

COMUNE DI TURRIACO

PROVINCIA DI GORIZIA



LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA
VIA DIAZ (bretella di collegamento con via Roma)
PROGETTO ESECUTIVO



1. RELAZIONE E QUADRO ECONOMICO
2. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
3. ELABORATI GRAFICI
4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
5. CAPITOLATO D'APPALTO
6. CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

PROGETTAZIONE UFFICIO TECNICO COMUNALE DI TURRIACO

Il progettista: arch. Bruno CUCIT

Collaboratori interni : geom. Rolando FABBI, Susanna COLOVATTI

Turriaco, aprile 2020

COMUNE DI TURRIACO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA VIA DIAZ (bretella di collegamento con via Roma)

RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA

L'intervento riguarda la messa in sicurezza della bretella di collegamento tra via Diaz e via Roma.

La strada costeggia in tutta la sua lunghezza un canale "*la roggia*" ed è privo di protezioni lungo parte del suo sviluppo. Si presenta inoltre con fondo parzialmente asfaltato, dall'incrocio con via Roma (con accesso al parcheggio interno ed alla trattoria "La Roggia del Mulino" fino alla traversa con via XXV aprile), mentre la parte residua fino al collegamento con via Diaz ha un fondo naturale inghiaiato, in pessime condizione per il transito.

Il progetto prevede pertanto i seguenti interventi:

- la realizzazione di un manto bituminoso, in binder semichiuso, lungo il tratto con fondo naturale, per uno sviluppo di circa 178 ml. ed una larghezza media di m. 3.50:
- la realizzazione, lungo il lato verso la roggia, di una staccionata in legno, con tipologia simile a quella parzialmente esistente;
- la realizzazione di adeguata segnaletica verticale ed orizzontale.

Lungo via Diaz è stato recentemente realizzato un percorso ciclo-pedonale denominato "Gaber", che dal centro cittadino interseca l'incrocio con la ex SP 1 – via XXV Aprile, lo attraversa in sicurezza, e prosegue fino al parco dell'Isonzo.

In prossimità dell'incrocio con la SP1, si è verificata la necessità di porre un'adeguata barriera di sicurezza tra la viabilità principale ed il percorso ciclo-pedonale .

Il progetto prevede pertanto la realizzazione di un adeguato cordolo protettivo prefabbricato in cls, per una lunghezza di m. 25.

Il costo dei lavori è stimato in € 20.000,0, inclusi € 200,00 per oneri sicurezza.

SICUREZZA

I lavori, in rapporto agli uomini/giorno impiegati, all'assenza di lavori comportanti rischi particolari, ed alla previsione di un'unica impresa appaltatrice, non rientrano nella normativa sulla sicurezza nei cantieri, D.Lgs. 81/2008. Pertanto non risulta necessaria la predisposizione del piano di sicurezza e coordinamento.

Il Piano operativo di sicurezza dell'impresa appaltatrice dovrà prendere in considerazione le lavorazioni per le quali è necessario prevedere adeguata formazione degli addetti e l'uso di dispositivi di protezione individuale.

Per le lavorazioni lungo il tratto di viabilità da asfaltare è prevista la chiusura della strada, per cui è possibile un intervento senza alcuna interferenza.

Per la posa della staccionata è sufficiente un restringimento dell'attuale carreggiata, per lo stazionamento dei mezzi meccanici e delle attrezzature.

La posa delle cordonate all'incrocio tra via Diaz e via XXV Aprile deve essere effettuata con restringimento parziale della carreggiata, previa delimitazione con idonee protezioni, e posa di adeguata segnaletica, secondo la guida Inail "La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali", il D.lgs. 81/08, il codice della strada ed il Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'importo complessivo dei lavori è previsto in € 22.500,00, come risulta dal seguente

QUADRO ECONOMICO

A . lavori a base d'appalto:	
1. opere stradali e affini	€. 20.000,00
(di cui € 200 per oneri sicurezza)	
B . Somme a disposizione dell'amministrazione	
1. IVA 10% su A	€. 2.000,00
2. fondo incentivante 2%	€. 400,00
3. imprevisti	€. 100,00
	€ 2.500,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€. 22.500,00

Turriaco, aprile 2020

arch. Bruno Cucit

ASSEVERAZIONE

il sottoscritto dott. arch. Bruno Cucit, dipendente comunale, in qualità di progettista e direttore dei lavori di “LAVORI DI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA VIA DIAZ (bretella di collegamento con via Roma), ” , nel comune di Turriaco (GO),

D I C H I A R A

che gli elaborati tecnici relativi al progetto in premessa sono conformi al vigente PRGC del Comune di Turriaco, nonché alle norme di cui al D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”.

