

COMUNE DI LAMEZIA TERME

(Prov. di Catanzaro)

LAMEZIA MULTISERVIZI SPA

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE
DELLA RETE IDRICA NEL TERRITORIO COMUNALE DI LAMEZIA
TERME (CZ)**

CIG: 72658121BE

INDICE

OGGETTO DELL'APPALTO

DURATA E AMMONTARE DELL'APPALTO

CONDIZIONI DELL'APPALTO

PRESTAZIONI IN SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

ELENCAZIONE E DEFINIZIONE DEI LAVORI

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

AVVALIMENTO

PREZZI

PAGAMENTI

ONERI A CARICO DELLA COMMITTENTE

ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

PERSONALE

CAUZIONE

RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER DANNI VERSO TERZI

COPERTURA ASSICURATIVA A CARICO DELL'IMPRESA

OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

PENALITÀ

RISOLUZIONE CONTRATTUALE PER INADEMPIENZE

CONTROVERSIE

DIVIETO DI SUBAPPALTO

SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE

**APPENDICE: SINTESI DEI PRINCIPALI OBBLIGHI TECNICO-AMMINISTRATIVI IN
MATERIA DI SICUREZZA**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DEI LAVORI DI “MANUTENZIONE DELLA RETE IDRICA NEL TERRITORIO COMUNALE DI LAMEZIA TERME (CZ)”

OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente "Capitolato Speciale" regola le modalità e le condizioni secondo le quali debbono essere eseguiti i lavori, le prestazioni e le forniture per la manutenzione e le riparazioni di guasti e perdite delle reti di distribuzione di acqua potabile e di gestione delle prese idriche, nel territorio comunale di Lamezia Terme, nel quadro dei rapporti tra la Committente e l'Appaltatore, specificati nel contratto.

Per tutto quanto non espressamente riportato nel presente Capitolato Speciale e limitatamente a quanto non in opposizione con esso, si farà riferimento alle norme contenute nel D.lgs. 50/2016 ed a tutte le specifiche e le norme tecniche della Committente.

DURATA E AMMONTARE DELL'APPALTO

L'appalto avrà la durata di 12 mesi a datare dalla firma del contratto. Lo stesso, potrà in ogni caso subire variazioni, in più o in meno, in relazione alla sussistenza di condizioni di disponibilità finanziaria sulla completa somma di € 234.000,00, IVA esclusa, impegnata per i lavori, alla quale va aggiunta la somma di € 6.000,00 più IVA per oneri di sicurezza. Alla scadenza del contratto, nelle more di espletamento di nuova gara, l'Ente appaltante potrà richiedere il proseguimento della gestione per il tempo necessario a completare la procedura di gara. L'Appaltatore è tenuto ad aderire alla richiesta ed a proseguire la gestione agli stessi patti e condizioni del contratto di appalto.

CONDIZIONI DELL'APPALTO

L'impresa aggiudicataria individuerà il personale idoneo all'interno del proprio organico, per l'accoglimento delle richieste di intervento manutentivi sulla rete. Sarà cura dell'impresa aggiudicataria fornire un numero di telefonia fissa oltre ad almeno due numeri di telefonia mobile rintracciabili, attivi quotidianamente H 24, festivi inclusi, garantendo l'intervento **entro un'ora dalla chiamata** e, comunque, la disponibilità di due squadre attrezzate ad intervenire in caso di guasto. Nell'accettare il servizio oggetto del contratto e le condizioni del presente capitolato, l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso visione degli impianti oggetto del servizio e di essere a conoscenza del loro stato d'uso;
- di avere piena conoscenza della tipologia degli interventi da eseguire;
- di aver valutato, l'elenco prezzi e di averne riscontrato la validità e la convenienza economica degli stessi;
- di disporre di apposita sede operativa, ubicata nel territorio del Comune di Lamezia Terme o ad esso immediatamente limitrofo, attrezzata con uomini, mezzi e materiali idonei e sufficienti a garantire, con prontezza, l'espletamento ottimale del presente servizio.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione del servizio e della manutenzione, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore, contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Con l'accettazione del servizio e della manutenzione, l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme e sistemi.

La Lamezia Multiservizi S.p.a. **individuera' idoneo personale interno**, il quale avra' il compito di verificare preventivamente i lavori da eseguire; tale personale dovra' provvedere alla individuazione delle opere da eseguire ed alla successiva verifica di buona e regolare esecuzione.

Data la natura degli interventi, caratterizzati dalla imprevedibilita' nelle condizioni di guasto o anomalia di funzionamento, che potranno venirsi a creare nelle reti, la tipologia degli interventi viene distinta come segue:

- a) Interventi di saggio e/o ripristino a seguito di guasti o anomalie di funzionamento della rete da eseguire immediatamente, dopo l'avvenuta segnalazione, da parte del personale della Lamezia Multiservizi S.p.a.. Tali interventi saranno di norma contabilizzati facendo riferimento ai prezzi orari della manodopera, dei materiali e quelli orari dei noli di mezzi e attrezzature (al netto del ribasso) compresi nelle apposite sezioni dell'elenco prezzi di gara;
- b) Nel caso in cui il personale della Lamezia Multiservizi S.p.a. rilevi che, in un arco di tempo massimo di 12 ore, la tipologia di intervento, di cui al precedente comma, non sia sufficiente a risolvere il problema di funzionamento della rete, redigera' una perizia che individuera' i lavori da eseguire a misura e che saranno contabilizzati utilizzando i prezzi (al netto del ribasso) compresi nell'apposita sezione dell'Elenco prezzi di gara.

Non saranno riconosciuti come eseguiti per conto della Lamezia Multiservizi spa, gli interventi realizzati senza ordinativo del suddetto personale.

Ad intervento ultimato, il tecnico preposto al controllo, in contraddittorio con l'impresa procedera' ad effettuare un verifica, consistente nell'accertamento della qualita' del lavoro svolto e delle quantita', che dovranno essere contabilizzate. Ove lo stesso non dovesse rispondere ai requisiti richiesti, dovra' essere rieffettuato a totale carico dell'impresa aggiudicataria.

PRESTAZIONI IN SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Al di fuori del normale orario e nei giorni festivi, il servizio di reperibilita' e pronto intervento dovra' essere assicurato, dall'Impresa aggiudicataria, per tutto il periodo previsto contrattualmente.

A tale scopo la ditta dovra' comunicare, per iscritto, il nominativo del Responsabile Tecnico dei Lavori. Tale responsabile dovra' essere dotato di telefono cellulare portatile al fine di poter essere reperibile, compresi gli orari notturni e festivi, durante tutto il tempo in cui la Ditta rimarra' assegnataria dei lavori di cui al presente Capitolato. La Ditta dovra' inoltre garantire la disponibilita' dei mezzi richiesti pronti ad intervenire sul posto di lavoro, entro un'ora dalla chiamata della Lamezia Multiservizi spa

AUTORIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI OLTRE L'ORARIO DI LAVORO

La Lamezia Multiservizi spa, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento potra' richiedere di avviare o proseguire un intervento:

- nelle giornate festive;
- oltre l'orario di lavoro;
- in orario notturno.

Per gli interventi di cui al precedente comma sara' riconosciuto un compenso aggiuntivo, alle voci di manodopera, pari a:

- lavoro festivo: 45%
- lavoro notturno straordinario: 40%
- lavoro festivo notturno: 50%

Non verrà riconosciuta alcuna maggiorazione relativamente alla reperibilità e all'intervento del Direttore Tecnico in quanto tale obbligo dovrà ritenersi compensato dalle condizioni economiche offerte (prezzi unitari contrattuali).

Gli interventi d'urgenza e i lavori in orario straordinario dovranno essere esplicitamente e formalmente richiesti dal personale tecnico della Lamezia Multiservizi spa. Non sarà riconosciuta alcuna maggiorazione per lavori eseguiti dall'Appaltatore senza una tale richiesta specifica.

ELENCAZIONE E DEFINIZIONE DEI LAVORI

I lavori previsti nel presente appalto comprendono la manutenzione della rete di distribuzione dell'acqua potabile, riparazioni guasti e perdite in pronto intervento, con particolare riferimento agli interventi manutentivi di riparazione e/o sostituzione di tratti di condotta.

I lavori di cui al presente capitolato sono di massima costituiti da:

- sostituzione parziale o totale di tratti della rete di distribuzione idrica realizzata mediante tubazioni in acciaio, ghisa o polietilene;
- realizzazione di scavi per riparazioni su condotte;
- manutenzione su pozzetti e/o gruppi di manovra;
- interventi su prese e contatori idrici.

I lavori così, sommariamente, elencati costituiscono, di norma, oggetto del servizio di reperibilità.

Comprendono, di massima, le seguenti attività:

Scavi per la manutenzione delle reti di distribuzione acqua

comprendenti anche:

- a) l'eventuale apertura della pista per l'accesso e/o l'esecuzione dei lavori;
- b) l'eventuale predisposizione di adeguate piazzole per l'accatastamento dei tubi;
- c) l'eventuale scavo per l'esecuzione di attraversamenti, manufatti interrati, ecc..

Manutenzione delle tubazioni per le reti di distribuzione acqua potabile

comprendenti:

- a) saldatura delle tubazioni di acciaio e di polietilene e giunzione dei tubi in ghisa sferoidale;
- b) eventuale costruzione di pezzi speciali;
- c) fasciatura delle giunzioni, dei pezzi speciali e dei tratti danneggiati di tubazioni in acciaio;
- d) posa in opera delle tubazioni sul fondo dello scavo opportunamente predisposto;
- e) esecuzione di eventuali attraversamenti stradali, ferroviari e di corsi d'acqua su ponti o subalvei e relativi intubamenti;
- f) esecuzione delle prove di tenuta sulle reti di distribuzione acqua;
- g) disinfezione delle reti di distribuzione acqua;
- h) esecuzione delle prove di isolamento elettrico sulle reti in acciaio;
- i) montaggio di apparecchiature varie e di pezzi speciali;
- j) eventuali controlli non distruttivi delle saldature in acciaio;

Gestione prese idriche

comprendenti:

- a) Interventi di riparazione modifica sostituzione delle prese idriche;
- b) Rimozione e sostituzione di contatori;
- c) Interventi di distacco e riattivazione delle prese idriche;

Esecuzione di opere edili ed accessorie

comprendenti:

- a) manutenzione di opere edili per le reti di distribuzione acqua quali: vasche per disconnessione e/o rilancio, camere di manovra e pozzetti atti a contenere e proteggere accessori della rete di distribuzione quali saracinesche, prese di potenziale, scarichi, idranti, strumenti di misura, ecc.
- b) opere di protezione in genere quali murature di mattoni e di calcestruzzo, gabbioni di rete metallica, pali di fondazione, blocchi di ancoraggio, briglie ecc.;
- c) l'eventuale posa di cassette di derivazione o di controllo, di armadietti di alimentazione e di dispersori per la protezione catodica di reti in acciaio;
- d) l'eventuale stesura, posa e protezione di cavi per impianti di protezione catodica, telefonici, elettrici e di messa a terra;
- e) posa di rete di segnalazione sulla tubazione per evidenziarne la posizione;

Esecuzione dei rinterri e loro manutenzione

Esecuzione dei ripristini in genere

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1.MATERIALI

MATERIALI FORNITI DALLA COMMITTENTE

Generalità

I materiali potranno essere forniti dalla Committente. L'Appaltatore provvederà a propria cura e spese, a tutte le operazioni necessarie al ritiro dei materiali nei siti eventualmente indicati dalla Committente, nonché, al trasporto ed allo scarico dei materiali stessi a piè d'opera.

