino a che tale contatto non sia eliminato. Il personale a terra DEVE EVITARE DI ENTRARE IN CONTATTO CON IL VEICOLO.</p> <p>Successivamente, onde proseguire i lavori di scavo in sicurezza, tutte le canalizzazioni sotterranee individuate dovranno essere protette da barriere, schermi e quant'altro occorra per non danneggiarle.</p>
Caduta dall'alto Investimento	<p>Delimitare la zona superiore dello scavo con parapetti e segnalazioni.</p> <p>Delimitare adeguatamente il cantiere.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.</p>
Rumore	<p>Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici.</p> <p>Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.</p>
Caduta materiali dall'alto	<p>Sul ciglio dello scavo è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli.</p> <p>E' vietato l'accesso entro il raggio di manovra dell'escavatore.</p>

FASE LAVORATIVA:	TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.)
-------------------------	---

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Formazione del foro pilota, alesatura del foro ed installazione del tubo guaina	n° 2 Operai specializzati	macchinari per T.O.C.

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Contatti con parti in movimento	Vietare la presenza di addetti nelle zone di azione. Impartire adeguate informazioni e prescrizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (guanti e calzature di sicurezza) e relative informazioni per l'uso.
Incendio	Rifornire il serbatoio prima dell'inizio dei lavori con divieto di fumare. Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento.
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Rumore	Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.
Polveri, fumi e vapori	Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (maschere) e relative istruzioni di uso.
Interferenza con altri sottoservizi	Per la tipologia di lavorazioni si prescrive all'impresa esecutrice, prima dell'avvio dei lavori ed in aggiunta alle verifiche eseguite in fase di progettazione, di prendere contatto con i gestori dei servizi a rete per il tracciamento sul campo dei sottoservizi presenti

FASE LAVORATIVA: POSA TUBAZIONI, POZZETTI E CHIUSINI

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Trasporto del materiale	autista, escavatorista	autocarro, escavatore
Posizionamento delle tubazioni o manufatti alle relative quote.	escavatorista, operaio specializzato, manovale	escavatore, attrezzi manuali
Esecuzione dei collegamenti	operaio specializzato	

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Seppellimento	Ove non sia garantita la stabilità del terreno ed in relazione alla profondità, predisporre idonea armatura o regolare adeguatamente la pendenza delle pareti di scavo prima di consentire agli addetti l'ingresso nello scavo stesso.
Rumore	Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Caduta materiali dall'alto	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Sul ciglio dello scavo è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli. E' vietato l'accesso entro il raggio di manovra dell'escavatore.
Contatto con reflui	Dotare gli addetti di idonei D.P.I (tute monouso, stivali, guanti, occhiali, mascherine)
Proiezione di schegge / scintille	Mantenere pulito il tratto di strada prossimo agli scavi. Dotare gli addetti di idonei D.P.I.
Caduta dall'alto	Delimitare la zona superiore dello scavo con parapetti e segnalazioni.

FASE LAVORATIVA:	POSA PAVIMENTAZIONI IN PORFIDO O AUTOBLOCCANTI
-------------------------	---

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Trasporto del materiale Posizionamento della pavimentazione	autista operaio specializzato, manovale	Autocarro, autocarro con gru attrezzi manuali

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Rumore Investimento	<p>Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.</p> <p>Delimitare adeguatamente il cantiere.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici.</p>

FASE LAVORATIVA:

GETTO DI RINFIANCO IN CLS

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Getto di cls mediante autobetoniera o autopompa Stesa e costipamento a mano	operaio comune / manovale	attrezzi manuali

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Seppellimento	Ove non sia garantita la stabilità del terreno ed in relazione alla profondità, predisporre idonea armatura o regolare adeguatamente la pendenza delle pareti di scavo prima di consentire agli addetti l'ingresso nello scavo stesso.
Caduta dall'alto	Delimitare la zona superiore dello scavo con parapetti e segnalazioni.
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Caduta materiali dall'alto	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Sul ciglio dello scavo è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli.
Getti, schizzi	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Il datore di lavoro deve dotare gli addetti di idonei D.P.I. e adeguati indumenti protettivi.

FASE LAVORATIVA:	MOVIMENTAZIONE MATERIALI
-------------------------	---------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Carico e scarico di materiali a macchina o a mano.	autista, escavatorista, operaio comune e manovale	autocarro, escavatore, attrezzi manuali.

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
Caduta materiali dall'alto	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Sul ciglio dello scavo è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli. E' vietato l'accesso entro il raggio di manovra dei mezzi.