Attesta inoltre che

- la categoria prevalente dei lavori in questione è la **OG 3-** opere stradali - per un importo di € 20.000,00 , pari all' 100% del costo delle opere.
- per i lavori in oggetto, **non risulta necessaria la redazione del Piano di Sicurezza e coordinamento** (PSC), di cui all'art. 90 del D.Lgs 81/2008, in quanto eseguiti da un'unica impresa appaltatrice.

Turriaco aprile 2020

Il Progettista

(arch. Bruno Cucit)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Accesso alla trattoria "la Roggia del Mulino". Sulla dx, lungo la roggia, la staccionata tipo



Tratto di viabilità asfaltata, in buone condizioni, da mettere in sicurezza con protezione verso la Roggia



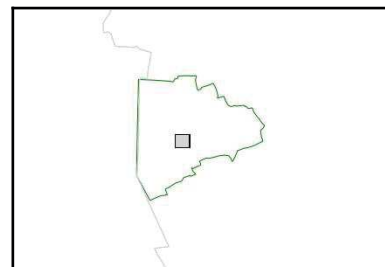
Tratto in fondo naturale, dissestato, da asfaltare e da porre in sicurezza con protezione



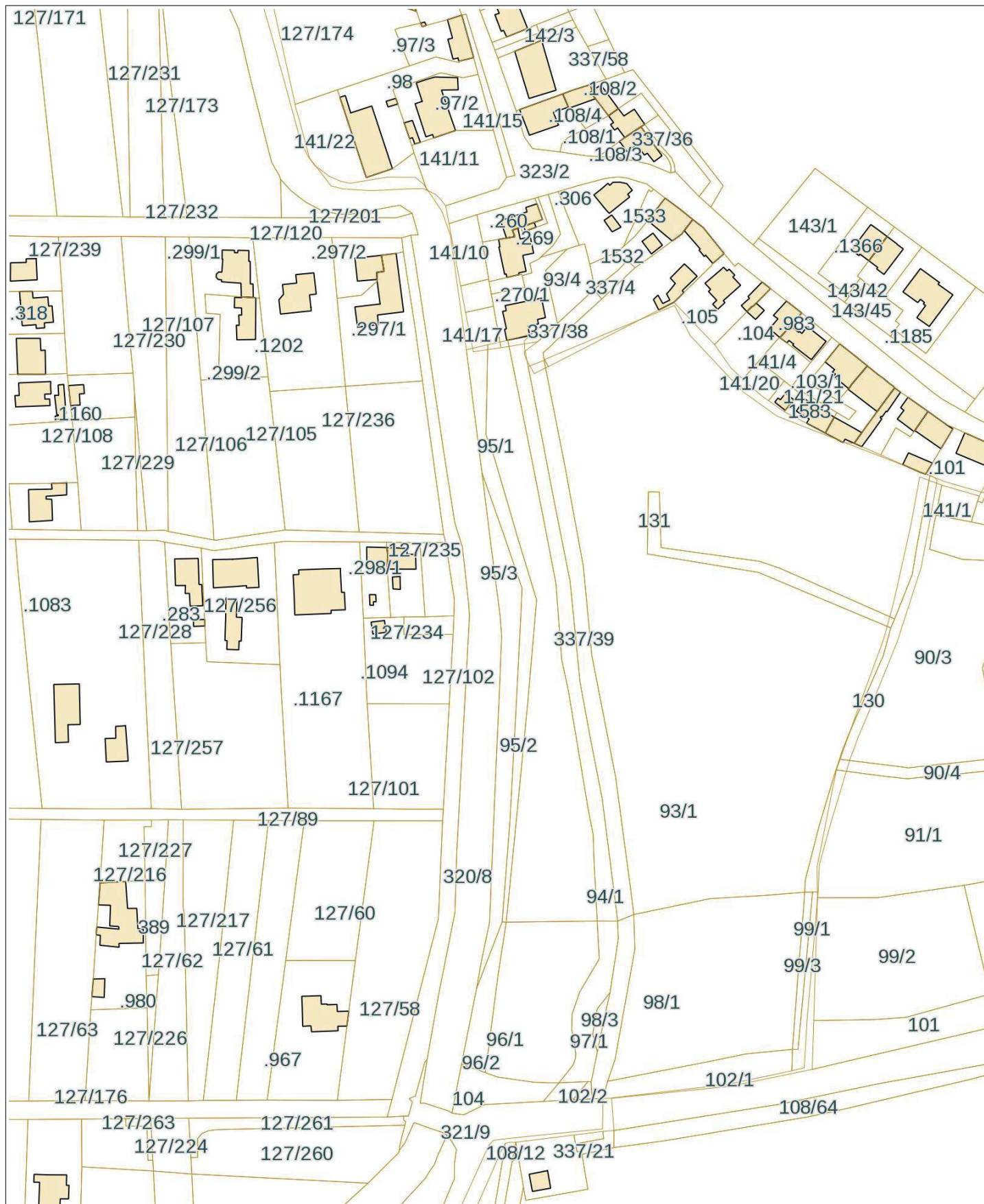
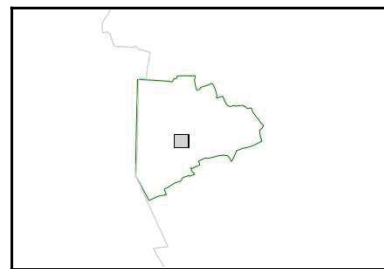
Incrocio con via Diaz- inizio asfaltatura bretella