Dal momento del ritiro, l'Appaltatore resterà responsabile della buona conservazione dei materiali, sia durante il trasporto a piè d'opera, sia durante l'eventuale sosta in Cantiere, prima dell'impiego.

L'Appaltatore all'atto del ritiro dei materiali, dovrà controllarne l'esatta quantità, la buona qualità e idoneità all'impiego. Ogni eventuale difetto rilevabile visivamente all'atto della consegna e riscontrato durante la esecuzione delle prove di tenuta o di isolamento elettrico darà diritto all'Appaltatore unicamente al cambio del materiale e solo se il difetto non è imputabile a cattiva esecuzione del lavoro. Pertanto la Committente non riconoscerà in questo caso alcun compenso per prestazioni inerenti alla ricerca dei materiali difettosi, alla loro sostituzione e alla ripetizione di prove di tenuta.

Contabilità dei materiali

Tutti i movimenti dei materiali saranno effettuati mediante emissione preventiva di buoni di prelevamento versamento da/a magazzino.

Nel caso la Committente disponga la creazione di un deposito dei materiali da essa forniti, l'Appaltatore avrà l'obbligo di tenere un Registro Contabile con il quale dovrà documentare in qualsiasi momento e su richiesta della Committente la situazione dei materiali, tenendo costantemente aggiornati i movimenti di entrata e uscita dei materiali presi in carico e di quelli impiegati in opera.

Per le tubazioni dovrà essere fatta la quadratura fra la quantità presa in carico da una parte o la quantità messa in opera e resa dall'altra. La quadratura sarà ritenuta accettabile dalla Committente se lo sfrido, da considerare come tolleranza sulle

misurazioni, non supererà l'1% o il 2% dell'effettiva lunghezza delle tubazioni posate rispettivamente in zone di campagna o urbana.

Al fine di tale quadratura saranno considerati, come materiali di rete gli spezzoni dei tubi, fino al DN 80 aventi lunghezza minima superiore a 50 cm; per diametri superiori e per tutti i tubi in ghisa e PVC gli spezzoni di resa dovranno avere la lunghezza minima di 1 metro.

L'Appaltatore è inoltre tenuto alla conservazione, raccolta o riconsegna dei rottami provenienti da materiali di proprietà della Committente.

MATERIALI FORNITI DALL'APPALTATORE

I materiali forniti dall'Appaltatore dovranno essere conformi a quanto indicato negli elenchi materiali e nelle relative specifiche fornite dalla Committente e comunque sottoposti preventivamente alla approvazione della Committente stessa. In mancanza degli elenchi materiali e delle relative specifiche o quando ivi non compresi, i materiali dovranno essere preventivamente sottoposti alla approvazione della Committente.

L'Appaltatore dovrà fornire normalmente tutti i materiali di consumo necessari all'attuazione delle opere, oltre ai carburanti e lubrificanti per le proprie macchine, grassi, solventi, stracci ecc.

Dovrà quindi provvedere ai materiali per la realizzazione della giunzione dei tubi (come elettrodi, ossigeno e acetilene), ai materiali per la costruzione di opere murarie ed accessorie (come mattoni, cemento e inerti) per ancoraggio tubazioni (come cemento e zanche), ai materiali per rinterri e ripristini (come sabbia, ghiaia, pozzolana, pietrisco e bitume).

La suddetta elencazione è fatta a puro titolo esemplificativo, senza peraltro escludere l'obbligo dell'Appaltatore alla fornitura di tutti quei materiali di consumo necessari per l'esecuzione dei lavori.

L'utilizzazione di materiali non conformi alle specifiche o non approvati dalla Committente, comporta la riesecuzione delle opere da parte dell'Appaltatore senza alcun compenso.

2.SCAVI

Generalità

L'Appaltatore accerterà a sua cura e spese e segnerà sul terreno tutti quei servizi che possono interessare lo scavo. L'Appaltatore eseguirà poi il tracciato dello scavo sia come larghezza sia come andamento dell'asse, in modo che lo scavo risulti il meno possibile interessato dai servizi individuati.

L'Appaltatore non dovrà in alcun caso, manomettere, spostare o tagliare cavi o qualsiasi tubazione interrata o quant'altro interferente con lo scavo; situazioni particolari dovranno essere tempestivamente segnalate alla Committente. L'Appaltatore dovrà obbligatoriamente comunicare alla Committente l'eventuale intercettazione di tubazioni fognarie durante l'esecuzione degli scavi, soprattutto quando sulla condotta idrica da posare sia prevista l'installazione di organi di intercettazione, sfiati, scarichi, prese e derivazioni, affinché, vengano adottati opportuni provvedimenti in merito. Il taglio dell'eventuale manto e della fondazione, o la demolizione della pavimentazione in lastricato, acciottolato, cubetti di porfido, piastrelle ecc., dovrà essere effettuato con adatti mezzi d'opera. Il taglio del manto di usura e della fondazione dovrà essere eseguito in modo da evitare danni non strettamente necessari alla pavimentazione e non dovrà avere, di norma, una larghezza superiore di 20 cm totali a quella dello scavo. Sarà cura e onere dell'Appaltatore evitare franamenti delle pareti dello scavo, per tutto il tempo durante il quale gli scavi rimarranno aperti; a tale scopo l'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare idonee opere provvisorie eventuali, a sostegno delle pareti

dello scavo, ed arginature per evitare che nello stesso vi penetrino acque di scorrimento.

Qualora si verificano frane e/o smottamenti non verrà riconosciuta all'Appaltatore la maggiore sezione di scavo e inoltre l'Appaltatore stesso dovrà provvedere a sue spese, alla totale asportazione dallo scavo del materiale franato, al riempimento della maggiore sezione di scavo con materiale e modalità idonei da sottoporre alla preventiva approvazione della Committente ed ai conseguenti maggiori ripristini.

L'Appaltatore risponderà dei danni arrecati a persone o cose a seguito di frane o smottamenti.

Difesa dalle acque

L'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese, alla realizzazione e manutenzione delle opere necessarie affinché le acque, anche piovane, eventualmente scorrenti sulla superficie del terreno, siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi, alla rimozione di ogni impedimento che si opponga al regolare deflusso delle acque e di ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di fossi di guardia, di canali fuggatori, scoline, pozzi perdenti ecc., il tutto senza provocare danni ad altri manufatti od opere e senza causare interruzioni nei lavori degli impianti in genere.

In ogni caso i tubi destinati alla creazione di fossi o canali per il convogliamento di acque non potabili e/o di scolo e per la copertura anche provvisoria di fossati non potranno essere riutilizzati per la costruzione della rete di distribuzione acqua.

La Committente addebiterà all'Appaltatore i tubi che venissero anche temporaneamente impiegati in deroga a quanto sopra.

Utilizzazione dei materiali di risulta

I materiali provenienti dagli scavi di ogni genere o dalle demolizioni resteranno di proprietà della Committente. L'Appaltatore dovrà utilizzare, se richiesto, i materiali stessi per l'esecuzione di tutte quelle opere per le quali tali materiali siano tecnicamente idonei.

Detti materiali potranno inoltre essere depositati, a cura e spese dell'Appaltatore su richiesta della Committente, in un luogo opportunamente scelto per essere poi ripresi e utilizzati a tempo opportuno.

I materiali non utilizzabili e non ritenuti adatti, a giudizio della Committente, ad altro impiego, dovranno essere portati a discarica come specificato di seguito

In ogni caso i materiali depositati non dovranno essere causa di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche e private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

L'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, al recupero di quanto proveniente dagli scavi, appartenente ad Enti Pubblici, Privati, Comuni, Stato, mentre qualsiasi altro materiale, rinvenuto durante gli scavi e che, a giudizio della Committente, non dovesse essere trasportato a discarica, resterà di esclusiva proprietà della Committente stessa.

Il riutilizzo e le lavorazioni suddette dovranno comunque rispettare la normativa vigente in materia di rocce e terre da scavo (D.lgs. 152/2006 "Codice ambientale" e Legge 28 gennaio 2009, n. 2) e pertanto dovranno preventivamente essere concordate con la Committenza.

Sicurezza degli scavi in relazione alle opere adiacenti.

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori di scavo e di rinterro in modo tale da non costituire pericolo e non recare danno ai fabbricati e alle opere limitrofe. Dovrà inoltre aver cura di non danneggiare la pavimentazione stradale col movimento dei propri mezzi cingolati e/o le colture non direttamente interessate all'esecuzione dei lavori. L'Appaltatore dovrà pertanto adottare a sua cura e spese, tutti i provvedimenti atti ad evitare danni ad a garantire l'incolumità di persone e cose restando di tali rischi l'unico responsabile.

L'Appaltatore, oltre ad osservare tutte le modalità precedentemente descritte, dovrà usare particolari accorgimenti per non danneggiare né la tubazione, né il suo rivestimento.

In particolare:

- nelle fasi iniziali di scavo, si dovrà operare con la massima cura e attenzione in modo tale da individuare esattamente la posizione e la profondità della tubazione ed eventuali servizi adiacenti;

- potranno essere usati mezzi meccanici per lo scavo avendo sempre cura che gli stessi non vengano mai a contatto con la tubazione; la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano.

Nel caso di scavi per la costruzione di cunicoli, per la messa in opera di tubi di protezione o per la riparazione del rivestimento isolante, per l'abbassamento e/o spostamento di tubazioni in esercizio ecc., dovranno essere lasciati, sotto la tubazione, opportunamente distanziati, setti di sostegno in terra e/o briglie onde evitare il galleggiamento della tubazione nel caso di allagamento dello scavo.

Tali setti e briglie verranno rimossi, durante il normale avanzamento delle opere, solo dopo aver assicurato la stabilità della tubazione interessata.

Scavi in acqua

Qualora la Committente ne accerti la necessità, l'Appaltatore sarà tenuto a fornire le pompe o altri mezzi idonei; tali mezzi dovranno essere sempre in perfetta efficienza, nel numero e con le portate e prevalenze tali da garantire la continuità del prosciugamento ed il mantenimento dei programmi di lavoro, senza provocare danni ad altri manufatti od opere e senza causare l'interruzione dei lavori in genere.