FASE LAVORATIVA:	RINTERRO E COMPATTAZIONE
-------------------------	---------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Scarico materiale Rinterro a macchina e a mano	autista escavatorista e manovale	autocarro escavatore, attrezzi manuali, compattatore

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Caduta materiali dall'alto	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Sul ciglio dello scavo è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli. E' vietato l'accesso entro il raggio di manovra dell'escavatore.
Rumore	Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.

FASE LAVORATIVA:	FRESATURA E PULIZIA DEL CAVO FRESATO
-------------------------	---

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Fresatura della pavimentazione stradale	operatore	fresatrice
Pulizia del cavo fresato a macchina e a mano	escavatorista e manovale	escavatore, attrezzi manuali

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	Delimitare adeguatamente il cantiere. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Rumore	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.
Polveri	L'Impresa dovrà adottare adeguate procedure lavorative al fine di eliminare o ridurre al minimo il possibile rischio. Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Il datore di lavoro deve dotare gli addetti di idonei D.P.I. (mascherine).

FASE LAVORATIVA:	POSA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO
-------------------------	--

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Stesa a mano e a macchina di conglomerato bituminoso.	manovale, operatore finitrice	Finitrice, autocarro
Rullatura	manovale, operatore rullo compressore	Rullo compressore

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	<p>Delimitare adeguatamente il cantiere.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici.</p>
Rumore	<p>Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.</p>
Catrame e fumi	<p>Il datore di lavoro deve fornire a tutti gli addetti idonei D.P.I. (protezione delle vie respiratorie, guanti, ecc...).</p>

FASE LAVORATIVA:	IMPIEGO DI SCALE E TRABATELLI
-------------------------	--------------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Utilizzo di scale e trabattelli per interventi in altezza	Operaio specializzato	Scale, trabattelli, utensili

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	<p>Delimitare adeguatamente il cantiere.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.</p>
Caduta materiali dall'alto	<p>In prossimità delle scale e trabattelli è vietato il deposito di materiale di qualsiasi natura, il passaggio e la sosta di veicoli.</p>
Cadute dall'alto	<p>Chi lavora su una scala deve provvedere, raggiunta l'altezza di lavoro, ad assicurarsi con la cintura di sicurezza al gradino.</p> <p>Nel salire o scendere dalle scale si deve sempre rivolgere il viso e non la schiena alla scala e non si devono afferrare i montanti ma aggrapparsi alternativamente ai pioli, mantenendo comunque tre punti di appoggio.</p> <p>Verificare il corretto e costante utilizzo dei DPI in dotazione (cintura di sicurezza per chi lavora su scala, elmetto, guanti, calzature di sicurezza e vestiario in dotazione per tutti gli operatori).</p> <p>Nell'utilizzo delle scale e nel montaggio dei trabattelli, rispettare le prescrizioni del costruttore, verificare sempre il buono stato degli elementi.</p>

FASE LAVORATIVA:	POSA DI RIVESTIMENTI TERMOPLASTICI A CALDO (NASTRI, GUAINA,)
-------------------------	---

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Posizionamento dei materiali e lavorazione a caldo mediante l'uso di fiamma diretta	Operaio qualificato	Cannelli e lampade a GPL.

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Combustione del materiale	Attenersi alle istruzioni sull'uso dei materiali. Prestare attenzione al corretto riscaldamento del materiale.
Presenza di atmosfera pericolosa (gas metano)	Attenersi a quanto prescritto nelle indicazioni di coordinamento. Vietato usare fiamme libere fino a quando non sia stata accertata la tenuta delle giunzioni effettuate.
Ustioni, bruciature	Dotare gli addetti di idonei D.P.I. (guanti)

FASE LAVORATIVA:	PULIZIA AREE CON SPALANEVE
-------------------------	-----------------------------------

PROCEDURE DI COSTRUZIONE	LAVORATORI IMPIEGATI	ATTREZZATURE E MACCHINE
Pulizia aree con spalaneve	Operatore di mezzi spalaneve Autista autocarro	Mezzo spalaneve, Autocarro

ANALISI DEI RISCHI GENERALI DI LAVORAZIONE	
DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DA ATTUARE
Investimento	Trattandosi di lavori eseguiti in presenza di traffico stradale, l'Impresa deve seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada e fornire agli addetti idonei indumenti ad alta visibilità.
Rumore	Allontanare il personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore sulla base delle macchine ed attrezzature utilizzate ed attuare in conseguenza adeguate misure preventive e protettive.