Incrocio tra via Diaz (sulla dx) ed SR 1 : messa in sicurezza con posa di cordonata a protezione percorso ciclabile

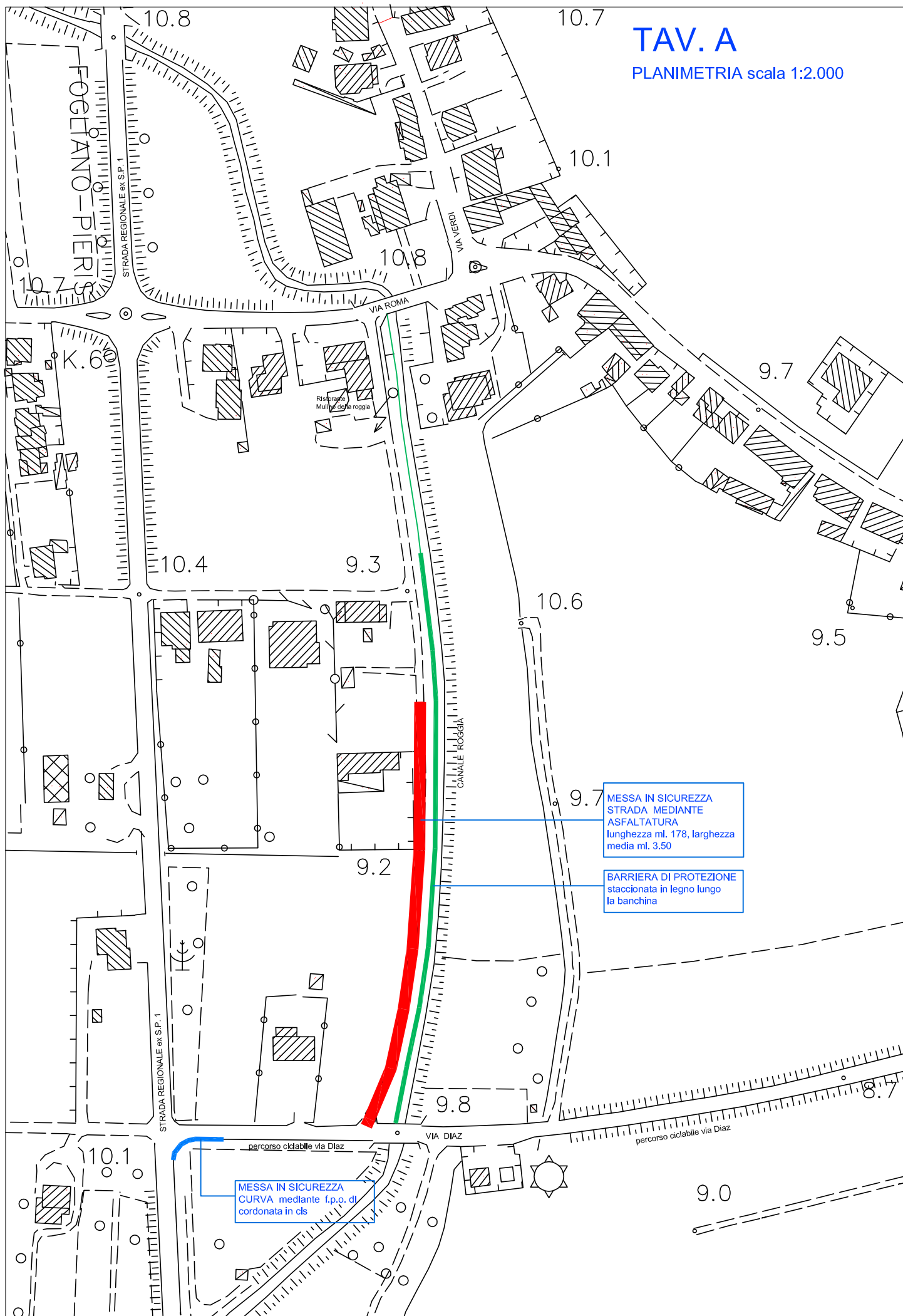


		Est	Nord
Coordinate dei vertici GB (m)	NO	2398552	5075513
	SE	2398928	5075206



TAV. A

PLANIMETRIA scala 1:2.000



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Cod. CME	DESIGNAZIONE LAVORI	Q.tà	PREZZO UNIT. €	IMPORTO €
1	<p>BINDER SEMICHIUSO 8 cm</p> <p>Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso di tipo semiaperto, costituito da graniglia e pietrischetto ottenuta per frantumazione, con granulometria 0-12 mm, confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 4 % del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore all'8 %, steso con macchine vibro-finitrici a temperatura non inferiore a 110 °C anche in più strati, compreso pulizia, livellamento, costipamento e preparazione del piano di posa in stabilizzato di cava, la fornitura e stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER55-ER60) in ragione di 0,8 kg/m³, l'emulsione di bitume ER60 in ragione di 0,8 kg/m³ per il collegamento tra due strati successivi, la compattazione con rulli adeguati, la ripresa di deformazioni ed avallamenti, la formazione delle pendenze ed i raccordi intorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.), il riposizionamento in quota dei chiusini esistenti.</p> <p><i>Di spessore finito compattato 8 cm</i> <i>175.00*3.50 +3.00*7.00</i></p>	mq. 633,50	14,00	8.869,00