Rimozione di trovanti

Nel caso di rinvenimento nello scavo di trovanti, l'Appaltatore dovrà provvedere alla loro rottura e rimozione, qualora gli stessi non siano asportabili con i normali mezzi di scavo. Per tale lavoro potrà usare i mezzi che crederà più opportuni, escludendo l'uso di esplosivi.

Opere provvisorie di contenimento delle pareti dello scavo.

L'Appaltatore dovrà eseguire le opere di scavo con modalità atte a garantire la stabilità delle pareti per tutto il tempo che lo scavo rimarrà aperto; a tale scopo è facoltà e responsabilità dell'Appaltatore ricorrere anche ad idonee opere provvisorie a sostegno delle pareti di scavo.

Prima di procedere alla realizzazione delle opere provvisorie di contenimento dovrà essere esaminata la possibilità di eseguire lo scavo con pareti a pendenza di sicurezza.

Mezzi per scavi

L'Appaltatore dovrà disporre di macchine escavatrici mantenute in perfetta efficienza e idonee allo scavo in relazione al terreno da scavare e alla geometria dello scavo.

Nel caso di scavo in roccia, l'Appaltatore potrà eseguire lo scavo con martellone idraulico o a mano con martello demolitore e/o con altri mezzi speciali, solo dopo che l'Appaltatore avrà dimostrato la impossibilità di eseguire lo scavo con efficienti ed idonee macchine escavatrici a pala diritta o rovescia e solo dopo che la Committente ne abbia dato autorizzazione scritta, la quale si intende data solo per quei tratti di scavo in cui si rinvengono situazioni di scavo identiche o più difficili. In mancanza della prescritta autorizzazione della Committente non sarà riconosciuto l'onere relativo.

3.OPERAZIONI PRELIMINARI ALLE OPERAZIONI DI SALDATURA

Prescrizioni generali (mezzi ed attrezzature)

L'Appaltatore deve garantire alla Committente una buona esecuzione delle saldature e perciò deve essere dotato di mezzi ed attrezzature adeguate alla natura dei lavori appaltati e provvedere alla loro manutenzione in modo che essi siano costantemente in perfette condizioni di efficienza. L'impiego di impianti di saldatura diversi da quelli convenzionali (manuali, a corrente continua), devono essere approvati preventivamente dalla Committente la quale si riserva la facoltà di non autorizzare l'impiego di quelle attrezzature che non soddisfano i requisiti indicati nella specifica del procedimento di saldatura o non siano conformi alle Norme di sicurezza vigenti.

L'Appaltatore ha l'obbligo del rispetto più scrupoloso delle Norme di sicurezza, con riferimento a tutti i mezzi d'opera ed alle attrezzature, anche ausiliarie, che esso impiega per l'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto inoltre a mantenere, nel cantiere, una adeguata scorta di pezzi di ricambio delle sue attrezzature al fine di assicurare, durante l'esecuzione dei lavori, la necessaria continuità operativa.

L'Appaltatore è altresì tenuto a provvedere alla movimentazione e stoccaggio delle bombole di gas compresso nel rispetto delle Norme antinfortunistiche, assicurandone la custodia in locali adeguati e lontani da fonti di calore. Prima dell'allineamento per la giunzione o per la saldatura, dovrà essere controllata la pulizia interna delle tubazioni eccezionalmente sprovviste di tappi di chiusura; gli eventuali corpi estranei dovranno essere eliminati con idonei mezzi e cura onde non danneggiare i rivestimenti interni.

Tale operazione deve essere eseguita sia per i giunti di testa che per quelli a bicchiere e deve essere particolarmente accurata specialmente per questi ultimi.

Allorquando si rendesse necessario effettuare le operazioni di pulizia delle testate dei tubi e di tutti gli altri materiali destinati a venire a contatto con l'acqua potabile impiegando solventi, detergenti o altri similari, questi ultimi dovranno essere conformi alla Circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 2-12-1978.

La preparazione degli smussi delle testate dei tubi, per le operazioni di saldatura, dovrà essere eseguita secondo le specifiche del procedimento di saldatura.

Se invece le estremità sono preparate per giunto a bicchiere esse non devono essere modificate, qualunque sia il procedimento di saldatura da adottare per la costruzione della condotta.

La rettifica dello smusso delle estremità a saldare di testa, nel caso sia necessaria, va eseguita con macchine intestatrici a freddo oppure con idonei attrezzi tagliatubi, rispettando la condizione di perpendicolarità delle estremità rispetto all'asse del tubo con tolleranza massima di 1,6 mm.

Al termine di ogni giornata di lavoro, le estremità della linea in costruzione, dovranno essere chiuse con un fondello metallico saldato o con apposito tappo ad espansione.

Tubazioni in acciaio

Le testate dei tubi dovranno essere perfettamente ripulite esternamente per una lunghezza di almeno 30 cm dalle estremità con spazzole metalliche e con eventuali solventi (già menzionati al punto precedente e conformi alla legislazione vigente) per eliminare ogni traccia di ruggine, grassi, bave, terra, ed altre impurità, in modo da evitare difetti nella esecuzione delle saldature o delle giunzioni. Sulle testate dei tubi da saldare, l'Appaltatore, prima del loro accoppiamento dovrà controllare:

lo stato dei cianfrini ed eseguire eventuali aggiustaggi con idonei strumenti;

l'assenza o la tollerabilità delle ovalizzazioni secondo i limiti stabiliti dalla Committente.

Ammaccature evidenti, fessurazioni difetti di laminazione in prossimità dei lembi, devono essere eliminati asportando il tratto di tubo nudo contenente i difetti.

Tutti i tagli, che dovranno essere effettuati sui tubi in acciaio, saranno eseguiti secondo un piano normale all'asse del tubo.

In ogni caso, dopo l'esecuzione dei tagli o delle rettifiche dei cianfrini, si dovranno controllare le estremità dei tubi per accertarsi che non siano presenti ulteriori difetti, tali da compromettere l'esecuzione delle saldature.

I tubi non rispondenti alle specifiche od aventi difetti non riparabili, dovranno essere scartati con l'approvazione della Committente e formeranno oggetto di segnalazione scritta da parte dell'Appaltatore.

Tubazioni in polietilene

a) Saldatura di testa

Le testate dei tubi dovranno essere piallate con idonee attrezzature immediatamente prima di effettuare la saldatura, avendo cura di asportare completamente gli strati ossidati ed eventuali tracce di unto e sporcizia mediante l'utilizzo di opportuni liquidi detergenti conformi alla legislazione vigente, in modo da evitare difetti nella esecuzione delle giunzioni saldate.

Le apparecchiature per la rettifica delle testate non devono determinare surriscaldamenti del materiale onde evitare eventuali alterazioni strutturali irreversibili nelle testate stesse.

Eventuali ovalizzazioni delle estremità devono essere eliminate utilizzando le ganasce della macchina saldatrice.

b) Saldatura con manicotto elettrosaldabile

Le superfici da collegare devono essere lavorate in prossimità della zona di saldatura per mezzo di apposito attrezzo raschiatore onde asportare eventuali ossidazioni esistenti sul tubo.

Per tale operazione è vietato l'impiego di carta vetrata o tela smeriglio.

L'interno del raccordo elettrosaldabile e le superfici dei tubi da collegare devono essere accuratamente pulite con liquidi detergenti idonei (come paragrafo precedente). Sulle tubazioni da saldare, dovrà risultare una lunghezza ripulita, in totale, pari alla larghezza del manicotto. Eventuali ovalizzazioni devono essere eliminate mediante l'utilizzazione di apposito attrezzo deovalizzatore.

Saldatura delle tubazioni

La giunzione dei tubi deve essere eseguita in posizione fissa, su appositi appoggi, sui quali gli stessi sono collocati. Utilizzando tubazioni rivestite internamente in malta cementizia tale operazione deve essere effettuata in trincea, per evitare sforzi di flessione in fase di posa che pregiudicherebbero l'integrità del rivestimento stesso.

Lo spazio a disposizione dei saldatori deve essere sufficiente per permettere di operare senza particolari difficoltà.

Tutti i tubi saranno collegati fra di loro mediante giunzione per saldatura, eseguita con saldatrici a corrente continua o con altri tipi di apparecchiature per saldatura approvati dalla Committente.

La marca, le caratteristiche degli elettrodi e del ferro da saldare, impiegati e forniti dall'Appaltatore, dovranno essere approvati dalla Committente.

In particolare gli elettrodi dovranno essere essiccati in appositi fornelli.

A giudizio della Committente, verranno scartati gli elettrodi che presentino segni di deterioramento del rivestimento per umidità o abrasioni.

Le saldature elettriche dovranno essere fatte a riprese successive e con il numero di passate fissate dalla Committente e/o dalla specifica del procedimento di saldatura omologato.

La seconda passata dovrà essere eseguita subito dopo la prima (in ogni caso senza lasciare raffreddare il giunto al di sotto di 50°); sia questa che le successive passate saranno eseguite previa accurata asportazione delle scorie a mezzo spazzole, mola o scalpello.

La sezione dei cordoni dovrà essere uniforme ed adeguata allo spessore dei tubi; la loro superficie regolare, con larghezza costante, senza porosità e difetti apparenti.

Nel caso di giunti a bicchiere (sia cilindrico che sferico) valgono le medesime prescrizioni di cui sopra, ma si deve curare particolarmente l'esecuzione della passata che deve essere priva di incisioni marginali ed avere profilo piatto o leggermente concavo.

Particolare attenzione deve essere posta dai saldatori nell'evitare colpi d'arco sui tubi o sfiammate dovute ad insufficiente collegamento elettrico dei cavi di massa, fuori dell'area di saldatura. Ove ciò abbia a verificarsi, l'area interessata deve essere accuratamente molata secondo le istruzioni della Committente e, comunque, nel rispetto delle tolleranze sullo spessore minimo dei tubi.

Immediatamente prima dell'esecuzione della saldatura deve essere effettuato il preriscaldamento dei lembi alla temperatura di circa 100°/120°C. in tutti quei casi che la Committente prescriverà, in funzione della temperatura esterna, dello spessore dei tubi, ecc..

Con temperatura esterna inferiore a -10° C oppure in caso di pioggia, neve, o vento, il lavoro di saldatura deve essere sospeso, a meno che non siano predisposti opportuni ripari per i saldatori e per i giunti da saldare.

Non è ammesso eseguire saldature su lembi umidi o bagnati, in tal caso occorrerà procedere a riscaldamento fino a completa evaporazione dell'umidità.

La saldatura completata dovrà essere pulita con spazzola metallica da tutte le scorie e dal materiale ossidato, onde permettere una buona ispezione visiva.

Nella saldatura ossiacetilenica il diametro del filo di apporto non dovrà essere superiore allo spessore della tubazione da saldare.

Le bacchette da impiegare, devono essere in filo ricotto di acciaio dolce, con una concentrazione di manganese (Mn) massima dello 0,44% ed esenti da ossidazione ed altre impurità.

E' ammessa la giunzione saldata di testa tra estremità di tubi i cui assi longitudinali formino un angolo di deflessione fino a 12°.

I cambiamenti di direzione si otterranno inserendo curve di acciaio di qualità a 45° o 90°.

E' ammesso l'impiego di curve ricavate a freddo con macchina piegatubi solo per tubazioni non rivestite né esternamente né tantomeno internamente ed alle seguenti condizioni:

- Il raggio di curvatura non deve essere minore di 38 volte il diametro esterno.
- La differenza tra il diametro massimo e minimo misurato su tutto lo sviluppo della curva non deve essere superiore al 4% del DN.
- Nel caso di curva ricavata da tubo saldato, il cordone della saldatura longitudinale deve coincidere con l'asse neutro della curva.

4.MONTAGGIO CONDOTTE IN POLIETILENE

Allineamento e accoppiamento dei tubi

I tubi devono essere appoggiati su appositi rulli di scorrimento al fine di evitare danni alle loro superfici durante le varie fasi di lavorazione.

Nell'operazione di accoppiamento, le testate dovranno essere mantenute parallele e combacianti tra di loro; per le saldature di testa la tolleranza massima ammessa è di 0,3

mm I tubi da saldare dovranno essere perfettamente allineati tra di loro, senza disassamenti; la tolleranza massima ammessa è di 0,5 mm per le saldature di testa. Eventuali tagli saranno eseguiti con apposito tagliatubi o con apposito seghetto. Dopo il taglio si dovranno pulire accuratamente i lembi con apposito utensile per sbavare.

Saldatura delle tubazioni

I tubi saranno collegati tra di loro, mediante giunzioni saldate, di testa o mediante manicotti elettrosaldabili.

Le giunzioni con manicotti elettrosaldabili, verranno effettuate su diametri inferiori al DN 90; per diametri uguali o superiori, di norma, le giunzioni saranno realizzate mediante saldatura di testa, salvo diversa disposizione della Committente, che potrà prescrivere l'utilizzo di manicotti elettrosaldabili, in particolare per saldature da effettuare in trincea o per collegamento di pezzi speciali. Le giunzioni saldate dovranno essere effettuate con l'utilizzo di saldatrici idonee e approvate dalla Committente.

L'operazione di saldatura deve essere effettuata, rispettando i parametri indicati dalle case costruttrici sull'impiego delle suddette saldatrici, salvo diverse indicazioni della Committente.

Durante l'esecuzione della saldatura e per tutto il tempo di raffreddamento della stessa, la zona interessata dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici (pioggia, neve, vento ecc.); nessuna saldatura si potrà effettuare a tubo umido. Durante le operazioni di saldatura, la temperatura misurata sulle condotte, dovrà essere compresa tra 0° C. e +40° C.

Si devono evitare bruschi raffreddamenti delle saldature e qualsiasi tensione meccanica sulle giunzioni durante il periodo di raffreddamento.

A tale scopo i morsetti posizionali o le ganasce di accoppiamento devono essere mantenute in posizione fino all'avvenuto raffreddamento.

Per le saldature di testa, la sezione dei cordoli dovrà essere uniforme, la loro superficie regolare, con larghezza costante, senza porosità e difetti apparenti.

5.QUALIFICA DEI SALDATORI E VERIFICA DELLE SALDATURE

Qualifica dei saldatori

Le giunzioni saldate, sia su tubazioni in acciaio che su tubazioni in polietilene, dovranno essere eseguite esclusivamente da saldatori qualificati da Enti all'uopo preposti, riconosciuti ed accettati dalla Committente.

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà consegnare alla Committente l'elenco nominativo dei saldatori qualificati che verranno impiegati corredato dai relativi attestati di qualificazione.

E' fatto espresso divieto di utilizzare in cantiere saldatori senza preventivo benestare della Committente.

Verifica delle saldature

Sarà effettuata mediante controlli distruttivi e non distruttivi (esame visivo) sui campioni prescelti dalla Committente.

L'esame potrà riguardare, di massima, tutti i tipi di tubazioni indipendentemente dalla pressione di alimentazione prevista.

La Committente avrà la facoltà di prelevare campioni di saldatura, da sottoporre a prove nella percentuale del 2% delle giunzioni, distinguendo, per il polietilene, quelle realizzate con saldatura di testa e quelle realizzate mediante manicotti elettrosaldabili.

Ogni campione dovrà essere contrassegnato mediante scritte indelebili, con il luogo di provenienza e il numero progressivo di prelievo.

Qualora le saldature risultassero difettose, la Committente richiederà la ripetizione della prova su un secondo campione eseguito dagli stessi operatori e, se anche questo risultasse difettoso, l'Appaltatore provvederà alla immediata sostituzione dei saldatori che hanno eseguito il lavoro.

Le saldature precedentemente eseguite dagli operatori di cui sopra, dovranno essere rifatte a cura e spese dell'Appaltatore.

6.MONTAGGIO DI TUBAZIONI IN GHISA CON BLOCCHI DI ANCORAGGIO

Allineamento, accostamento e posa in opera dei tubi

I tubi in ghisa saranno calati nello scavo, il quale dovrà risultare con pendenza rispondente a quanto stabilito dalla Committente.

La posa dei tubi di ghisa nello scavo dovrà essere effettuata con tutte le cautele del caso e con mezzi idonei, avendo cura che non si introducano nella tubazione e nello scavo materiali estranei (terra, sassi, cenci, ecc.).

A posa ultimata si dovrà verificare che la pendenza della tubazione corrisponda esattamente alla pendenza prescritta.

I tubi di ghisa e gli interposti pezzi speciali dovranno appoggiare con continuità ed uniformemente sul fondo della trincea.

Particolare cura andrà posta nella posa in opera in corrispondenza dei giunti.

Dovranno inoltre essere realizzati blocchi di ancoraggio.

Montaggio dei giunti

I giunti di assiemaggio saranno del tipo meccanico, automatico o Express, con controflange imbullonate e con interposta guarnizione di gomma speciale.

Prima di effettuare l'assiemaggio, si avrà cura di pulire accuratamente la superficie delle testate dei tubi da collegare, la sede degli anelli, le controflange e gli anelli di gomma, ad evitare qualsiasi interposizione di corpi estranei che possono compromettere la tenuta.

Il serraggio dei bulloni dovrà avvenire gradualmente, con azione di serraggio alternata ed incrociata, al fine di evitare tensioni non equilibrate e curando il corretto posizionamento e l'uniforme compressione delle guarnizioni.

Attrezzature

L'Appaltatore provvederà a fornire tutti gli attrezzi occorrenti per il montaggio, compresi gli attrezzi speciali per il montaggio dei giunti.

Fasciatura dei giunti

La Committente potrà richiedere l'esecuzione di una fasciatura protettiva dei giunti indicandone il materiale e le modalità di esecuzione, qualora la composizione del terreno o le speciali condizioni di fatto ne richiedano l'esecuzione.

7.MONTAGGIO DI APPARECCHIATURE DI LINEA E COSTRUZIONE DI PEZZI SPECIALI

Posa in opera apparecchiature di linea, su reti in acciaio

Le apparecchiature di linea (saracinesche, valvole, giunti dielettrici, idranti, pezzi speciali ecc.) verranno inserite con flange o saldate direttamente alle tubazioni, salvo diverse disposizioni da parte della Committente.

Il montaggio delle apparecchiature di linea dovrà essere fatto con particolare cura; in special modo occorrerà garantirsi della perfetta coassialità e del giusto accoppiamento delle superfici di contatto.

Costruzione di pezzi speciali in acciaio

L'Appaltatore, su ordine della Committente, potrà essere incaricato della costruzione di pezzi speciali in acciaio (croci, te, ecc.).

Inserimenti a TE e di manicotti

L'Appaltatore, su ordine della Committente, potrà essere incaricato di eseguire inserimenti a TE e/o inserimenti di manicotti con materiale fornito dalla Committente stessa, in luogo di inserimento di pezzi a Te prefabbricati o forgiati.

Montaggio di raccordi e pezzi speciali su reti in polietilene.

I raccordi di linea verranno inseriti, saldati direttamente alle tubazioni in polietilene, contemporaneamente alla posa della stessa; per gli eventuali elementi d'intercettazione in acciaio e per l'unione di tratti di acciaio con il polietilene, saranno utilizzati gli appositi raccordi di transizione. Sugli elementi di acciaio e su tutti i punti di giunzione tra polietilene ed acciaio dovrà essere applicato un ciclo di rivestimento a freddo.

Nel caso di impiego di flange, l'assemblaggio verrà effettuato in cantiere.

Le giunzioni tra elementi con spessore diversi devono essere eseguite esclusivamente con manicotti elettrosaldabili.

Il montaggio delle linee dovrà essere eseguito con particolare cura; in modo speciale occorrerà garantirsi della perfetta coassialità e del giusto accoppiamento delle superfici di contatto.

8.OPERE EDILI ED ACCESSORIE

La Committente potrà richiedere all'Appaltatore la costruzione di opere edili ed accessorie quali vasche di disconnessione e/o rilancio, pozzetti, camere di manovra, gabbioni, blocchi di ancoraggio, briglie anti dilavamento, rivestimenti, verniciature ecc., necessarie per contenere e/o proteggere apparecchiature, pezzi speciali, tubazioni, ecc.

Pozzetti, camere di manovra

Tali opere, da eseguire conformemente alle specifiche fornite dalla Committente, comprendono, in linea di massima, la formazione di murature perimetrali in mattoni o in calcestruzzo, di solette o piattaforme gettate in opera o prefabbricate in c.a. per la copertura delle camere di manovra, la posa di dispositivi di chiusura, opere complementari quali scalette, impermeabilizzazioni di tetti, serramenti, cordoli, gronde, pluviali, il consolidamento e la preservazione contro il dilavamento da parte delle acque piovane delle trincee a cielo aperto.

Opere di drenaggio

Le opere di drenaggio dovranno essere eseguite seguendo rigorosamente le prescrizioni di progetto e/o della Committente; accurati controlli dovranno essere eseguiti sui materiali inerti utilizzati.

Costruzione di blocchi di ancoraggio

La Committente potrà richiedere all'Appaltatore la costruzione di opportuni blocchi di ancoraggio in calcestruzzo, (in corrispondenza di variazioni di sezione, di curve, di Te, di pozzetti di manovra, di tappi ciechi o comunque in tutti i punti in cui possano generarsi variazioni di sollecitazioni di carattere statico o dinamico) necessari per distribuire sulle pareti dello scavo eventuali colpi di ariete o pressioni che potrebbero danneggiare le tubazioni e/o altri elementi costituenti la rete di distribuzione acqua.

Impermeabilizzazioni

I materiali impiegati per l'impermeabilizzazione interna di vasche, serbatoi di accumulo, o di altre opere edili destinate al contenimento e/o all'accumulo, dovranno presentare i requisiti tecnici delle vigenti norme in materia e l'esecuzione dovrà essere particolarmente accurata in modo tale da evitare comunque ogni infiltrazione d'acqua.