2	<p>CORDONATE STRADALI IN CLS</p> <p>Fornitura e posa in opera di cordonate stradali prefabbricate in cls vibrocompresso, costituite da elementi dritti o curvi con o senza bocca di lupo, delle dimensioni non inferiori a 12x25 cm, compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, massetto di fondazione e rinfianchi in calcestruzzo, la posa dei cordoli in piano o in pendenza perfettamente allineati e raccordati, sigillatura e stuccatura dei giunti con malta di cemento, ritombamento e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, pulizia con acqua e segatura, pezzi speciali, tagli, sfridi, carico, scarico, trasporto.</p> <p>Elementi lisci dritti o curvi 12/15x25 con tipologia simile a quella in uso.</p> <p><i>Curva incrocio via Diaz</i> 25,00</p>	ml. 25,00	40,00	1.000,00
3	<p>FORNITURA E POSA DI STACCIONATA IN LEGNO CON N. 2 TRAVERSI ORIZZONTALI</p> <p>Fornitura e posa di staccionata in legno di pino nordico impregnato, realizzata con pali tondi, montanti Ø 120 x 1500 mm (compresa parte interrata), posti ogni 1,5 m</p>	ml. 240,00	40,00	9.600,00

COMUNE DI TURRIACO- RELAZIONE TECNICA MESSA IN SICUREZZA VIA DIAZ

	e n. 2 traversi Ø 60 x 3000 mm, viteria in acciaio inox; montanti posati su plinto di cls dimensioni cm 40x40x40, compresi scavi e movimenti terra 240,00			
4	SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE Realizzazione di segnaletica verticale formata da n. 2 segnali su palo in acciaio , e di segnaletica orizzontale in prossimità degli incroci	A corpo 1,00	531,00	531,00
	TOTALE COMPUTO METRICO		euro	20.000,00
	Di cui oneri sicurezza non soggetti a ribasso di gara		euro	200,00

Turriaco, 07.04.2020

IL PROGETTISTA E D.L.