Protezione esterna di tubazioni ed apparecchiature metalliche fuori terra

Le superfici esterne di tubazioni o tubi di protezione metallici non interrati o posti in galleria o in cunicolo ispezionabile, delle apparecchiature fuori terra e di sostegni metallici di qualsiasi tipo, non protette con altri procedimenti (ad es. vernice epossidica, zincatura ecc.), dovranno essere trattate con idoneo ciclo di verniciatura. Non sarà consentito l'impiego dei rivestimenti utilizzati per tubazioni interrate, che potrebbero anche divenire causa di corrosioni e che, in genere, vengono rapidamente distrutti o degradati dall'azione del sole, dalle condense e dalle precipitazioni atmosferiche.

9.RINTERRI

Avvertenza di carattere generale

Nel caso di scavi all'interno dei quali siano presenti tubazioni e/o cavi per telemisura o telecomando, il rinterro dovrà essere eseguito con modalità e materiali di riempimento idonei; in particolare l'Appaltatore dovrà evitare che sassi, massi, materiali di risulta, spezzoni di altre tubazioni e qualsiasi altro materiale siano gettati sulla tubazione o risultino a contatto con la tubazione o i cavi a rinterro eseguito.

Il rinterro di scavi, all'interno dei quali siano presenti tubazioni in polietilene, deve essere effettuato in maniera tale da consentire che il tubo si assesti assumendo la temperatura del terreno. In particolare una delle estremità della tratta della condotta dovrà essere mantenuta libera di muoversi curando che il riempimento dello scavo abbia inizio dalla parte opposta.

Materiale di riempimento

Si definiscono due classi di materiale di riempimento:

- materiale di riempimento di tipo A; posato immediatamente sotto, sopra e di fianco alla tubazione.
- materiale di riempimento di tipo B, posato al di sopra del materiale di tipo A fino alla quota del piano campagna o alla quota di inizio della sottofondazione della pavimentazione, e comunque non a contatto con la tubazione.

Il materiale di tipo A dovrà essere un materiale prevalentemente costituito da sabbia o pozzolana e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- almeno il 95% in peso del materiale dovrà avere dimensioni inferiori a 6 mm.
- almeno il 70% in peso del materiale dovrà avere dimensioni inferiori a 2 mm.
- non più del 5% in peso del materiale dovrà avere dimensioni inferiori a 0.074 mm (non più del 5% in peso dovrà passare al vaglio 200 ASTM)
- dovrà essere esente da detriti, materiale organico, pietre o qualsiasi altro materiale estraneo.

Il materiale di riempimento di tipo B, dovrà essere, preferibilmente, costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli o pozzolana, onde preconstituire un buon sottofondo per le pavimentazioni stradali.

Ove non esistessero problemi di pavimentazione e/o di servizi vicini, potrà essere utilizzato materiale di risulta, il quale dovrà comunque risultare esente da detriti, materiale organico e pietre di grosse dimensioni (maggiori di 20 cm)

Modalità di riempimento

Materiale di tipo A

Il materiale di rinterro posto a contatto della tubazione sotto, di fianco e sopra della stessa (materiale di tipo A) dovrà essere deposto in strati non superiori a 15 cm e debitamente compattato a mano o con l'ausilio di apposite attrezzature. In particolare, lo spessore minimo finale dello strato al di sotto della generatrice inferiore della tubazione non dovrà essere inferiore a 10 cm, per qualunque tipo di materiale, sia in caso di terreno sciolto che roccioso.

Al di sopra della tubazione dovrà essere garantito uno spessore minimo di 15 cm di materiale.

Materiale di tipo B

La posa in opera del materiale di tipo B dovrà sempre avvenire in modo tale da evitare che venga meno lo spessore di ricoprimento minimo indicato per il materiale di tipo A. Una compattazione a strati di spessore non superiore a 30 cm con ranetta vibrante o similare dovrà essere eseguita laddove è previsto l'uso di materiale granulare grossolano al di sotto di pavimentazioni stradali.

Controlli

La Committente ha facoltà di far eseguire assaggi mediante scavi sui rinterri eseguiti per controllare la qualità, la quantità e gli spessori dei materiali utilizzati e di richiedere senza maggiori oneri la riesecuzione completa o parziale dei lavori in caso di non rispondenza dei rinterri a quanto precisato ai punti precedenti.

Manutenzione dei rinterri

L'Appaltatore dovrà curare la manutenzione continua dei rinterri in modo da mantenere il piano viabile perfettamente piano, senza avvallamenti o convessità, tale da garantire la viabilità e la sicurezza della sede stradale fino al ripristino della pavimentazione, fatte salve diverse prescrizioni dell'Ente locale.

10.RIPRISTINI DI PAVIMENTAZIONI

Generalità

L'esecuzione dei ripristini dovrà seguire di pari passo il rinterro dello scavo da pavimentare, al fine di evitare intralci al traffico stradale.

Il ripristino delle pavimentazioni stradali dovrà essere effettuato dall'Appaltatore seguendo le prescrizioni comunali, anche per quanto riguarda i termini di tempo ed il rispetto delle norme di sicurezza.

Il ripristino dovrà essere eseguito con materiali o leganti uguali per caratteristiche e spessori a quelli della pavimentazione preesistente, salvo diverse prescrizioni della Committente.

I ciottoli, cubetti, masselli e le lastre, provenienti dalle pavimentazioni rimosse per dar luogo agli scavi, dovranno essere accatastati dall'Appaltatore in luogo idoneo per il successivo riutilizzo.

L'Appaltatore stesso provvederà al loro successivo trasporto a piè d'opera.

Nel caso di insufficienza quantitativa di una parte dei materiali di recupero l'Appaltatore è tenuto all'approvvigionamento gratuito degli stessi fino alla concorrenza del 10%.

Qualora il reintegro del 10% non dovesse essere sufficiente per cause non imputabili all'Appaltatore, i materiali di reintegro oltre tale percentuale saranno remunerati a parte.

Il rifacimento dei manufatti, demoliti o danneggiati dai lavori, dovrà eseguirsi a perfetta

regola d'arte, nel rispetto delle dimensioni preesistenti e secondo le prescrizioni dei proprietari od Enti interessati.

Nei ripristini relativi ad attraversamenti di fiumi, torrenti, corsi d'acqua e canali d'irrigazione, in genere, la Committente, potrà ordinare all'Appaltatore la realizzazione di speciali difese idrauliche, mediante rivestimento degli argini, delle sponde e/o del fondo con calcestruzzo o pietrame, mediante la posa di blocchi in pietra naturale o manufatti, gabbioni, buzzoni, fascinate ecc..

Caratteristiche dei materiali

I materiali dovranno essere di ottima qualità, e corrispondenti alle relative norme di accettazione emesse dal C.N.R., vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Costituzione del corpo del ripristino

Il corpo del ripristino é costituito da:

Cassonetto

Il cassonetto viene ricavato nel rinterro quando questo termina a filo pavimentazione esistente per dar luogo al corpo del ripristino; avrà una profondità pari a quella della pavimentazione esistente e per una larghezza massima secondo quanto previsto dal regolamento comunale in materia.

Sottofondazione

Costituisce la base del corpo del ripristino. Può essere specificatamente costruita od essere già risultante dal particolare rinterro. I tipi di fondazione impiegati sono:

- a) Sottofondazione in ghiaia o pietrisco e sabbia (misto).
- b) Sottofondazione in pozzolana stabilizzata con calce idrata.

Massicciata

Costituisce la parte del corpo del ripristino atta a trasmettere i carichi superiori alla sottofondazione. I tipi di massicciata impiegati sono di norma i seguenti:

- a) Massicciata in pietrisco semiaperta, o chiusa a secco.
- b) Massicciata in pietrisco chiusa con acqua (macadam)
- c) Massicciata in conglomerato bituminoso per binder e in tout-venant bitumato.
- d) Massicciata in calcestruzzo

Tappeti e manti di usura

Costituiscono lo strato direttamente soggetto all'azione dei carichi viari. Salvo diversa prescrizione della Committente, avranno una larghezza massima di 20 cm per parte, oltre alla larghezza della massicciata sottostante per raccordarsi alla pavimentazione esistente.

- a) Tappeto superiore di pietrischetto bitumato
- b) Manto superiore di conglomerato bituminoso

Pavimenti in cubetti di porfido

I cubetti da impiegarsi dovranno essere per qualità e dimensioni uguali a quelli della pavimentazione preesistente e dovranno, in sede di esecuzione, ripeterne il disegno. Saranno rifiutati tutti i cubetti che presentino, in uno dei loro lati, dimensioni minori o maggiori di quelle prescritte, ovvero presentino gobbe o rientranze sulle facce, eccedenti l'altezza di 5 mm in più o in meno.

I cubetti saranno impiantati su letto di adeguato spessore, costituito da sabbia a grana grossa e scevra di ogni materia eterogenea. Il sottofondo, se necessario, sarà costituito

da macadam all'acqua cilindrata a fondo, ovvero da uno strato di calcestruzzo cementizio, secondo quanto sarà ordinato. I cubetti saranno disposti in opera in modo da risultare pressoché a contatto prima di qualsiasi battitura. Dopo le battiture, le connessioni fra cubetto e cubetto non dovranno avere in nessun punto la larghezza superiore a 10 mm. La bitumatura della pavimentazione a cubetti sarà eseguita, su richiesta della Committente, dopo almeno venti giorni dall'apertura al transito della strada pavimentata; previa riparazione degli eventuali guasti verificatisi, la strada verrà abbondantemente lavata con acqua a pressione, in modo che l'acqua arrivi sulla strada con getto molto inclinato e tale da garantire la pulizia dei giunti per circa 3 cm di profondità. Appena il tratto di pavimentazione così pulito si sia sufficientemente asciugato, si sigilleranno i giunti a caldo ed a pressione con bitume, in ragione di circa 3 Kg per m² di pavimentazione.

Verrà poi disteso e mantenuto sulla pavimentazione il quantitativo di sabbione necessario a saturare il bitume e quindi sarà aperto il transito.

11.PROVE DI TENUTA

Le prove di tenuta verranno eseguite a cura e spese dell'Appaltatore o su reti in corso di costruzione o su reti in esercizio che occorra riclassificare. In quest'ultimo caso, la Committente metterà fuori servizio le tubazioni e procederà alla loro intercettazione prima dell'inizio delle prove di tenuta.

Le prove di tenuta dovranno in ogni caso essere eseguite in conformità alla Normativa di Legge vigente.

Tutte le apparecchiature di controllo necessarie per le prove (manometri, manografi registratori completi di idoneo certificato di taratura), i compressori d'aria, le pompe di riempimento e di pressurizzazione, l'acqua necessaria e quanto altro occorrente per l'esecuzione delle prove stesse, dovranno essere forniti a cura e spese dell'Appaltatore. La Committente avrà facoltà di far montare eventuali apparecchi, a controllo di quelli forniti dall'Appaltatore.

Qualora, a seguito delle prove di tenuta, si dovesse constatare l'esistenza di perdite, l'Appaltatore dovrà curare la loro ricerca, individuazione ed eliminazione, mediante opportuni sezionamenti della tubazione, da effettuarsi in accordo con la Committente.

La prova di tenuta dovrà essere quindi ripetuta, con le prescritte modalità.

Le spese affrontate per tale ricerca e la ripetizione delle prove di tenuta saranno sostenute totalmente dall'Appaltatore, qualora le perdite riscontrate siano imputabili a sua colpa o negligenza durante l'esecuzione del lavoro.

a) Condizioni della tubazione.

La tubazione dovrà essere completamente interrata, con gli organi di intercettazione, i pezzi speciali, i raccordi e le derivazioni inserite.

b) Prescrizione di prova.

Si dovrà usare acqua dolce, limpida, priva di limo e di materiali in sospensione.

La pressione di prova dovrà essere pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio della condotta. L'operazione verrà eseguita prima della messa in esercizio e riguarderà tutte le tubazioni posate, i cui vari tronchi, già collaudati, saranno stati collegati.

Per l'esecuzione della prova, l'Appaltatore dovrà usare la seguente strumentazione:

- manometro indicatore tipo Bourdon, di fondo scala tale che il valore della pressione di prova cada tra il 25% e il 75% del valore di fondo scala; diametro del quadrante maggiore o uguale a 200 mm; divisione del quadrante secondo le norme U.N.I.; precisione + 1% del valore di fondo scala;

- manografo registratore con equipaggio rivelatore tipo Bourdon, di fondo scala tale che il valore della pressione di prova cada tra il 25% e il 75% del valore di fondo scala; precisione + 1% del valore di fondo scala.

Ovviamente i valori indicati di sensibilità e di precisione sono i minimi ammessi.
Al termine della prova di tenuta, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Committente il relativo verbale ed il diagramma registrato dell'andamento della pressione.

c) Modalità di esecuzione.

Prima di iniziare la prova di tenuta, l'Appaltatore dovrà concordarne la durata con la Committente.

Il collegamento tra manografo registratore e tubazione dovrà essere diretto e senza interposizione di organi di intercettazione.

Pezzi speciali, valvole, apparecchiature varie

Tutti i pezzi speciali forniti dall'Appaltatore o costruiti che contengono elementi flangiati, avvitati, giuntati o saldati, e le apparecchiature soggette a pressione, saranno sottoposte a prova di tenuta secondo le prescrizioni della Committente.

Verbalizzazione degli esiti delle prove di tenuta

Terminate le operazioni di collaudo dovrà essere redatto il relativo verbale di collaudo utilizzando, allo scopo, schemi già in uso presso la Committente.

Il verbale di collaudo nonché il diagramma delle registrazioni delle pressioni dovranno essere firmati dai rappresentanti della Committente e dell'Appaltatore che hanno assistito alle operazioni di prova idraulica.

12.LAVAGGIO E DISINFEZIONE DELLE CONDOTTE

Prima della messa in esercizio, le condotte dovranno essere accuratamente e prolungatamente lavate nonché disinfettate con idoneo disinfettante del tipo e nelle quantità fissate, di volta in volta, dalla Committente.

Nessun compenso spetta all'Appaltatore per questa operazione, il cui onere è intendersi compreso nel prezzo di posa.

13.PROVE DI ISOLAMENTO ELETTRICO

Nella costruzione delle reti in acciaio l'Appaltatore dovrà curare l'isolamento elettrico delle tubazioni posate.

In particolare dovrà eseguire in corso d'opera:

- a) la corretta fasciatura delle giunzioni saldate;
- b) l'inserimento di materiale isolante negli eventuali incroci e vicini parallelismi con altre strutture metalliche del sottosuolo;
- c) la verifica della continuità ed omogeneità del rivestimento isolante, che al controllo di un analizzatore di rivestimento isolante, dovrà sopportare una tensione di almeno 10 KV. L'Appaltatore inoltre dovrà essere dotato di apparecchiatura "RISOLTEST ACIT 3" per il controllo della resistenza di isolamento tra la tubazione e il terreno e dovrà effettuare giornalmente tali controlli, al fine di individuare tempestivamente eventuali interferenze elettriche e/o anomalie nei valori di isolamento prescritti.

L'accettazione delle opere sarà pure subordinata all'esito favorevole delle prove di isolamento verso terra eseguite per tronchi, dell'intera rete posata, nel corso delle quali si verificherà che durante le operazioni di posa non siano state compromesse le caratteristiche dielettriche dei giunti isolanti; a queste prove, che saranno eseguite da personale della Committente o da altra Impresa specializzata, dovrà assistere il Capo Cantiere dell'Appaltatore. I valori minimi delle resistenze specifiche di isolamento dei vari tronchi di rete su cui vengono eseguite le prove di isolamento sono i seguenti:

- Rete: 50.000 Ohm x m²;
- Rete con allacciamenti: 20.000 Ohm x m².

In caso di esito negativo, gli interventi per individuare ed eliminare interferenze elettriche e/o danneggiamenti dei rivestimenti delle tubazioni ed i relativi ripristini, saranno a totale carico dell'Appaltatore.

AVVALIMENTO

Considerato l'alto livello qualitativo richiesto alle lavorazioni oggetto dell'appalto, la stazione appaltante richiede che tali lavorazioni siano direttamente effettuate dall'offerente, escludendo, pertanto il ricorso all'avvalimento, in ogni sua forma.

PREZZI

Qualora per l'esecuzione di particolari opere, non vi fossero i corrispondenti prezzi nell'Elenco prezzi allegato, potrà essere concordata, in corso d'opera, l'applicazione di prezzi riportati in un altro Elenco, emesso a cura di Enti od Associazioni locali avente carattere ufficiale.

In difetto si provvederà alla determinazione di Nuovi Prezzi.

I Nuovi Prezzi saranno redatti con riferimento ai prezzi contrattuali ricavandoli possibilmente per analogia con quelli di prestazioni e lavori simili già previsti negli Elenchi della Committente e, quando ciò non fosse possibile, ricavandoli totalmente o parzialmente con nuove analisi.

I Nuovi Prezzi dovranno essere remunerativi nella stessa misura di quelli contrattuali.

In caso di disaccordo la Committente avrà il diritto di ingiungere all'Appaltatore l'esecuzione dei lavori, la fornitura dei materiali e noli di mezzi d'opera, sulla base dei nuovi prezzi da essa stabiliti; tali prezzi saranno ammessi in contabilità, salvo il diritto dell'Appaltatore, di fare per iscritto le Sue specifiche eccezioni e riserve.

PREZZI PER LAVORI A MISURA

Per i lavori di cui al presente Capitolato, saranno applicati i prezzi dell'Elenco citato nel Contratto, che si intendono aggiornati alla data in cui è indetto l'Appalto.

PRESTAZIONI DI MANO D'OPERA - NOLEGGI E FORNITURE

Qualora in fase di esecuzione delle opere appaltate, si manifestasse la necessità di fare eseguire lavori o prestazioni, esclusivamente nell'ambito delle opere stesse, che non siano suscettibili di pratica valutazione a misura, l'Appaltatore sarà tenuto a provvedervi, su richiesta della Committente ed in base alle prescrizioni generali di questa ultima.

Lo stabilire di volta in volta quali opere debbano essere computate come al presente punto, è demandato alla Committente, la quale ne farà preventiva richiesta scritta e firmerà a consuntivo, i relativi documenti contabili. In mancanza, tali opere non saranno riconosciute. Le prestazioni di mano d'opera, i noleggi e le forniture verranno valutate come previsto ai punti seguenti.

Prestazioni di mano d'opera

Verranno compensate in base alle voci di prezzario allegato, applicando agli stessi la relativa variazione percentuale di aggiudicazione.

I prezzi della mano d'opera si intendono comprensivi del consumo degli attrezzi individuali di normale uso, dei quali gli operai dovranno essere dotati a cura e spese dell'Appaltatore.

Gli stessi prezzi si intendono inoltre comprensivi di tutti gli oneri per il trasporto degli operai, fino al luogo d'impiego.

Noleggio di mezzi d'opera

Verranno compensati secondo i prezzi contenuti nell'Elenco Prezzi citato nel contratto, applicando agli stessi la relativa variazione percentuale di aggiudicazione.

Nei prezzi saranno compresi i seguenti oneri:

a) per i noli "a caldo"

- fornitura in loco del mezzo pronto al funzionamento e completo di accessori;
- personale addetto al funzionamento ed alla relativa manutenzione;
- carburanti, lubrificanti e materiali di manutenzione;

b) per i noli "a freddo"

- fornitura in loco del mezzo pronto al funzionamento e completo di accessori;

Nella contabilizzazione delle ore relative ai noli "a caldo" saranno considerate le sole ore lavorate, mentre per quelli "a freddo" il prezzo verrà corrisposto fino ad un massimo di otto ore per ogni giorno lavorativo.

Forniture

Le forniture di materiali verranno normalmente compensate in base ai prezzi contenuti nell'Elenco Prezzi citato nel contratto, applicando agli stessi la relativa variazione percentuale di aggiudicazione.

PAGAMENTI

Al pagamento si procederà mediante provvedimento di liquidazione del Responsabile del procedimento, con cadenza mensile, rispettando le prescritte ritenute di legge e di contratto. Il pagamento avverrà dietro presentazione di fattura vistata dal Responsabile tecnico della Lamezia Multiservizi, sulla scorta di una relazione tecnica riassuntiva dei lavori effettuati

ONERI A CARICO DELLA COMMITTENTE

Salvo quanto diversamente disposto, si intendono a carico della Committente i seguenti oneri generali:

- a) la corresponsione di indennità di occupazione temporanea e permanente di suolo pubblico e privato
- b) l'indennizzo dei danni arrecati alle colture ed ai frutti pendenti, durante i lavori, entro le eventuali piste di lavoro previste nel Contratto.

L'Appaltatore dovrà comunque ridurre al minimo indispensabile i danni stessi.

Permessi

La Committente dovrà fornire all'Appaltatore i permessi pubblici e privati necessari allo svolgimento dei lavori.

Su richiesta della Committente, l'Appaltatore si impegna a garantire con la propria organizzazione la richiesta dei permessi comunali, provinciali e regionali. Tali permessi verranno redatti in nome e per conto della Committente e la relativa richiesta verrà firmata dal Responsabile dei lavori. L'Appaltatore si impegna ad eseguire le prestazioni connesse con la diligenza richiesta e la dovuta riservatezza.

ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Impiego di capitali, personale, mezzi d'opera e materiali

Tutto il personale che l'Appaltatore impiegherà per l'esecuzione delle opere appaltate, resta sempre e comunque alle sue esclusive dipendenze ad ogni effetto, con tutti gli oneri relativi, nessuno escluso.

Il personale sarà adeguato, come numero e qualifica, per eseguire i lavori secondo i programmi e termini convenuti.