L'IMPRESA

IL RUP

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

CAPO I° – CONDIZIONI GENERALI – ONERI DELL'IMPRESA

OGGETTO DELL'APPALTO

1. Il presente capitolato speciale concerne l'appalto dei lavori di MESSA IN SICUREZZA VIA DIAZ (bretella di collegamento con via Roma) nel comune di Turriaco (GO).

2. L'Ammontare dell'appalto è pari ad Euro 20.000,00 di cui € 200,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, con incidenza della manodopera pari al 34% .

Le categorie del lavoro risultano dal seguente schema:

Ord.	Descrizione delle categorie di lavoro	Categoria (P o S)	Percentuale subappaltabile	Euro (€)
1	OG 3 opere stradali	Principale	da D.Lgs. 50/16	19.800,00
	Oneri sicurezza			200,00
	IMPORTO TOTALE			20.000,00

DOCUMENTI CONTRATTUALI

1. L'appalto viene affidato sotto l'osservanza delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato Speciale d'appalto che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportate, trascritte ed accettate.

2. Fa parte del contratto e viene ad esso allegata l'offerta dell'aggiudicatario.

3. Fanno altresì parte del contratto e si intendono allegati al contratto, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma risultano depositati agli atti della Amministrazione :

- il presente Capitolato Speciale d'appalto;
- il Piano operativo di cui all'art. 17 c. 1 lettera a) del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;

4. Sono contrattualmente vincolanti, oltre al Capitolato Generale d'Appalto, tutte le leggi e le norme attualmente vigenti in materia di lavori pubblici.

5. Resta tuttavia stabilito che la Direzione Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi o compatibili con il progetto originale e relativi ad opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

6. L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel presente contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano secondo le norme di sicurezza e di conduzione dei lavori.

CONDIZIONI DI APPALTO

1. La durata dell'appalto viene fissata in **30 (TRENTA)** giorni naturali e consecutivi a partire dalla data di affidamento.

2. L'impresa appaltatrice avrà come unico interlocutore con la Stazione Appaltante un "Responsabile del Procedimento", che sarà un tecnico nominato in seno all'Amministrazione comunale. L'impresa, a sua volta, nominerà un unico interlocutore denominato "Responsabile Tecnico di Cantiere" che intratterrà i rapporti con il Responsabile del Procedimento.

AGGIUDICAZIONE

1. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'art3, co.1 lett. eeeee) del D.Lgs.50/2016.

2. Il ribasso percentuale prodotta dall'aggiudicatario in sede di gara si intende applicato a tutti i prezzi unitari in elenco. I prezzi così definiti costituiscono i prezzi contrattuali da applicare ai singoli corpi o alle singole quantità eseguite.

GARANZIE

CAUZIONE DEFINITIVA

1. La ditta aggiudicataria dell'appalto dovrà produrre entro 10 (dieci) giorni dall'affidamento del servizio una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 20 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale.

2. La garanzia fideiussoria è prestata conformemente allo schema tipo n. 1.2 del D. Min. Attività Produttive 12.03.2004, n. 123.

RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. precedente è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. precedente è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al 1° c.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al 1° c. sia comprovato dalla impresa capogruppo ovvero da una delle imprese mandanti.

ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

1. L'appaltatore deve essere dotato di una polizza generale di assicurazione, anche non specifica per il presente appalto, che copra i danni di cui al comma 2 e 3 dell'art. 158 del DPGR 165/03 per una somma non inferiore a euro 500.000,00;

2. Tale polizza andrà presentata prima dell'effettivo inizio dei lavori.

3. Le garanzie di cui al presente articolo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

CONSEGNA DEI LAVORI

1. La consegna dei lavori risulterà da apposito processo verbale, in duplice esemplare, e sarà effettuata secondo le modalità di cui agli art. 78 e 79 del D.P.Reg. n.165/03. La stessa, intesa come ordine di immediato inizio dei medesimi, potrà essere effettuata, qualora vi siano ragioni di urgenza, subito dopo l'aggiudicazione definitiva, anche in pendenza della stipula del contratto.

2. In caso di consegna parziale, l'Appaltatore è tenuto a sottoporre all'approvazione del Direttore dei Lavori un programma d'esecuzione dei lavori medesimi che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni.

3. Prima della consegna, tuttavia, l'appaltatore deve presentare tutta la documentazione prevista in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. e trasmettere alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna stessa, copia della polizza di assicurazione per danni prevista dall'art.30 – comma 4, della L.R. 14/02 e s.m.i. e dall'art.158 del Regolamento (D.P.Reg. 165/03). Qualora l'Impresa risultasse inadempiente a tali obblighi, non si potrà procedere alla consegna dei lavori.

4. Non appena ricevuta la consegna, l'Appaltatore dovrà organizzare quanto occorra per assicurare la perfetta esecuzione dei lavori in oggetto in condizioni di sicurezza. Il termine d'ultimazione stabilito dall'atto contrattuale è di giorni 60 (sessanta) naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna, e in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna comprensivo di giorni 10 (dieci) per andamento stagionale sfavorevole.

5. Alla consegna dei lavori, l'Impresa dovrà presentare alla Direzione dei Lavori un piano operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere oggetto del presente appalto, da eseguirsi nei termini contrattuali. Tale piano dovrà recepire la normativa vigente in materia e dovrà mettere in risalto l'inizio, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere; schede tecniche dei prodotti da utilizzare; tipo, potenza, n. targa e n. telaio delle macchine, nonché quantità di impianti che l'impresa si impegna ad utilizzare, in rapporto ai singoli avanzamenti; il tutto secondo gli accordi intercorsi con la Direzione dei Lavori.

6. Il programma dovrà prevedere le tempistiche della risoluzione delle interferenze con servizi, sottoservizi, impianti, installazioni militari, considerando anche l'eventualità di ritardi nell'intervento dei gestori e prevedendo in caso, adeguate alternative organizzative per eliminare fermi cantiere il cui onere rimarrà in ogni caso in carico all'Appaltatore e non potrà essere ascritto in alcun modo alla responsabilità indiretta della Stazione Appaltante.

SUBAPPALTO

1. Fermo restando che il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente salvo quanto previsto dal presente articolo.

2. l'appaltatore dovrà rispettare la normativa che regola i subappalti, con particolare riguardo all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 negli appalti di lavori pubblici che viene di seguito succintamente riassunta.

CONDIZIONI DEL SUBAPPALTO

1. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5, l'eventuale subappalto non può superare la quota del **40 per cento** dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Per gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del [sub]contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.

3. Le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:

a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante;

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni e, per i lavori, sia indicata la categoria o le categorie per le quali è ammesso il subappalto. Tutte le prestazioni nonché le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili;

b) all'atto dell'offerta abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

5. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#). Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

6. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'[articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276](#). Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.

7. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

8. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'[articolo 30, commi 5 e 6](#).

9. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

10. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposta verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

11. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.

12. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

13. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

14. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.

15. I piani di sicurezza di cui al [decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81](#) sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

16. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'[articolo 2359 del codice civile](#) con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa

richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

17. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

19. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'[articolo 83, comma 1](#), e all'[articolo 84, comma 4, lettera b\)](#), all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTI

1. L'appaltatore resta, in ogni caso, responsabile nei confronti dell'Amministrazione per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando l'Amministrazione medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art. 21 della L. 646/1982, come mod. e int., ferma restando la possibile risoluzione del contratto da parte dell'Amministrazione.

PAGAMENTO DEL SUBAPPALTO

1 L'Amministrazione provvederà alla corresponsione diretta dell'importo delle prestazioni eseguite dal subappaltatore successivamente alla comunicazione dell'avvenuta prestazione e della motivata proposta di pagamento, formulate dall'impresa appaltatrice ai sensi del comma 13 dell'art. 105 del D.Lgs. n° 50 del 2016

ANTICIPAZIONI

Ai sensi dell'art. 35, co. 18 del D.Lgs. 50/2016, sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20** per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del [decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#), o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'[articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#). L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della.

PAGAMENTI IN ACCONTO

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento delle rate ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo netto non inferiore al **30% al netto della ritenuta** di cui al secondo comma.

2. Ai sensi dell'art. 7, comma 2, del Capitolato Generale d'appalto, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di pagamento della rata di saldo a meno che gli Enti competenti non abbiano comunicato all'Amministrazione, riscontrando la richiesta formulata dal

Responsabile Unico del procedimento ai sensi dell'art. 32, comma 1, lettera c) della Legge, eventuali inadempienze .