Le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari e quant'altro necessario all'esecuzione dei lavori appaltati, verranno forniti dall'Appaltatore a sua cura, spese, responsabilità di uso, senza alcuna esclusione degli elementi componenti la prestazione; le attrezzature e tutti i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione dei lavori dovranno essere nelle migliori condizioni di uso e adeguati al lavoro assunto ed ai termini di consegna stabiliti; la Committente potrà richiedere prove sulla loro efficienza e, qualora necessario, l'Appaltatore dovrà provvedere alla sostituzione e/o al potenziamento dei mezzi a disposizione.

Tutti i mezzi di sollevamento, le apparecchiature elettriche e pneumatiche dovranno essere rispondenti alle norme di sicurezza e d'uso emanate dagli Enti competenti.

Permessi

Saranno a totale carico dell'Appaltatore:

- la richiesta e l'ottenimento dei permessi per l'installazione del Cantiere;
- la richiesta e l'ottenimento dei permessi per la realizzazione di accessi per raggiungere il luogo di lavoro, attraverso proprietà private o pubbliche;
- la richiesta e l'ottenimento dei permessi per l'uso delle discariche;
- il rilevamento dei servizi esistenti;

Altri oneri

Si intendono a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri generali da intendersi già compresi e compensati nei prezzi contrattuali:

- a) Nomina del Direttore Tecnico, di provata idoneità e/o professionalmente abilitato, responsabile della formazione dei cantieri, della conduzione dei lavori con alacrità e regolarità, del funzionamento degli automezzi, mezzi meccanici e attrezzature, del controllo dei propri operai sui luoghi di lavoro, nonché dei periodici contatti con i tecnici della Lamezia Multiservizi spa.
- b) Il puntuale adempimento e rispetto delle prescrizioni fissate dalla normativa vigente in materia di sicurezza nei cantieri di lavoro, secondo il relativo Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al D.lgs. 81/2008, Piani di Sicurezza Operativi predisposti a cura e spese dell'Impresa e depositati agli atti della Lamezia Multiservizi spa.
- c) Il buon funzionamento degli automezzi e delle attrezzature necessarie per la esecuzione dei lavori nonché all'eventuale collocazione di cartelli di avviso e/o prescrizione per la cittadinanza, con indicazione della tipologia e dei tempi dei lavori da effettuarsi, compresa la loro successiva rimozione.
- d) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, invalidità o vecchiaia, contro la tubercolosi e le altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto, dandone debita documentazione ai tecnici della Lamezia Multiservizi.
- e) L'applicazione ai lavoratori dipendenti delle condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti nella località e nei tempi in cui si svolgono i lavori, nonché l'osservanza delle norme e prescrizioni degli stessi e delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza ai medesimi.
- f) La scrupolosa osservanza della normativa in materia di sicurezza stradale e secondo le direttive imposte dal Vigente Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione, nonché dal Comando di Polizia Locale e delle normative di prevenzione

dagli infortuni sul lavoro nonché le provvidenze per evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose nella esecuzione delle opere.

- g) Prima di iniziare gli scavi l'Appaltatore dovrà procedere, a suo carico, all'individuazione dei servizi sotterranei esistenti, non solo mediante opportune informazioni acquisite presso gli Enti interessati, ma nel caso, mediante sondaggi e scavi d'indagine eseguiti a sua integrale cura e spese. Dovrà inoltre obbligatoriamente trasmetterne informativa al Committente, sia che si tratti di linee elettriche, gas, telefoniche, ecc.
- h) L'ottemperanza delle disposizioni in materia di lotta alla delinquenza mafiosa, nonché all'osservanza delle normative medesime.
- i) Il risarcimento di eventuali danni arrecati a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento delle lavorazioni.
- j) L'indicazione di specifico recapito per comunicazioni urgenti ed attinenti alle fasi operative del presente appalto e per qualsiasi atto interessante il rapporto contrattuale.
- k) Tutte le certificazioni di conformità degli impianti previste dalla normativa, nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazioni e/o ampliamenti.
- l) le misurazioni, le attrezzature, gli strumenti per rilievi e tracciamenti relativi alle operazioni di consegna, esecuzione e verifica dei lavori;
- m) tutte le pratiche e gli oneri connessi all'allestimento del Cantiere quali ad es.: l'esecuzione di strade di servizio per l'accesso ai cantieri, la loro illuminazione durante il lavoro notturno, le deviazioni provvisorie di strade ed acque, l'utilizzo delle discariche, per l'estrazione dei materiali nei corsi d'acqua e per tutto quanto necessario all'esecuzione dei lavori;
- n) tutti gli oneri connessi alla gestione del cantiere compresi, per i cantieri stradali, gli oneri per la sicurezza del traffico stradale in qualsiasi modo assicurata (ad. es: tramite impianti semaforici mobili, tramite movieri, ecc.); sarà totalmente a carico dell'Appaltatore lo smobilizzo dei cantieri ed il ripristino dello stato dei luoghi secondo l'ordinaria diligenza;
- o) l'applicazione della segnaletica diurna e notturna, mediante appositi cavalletti, cartelli, indicatori semaforici, fanali nei tratti stradali pubblici o privati interessati dai lavori di costruzione, manutenzione, riparazione o derivazioni provvisorie, secondo le norme di legge ed il codice della strada, al fine di garantire la libertà di transito e la sicurezza ai pedoni, veicoli ed animali;
- p) la custodia diurna e notturna del Cantiere;
- q) il reperimento presso i vari Enti/Società della documentazione e delle notizie necessarie all'individuazione dell'esatta ubicazione di tutti quei servizi esistenti nel sottosuolo, come cavi, tubazioni gas/acqua, sistemi distributivi, cunicoli, fognature ecc. che possono interessare i lavori, curando poi di individuare detti servizi e di prendere tutte le opportune precauzioni onde evitare qualsiasi danno, attenendosi altresì alle specifiche della Committente ed eventuali prescrizioni degli Enti/Società interessati;
- r) la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali e comunque tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere il transito, anche con deviazioni di strade pubbliche e private e la continuità dei corsi d'acqua;
- s) l'acqua e l'energia elettrica occorrente per i lavori e le relative opere di presa e derivazione;
- t) la fornitura di fotografie delle opere in corso, nei vari periodi del loro avanzamento, richieste dalla Committente;
- u) l'osservanza dei piani di sicurezza previsti dalla vigente legislazione;
- v) l'indennizzo degli eventuali danni provocati alle strade ed ai manufatti pubblici o privati utilizzati per accedere con le attrezzature nell'area dei lavori, nonché quelli

che dovessero derivare dalla manomissione e/o dal mancato od imperfetto ripristino di tutti i servizi del sottosuolo o fuori terra come fognature, cavi elettrici, telefonici, ecc. incontrati nel corso dei lavori;

PERSONALE

L'appaltatore dovrà eseguire i lavori con proprio personale idoneo, capace e regolarmente registrato e che dovrà essere adeguato per numero e specializzazione all'importanza dei lavori da eseguire e dei termini temporali fissati dal presente capitolato. L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- le norme antinfortunistiche ed i regolamenti proprie del lavoro in esecuzione a quelle vigenti;
- un comportamento dignitoso e rispettoso verso le autorità ed il pubblico.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

All'atto della consegna dei lavori regolamentati dal presente capitolato e comunque prima della fase di esercizio, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Lamezia Multiservizi spa, una scheda aziendale nella quale dovrà essere tra l'altro precisato:

- il domicilio della ditta e la localizzazione dell'ufficio, complete di numeri di telefono, fax e indirizzo mail;
- l'identità ed il domicilio del responsabile della squadra operativa, completa di recapito telefonico ed, eventualmente, fax;
- i nominativi dei dipendenti che saranno utilizzati nella squadra operativa
- l'elenco dei mezzi e delle attrezzature di cui dispone per l'esecuzione del servizio.

La suddetta scheda va aggiornata per variazioni dei nominativi dei dipendenti.

Le variazioni vanno comunicate tempestivamente alla Lamezia Multiservizi spa.

CAUZIONE

Al momento della stipulazione del contratto l'Impresa aggiudicataria dovrà costituire una garanzia fideiussoria definitiva nella misura del 10% sull'importo dei lavori, con gli aumenti e le modalità disposte dall'art. 103 del D.lgs. n. 50/2016.

La cauzione, realizzata mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

La mancata costituzione della garanzia determinerà la revoca dell'affidamento da parte della Lamezia Multiservizi spa, che aggiudicherà l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento dei lavori e degli obblighi dell'Impresa e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo provvisorio.

La Lamezia Multiservizi spa, per esercitare i diritti ad essa spettanti sulla cauzione potrà procedere alla liquidazione d'ufficio delle sole sue pretese, imputandone il relativo ammontare alla cauzione.

L'Appaltatore dovrà reintegrare la cauzione, della quale la stazione appaltante abbia dovuto valersi in tutto o in parte.

La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo

svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. In caso di aumenti dell'importo contrattuale per ampliamento del numero di tratti di rete in manutenzione, se ritenuto opportuno dalla Stazione appaltante, l'Impresa dovrà provvedere a costituire un'ulteriore garanzia fideiussoria, per un importo pari al 10% del valore aggiuntivo del contratto iniziale.

RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER DANNI VERSO TERZI

L'Appaltatore sarà in tutti i casi responsabile dei danni cagionati dal suo personale; sarà pure responsabile dei danni che potessero essere arrecati o subiti da terzi estranei ai lavori, per cause dipendenti dai lavori stessi.

L'Appaltatore solleva nel modo più ampio e completo la Committente da ogni controversia o causa diretta od indiretta, dipendente da omissioni o infrazioni alle Leggi e Regolamenti attualmente in vigore o che andranno in vigore in avvenire, verso le quali l'Appaltatore è il solo responsabile.

COPERTURA ASSICURATIVA A CARICO DELL'IMPRESA

Ai sensi dell'articolo 103, comma 7 del D.lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante, a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza dovrà assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

L'impresa si obbliga ad osservare ed applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di categoria e negli accordi integrativi dello stesso, in vigore nella località e per il tempo in cui si svolge l'appalto. In caso di inottemperanza accertata dall'autorità municipale o segnalata all'Ispettorato del lavoro, la Lamezia Multiservizi spa segnalerà all'impresa ed anche all'Ispettorato del lavoro, le accertate inadempienze e procederà ad una detrazione del 5% sui lavori eseguiti e da liquidare, destinando le somme così accantonate a garanzia dei mancati adempimenti da parte dell'impresa. Tale importo sarà restituito all'impresa previa presentazione da parte della stessa di nulla osta rilasciato da parte dell'Ispettorato del Lavoro per avvenuto adempimento degli obblighi assicurativi. L'impresa non può opporre alla Lamezia

Multiservizi spa eccezione alcuna per le summenzionate detrazioni, né ha titolo a risarcimento danni.

PENALITA'

Le penalità si applicano con riferimento agli obblighi derivanti del presente contratto nei seguenti casi:

- per intervento urgente (rottura condotta o simili) o intervento immediato, da eseguire anche in ore notturne, al quale non venga dato inizio ai lavori entro due ore dalla comunicazione telefonica;
- qualora si dovesse verificare che durante l'esecuzione dei lavori, eventuali dissesti stradali e danni alla rete idrica non vengano segnalati tempestivamente dal personale della ditta al personale incaricato dalla Lamezia Multiservizi spa;
- nel caso di intervento programmato che non venga eseguito entro le 24 ore successive alla segnalazione.

La Lamezia Multiservizi spa, a seguito dei rapporti del proprio personale tecnico, che evidenzino inadempienze gravi, può disporre la risoluzione del contratto in danno dell'appaltatore.

In tali ipotesi è previsto l'incameramento della cauzione prestata dalla ditta, fermo restando il diritto della Lamezia Multiservizi spa a pretendere il risarcimento delle spese e dei danni non coperti dalla predetta cauzione. Nella ipotesi di inadempienze o ritardi e nella ipotesi di rescissione, la Lamezia Multiservizi spa si riserva la facoltà di intervenire direttamente per le riparazioni omesse o ritardate.

RISOLUZIONE CONTRATTUALE PER INADEMPIENZE

Per la risoluzione del contratto per grave inadempienze segnalate per iscritto alla Lamezia Multiservizi spa, dai tecnici preposti, si conviene l'esclusione di ogni formalità legale, essendo sufficiente il preavviso di giorni 20 (venti), mediante lettera raccomandata, anticipata via PEC (Posta elettronica certificata). Tale procedura renderà disponibile per la Lamezia Multiservizi spa, la facoltà di riappaltare il servizio in tempi brevi senza alcuna interferenza da parte dell'appaltatore.

CONTROVERSIE

Qualsiasi controversia ad esclusione del caso di rescissione del contratto previsto dal precedente articolo che, insorgesse tra Lamezia Multiservizi spa ed Appaltatore, in ordine agli obblighi derivanti dal presente appalto, verrà deferita all'autorità giudiziaria del Tribunale di Lamezia Terme. Viene esclusa la competenza arbitrale.

DIVIETO DI SUBAPPALTO

E' fatto divieto all'appaltatore di subappaltare i lavori, pena l'immediata risoluzione del contratto ed il risarcimento dei danni e delle spese causate alla Lamezia Multiservizi spa. In caso di infrazione al presente contratto, commesse da un eventuale subappaltatore occulto, unico responsabile verso la Lamezia Multiservizi s.p.a. e verso i terzi si riterrà l'Appaltatore, con la conseguenza, inoltre, dell'applicazione della immediata risoluzione del contratto.

SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE

Tutte le spese relative connesse e conseguenti al presente contratto, nessuna esclusa sono a carico dell'appaltatore che assume a suo carico ogni e qualsiasi imposta o tassa, esclusa IVA, con rinuncia al diritto di rivalsa comunque derivante nei confronti della Lamezia Multiservizi spa.

APPENDICE

SINTESI DEI PRINCIPALI OBBLIGHI TECNICO-AMMINISTRATIVI IN MATERIA DI SICUREZZA

PREMESSE

Si intendono per obblighi tecnico-amministrativi quelli che comportano l'adempimento di attività che non consistono nell'esecuzione di opere o apprestamenti, ma che comportano la redazione e/o presentazione dei principali documenti preliminari all'inizio dei lavori. Si precisa che quanto riportato è solo una descrizione sintetica di alcuni degli obblighi previsti dal Titolo IV del D.lgs. 81/2008.

Pertanto ogni soggetto indicato, per ottemperare compiutamente a quanto previsto dalla normativa vigente, dovrà attenersi agli specifici articoli di sua competenza previsti dal Titolo IV del Decreto ed in generale al quadro normativo complessivo in materia di sicurezza.

PER LA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO (qualora non sia prevista la predisposizione del piano di sicurezza e di coordinamento)

L'articolo 10, comma 1, lettera dd), del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. ha previsto, tra le funzioni e i compiti del Responsabile del procedimento anche quello di svolgere "ai sensi dell'articolo 16 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, su delega del soggetto di cui all'articolo 26, comma 3 (datore di lavoro committente) del predetto decreto legislativo i compiti previsti nel citato articolo 26, comma 3 (redazione del D.U.V.R.I.), **qualora non sia prevista la predisposizione del piano di sicurezza e di coordinamento** ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81"

Il D.lgs. 81/2008 e s.m.i. all'articolo 26, comma 3 prevede che "il datore di lavoro committente promuova la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera e va adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture".

Di seguito vengono elencate sinteticamente le procedure che saranno attuate, per l'appalto in oggetto, in fase di gara, di aggiudicazione definitiva e stipulazione del contratto ed in corso d'opera:

- a) in fase di gara (ai sensi dell'articolo 26, comma 3, del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.) viene messo a disposizione il "**D.U.V.R.I. Preventivo**";
- b) in fase di aggiudicazione definitiva (secondo le indicazioni dell'articolo 90, comma 9, lettera a) del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.) verrà effettuata la **verifica dell'idoneità tecnico - professionale** dell'Impresa affidataria/esecutrice;
- c) prima della stipulazione del contratto (ai sensi dell'articolo 26, comma 3, del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.) il "**D.U.V.R.I. Preventivo**" verrà integrato con i dati anagrafici dell'Impresa affidataria/esecutrice e, se necessita, modificato con le proposte integrative dell'Impresa stessa e con le specifiche informazioni relative ai rischi immessi nel luogo di lavoro dalle lavorazioni dell'Impresa affidataria;
- d) prima della stipulazione del contratto - ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g), del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. e secondo le indicazioni del punto 3.2 dell'Allegato XV del medesimo decreto - l'Impresa affidataria/esecutrice dovrà redigere e consegnare un

“Piano Operativo di Sicurezza Tipologico” per quanto attiene alle proprie scelte autonome e responsabilità nell’organizzazione del cantiere e nell’esecuzione dei lavori;

- e) dopo la stipulazione del contratto (in corso d’opera) su ogni singola “Commessa d’Ordine” (allegando alla stessa il Verbale di Cooperazione e Coordinamento) verranno comunicati all’Impresa affidataria/esecutrice - per l’intervento specifico ordinato - i rischi derivanti da interferenze, le misure per ridurre tali rischi ed i relativi costi, trasformando quindi il **D.U.V.R.I. da preventivo a contestuale** (cooperazione e coordinamento e dinamicità del D.U.V.R.I.);
- f) prima di iniziare i lavori ordinati, l’Impresa affidataria/esecutrice sottoscrive il Verbale di Cooperazione e Coordinamento – Contestualizzazione (viene a conoscenza dei rischi interferenti e dei relativi costi) e redige il relativo P.O.S. contestualizzato all’intervento, trasformando quindi il **P.O.S. da tipologico a contestuale**.

VERIFICA IDONEITA’ TECNICO PROFESSIONALE DELL’IMPRESA AFFIDATARIA

Il Committente o il Responsabile dei lavori, nel rispetto dell’articolo 90 comma 9 lettere a) e b) del D.lgs. 9 aprile 2008 n.81, **prima della stipula del contratto** con l’Impresa affidataria:

- a) verificherà l'**idoneità tecnico-professionale** dell’Impresa con le modalità di cui all’Allegato XVII;
- b) chiederà all’Impresa una **dichiarazione dell’organico medio annuo**, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all’Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all’Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una **dichiarazione relativa al contratto collettivo** stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA TIPOLOGICO

Il Datore di lavoro dell’Impresa affidataria/esecutrice, **prima della stipula del contratto**, dovrà redigere e consegnare al Committente o al Responsabile dei lavori il **“Piano Operativo di Sicurezza Tipologico”** da predisporre in relazione alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell’organizzazione del cantiere e nell’esecuzione dei lavori.

Il “Piano Operativo di Sicurezza Tipologico”, preso in considerazione dalla Lamezia Multiservizi spa, diventerà documento contrattuale.

VERIFICA DELL’ASSOGGETTIBILITA’ DELLE SINGOLE COMMESSE D’ORDINE AGLI OBBLIGHI PREVISTI DAL D.LGS. 9 APRILE 2008 N. 81, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL’ARTICOLO 90 COMMA 5

Il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di predisposizione di ogni singola “Commessa d’ordine”, **verificherà l’assoggettabilità dell’intervento agli obblighi previsti dal D.lgs. 9 aprile 2008 n.81, con particolare riferimento all’articolo 90 comma 5** (in sintesi: presenza di più Imprese – obbligo nomina Coordinatore per l’esecuzione per redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento) e, in base alle risultanze emerse, **comunicerà al Datore di lavoro dell’Impresa affidataria gli obblighi a cui dovrà attenersi**.

REDAZIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (P.O.S.) qualora sia prevista la predisposizione del piano di sicurezza e di coordinamento

Per le “Commesse d’ordine” - di cui **sarà prevista la redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)** da parte del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori designato dal Committente o dal Responsabile dei lavori - **l’Impresa affidataria**, nel rispetto dell’articolo 96 comma 1 lettera g) del D.lgs. 9 aprile 2008 n.81, **dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) riferito allo specifico intervento** ed ai sensi dell’articolo 101 comma 2, **prima dell’inizio dei lavori** di cui alla “Commessa d’ordine”, **dovrà trasmettere il P.S.C.**, redatto dal Coordinatore per l’esecuzione ed accettato nel rispetto dell’articolo 102 comma 1, alle altre Imprese esecutrici (subappalti, subcontratti ecc.).

Ai sensi dell’articolo 101 comma 3, e nel rispetto dell’articolo 102 comma 1, **ciascuna Impresa esecutrice dovrà redigere il proprio P.O.S., riferito allo specifico intervento, e trasmetterlo all’Impresa affidataria**, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, trasmetterà tutti i P.O.S. (il proprio e quello delle Imprese esecutrici) al Coordinatore per l’esecuzione dei lavori.

Il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, **ai sensi dell’articolo 92 comma 1 lettera b)** dovrà verificare l’idoneità di tutti i P.O.S. **ricevuti dall’Impresa affidataria.**

I lavori avranno inizio dopo l’esito positivo delle suddette verifiche che saranno effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall’avvenuta ricezione, così come disposto dall’articolo 101 comma 3.

Ai sensi dell’articolo 96 comma 2 **l’accettazione** da parte di ciascun datore di lavoro dell’Imprese esecutrici (compreso affidataria) **del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono**, limitatamente al singolo cantiere interessato, **adempimento alle disposizioni di cui all’articolo 17, comma 1 lettera a), all’articolo 18, comma 1 lettera z) e all’articolo 26, commi 1 lettera b) e comma 3.**

NOTIFICA PRELIMINARE

Nei casi previsti dall’articolo 99 comma 1 del D.lgs. 9 aprile 2008 n.81, il Committente o il Responsabile dei lavori, **prima dell’inizio dei lavori, dovrà trasmettere** all’azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti **la notifica preliminare** elaborata conformemente all’allegato XII, **nonché gli eventuali aggiornamenti.**