3. Per i termini e le modalità operative da seguire per i pagamenti in acconto all'appaltatore si fa rinvio all'art. 14 del Capitolato Generale d'appalto.
4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo di tempo superiore a 30 (trenta) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e, comunque, non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo indicato al primo comma.

PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto a cura del Direttore dei Lavori entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata mediante apposito verbale. Il conto finale dei lavori è inviato sempre a cura del D.L. al Responsabile Unico del procedimento corredato dalla relazione e dalla documentazione indicata all'art. 114, comma 2, del Regolamento.

2. Il Responsabile Unico del procedimento, esaminata la documentazione prodotta dal Direttore dei Lavori è tenuto ad invitare per iscritto l'appaltatore a prendere cognizione delle risultanze del conto finale ed a sottoscrivere lo stesso entro i successivi 30 giorni. Si applicano al riguardo le disposizioni di cui all'art. 115 del Regolamento.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni naturali e consecutivi dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del codice civile.

5. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

GESTIONE DEI LAVORI

1. L'impresa deve iniziare i lavori entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori e deve continuare gli stessi senza interrompere le lavorazioni.

2. Nelle giornate computate al comma precedente non si tiene conto dei giorni di maltempo.

3. La durata dell'appalto è fissata all'art. 3 del presente capitolato speciale d'appalto.

4. L'impresa è tenuta a comunicare tempestivamente per iscritto l'inizio ed il termine dei lavori.

5. Dato l'importo dell'appalto, la liquidazione dell'intervento avverrà in un'unica soluzione alla fine dei lavori.

6. In caso di applicazione delle penalità di cui all'0, la stazione appaltante ne darà comunicazione alla ditta appaltatrice. Le penalità dovranno risultare dal verbale di regolare esecuzione.

7. In qualsiasi momento il responsabile del procedimento può effettuare visite e controlli sui luoghi di lavoro degli interventi richiesti, per verificare il corretto espletamento delle prestazioni.

8. L'Appaltatore dovrà essere reperibile telefonicamente a mezzo di operatore, nell'orario normale d'ufficio (7.30 – 19.00) nei giorni lavorativi.

9. Entro cinque giorni dalla comunicazione d'avvenuta aggiudicazione, l'appaltatore dovrà fornire all'Amministrazione Comunale i numeri telefonici di riferimento e s'impegna ad informare tempestivamente la stazione appaltante di qualsiasi cambiamento.

ONERI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE.

1. L'appaltatore dovrà nominare un responsabile tecnico di cantiere il cui nominativo dovrà essere comunicato entro 10 giorni dall'aggiudicazione all'ente appaltante. Il responsabile anzidetto dovrà mantenere i rapporti con l'amministrazione appaltante, redigere le note di lavoro, curare e sovrintendere personalmente i lavori nonché essere delegato alla firma di tutti gli atti successivi la contratto (preventivi, certificati di regolare esecuzione, nuovi prezzi, ecc.). In particolare il Responsabile tecnico di cantiere dovrà curare la disciplina all'interno dei cantieri, far allontanare coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà.

2. I lavori devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti, anche di carattere locale, in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.

3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

4. L'appaltatore dovrà provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione delle opere provvisorie e di sicurezza.

5. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri inerenti l'adeguata segnaletica e protezione delle aree di cantiere, nonché ogni qualsivoglia richiesta del responsabile del procedimento per adeguare puntualmente, la messa in sicurezza del cantiere.

6. Nel corso dei lavori l'appaltatore è obbligato ad installare adeguata segnaletica temporanea relativa alla circolazione stradale in conformità al codice della strada compresi l'eventuale illuminazione notturna e gli oneri per la regolazione del traffico.

7. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutti i permessi e licenze necessari (attività rumorose, ordinanze sul traffico, ecc), le indennità di occupazione temporanea di aree pubbliche o private, nonché alle opere provvisorie necessarie ovvero che saranno prescritte, le autorizzazioni per lo scarico dei rifiuti presso le pubbliche e quant'altro necessario per la corretta esecuzione dei lavori. L'impresa è responsabile per eventuali danni causati a terzi per violazione delle presenti disposizioni.

8. Per ogni intervento l'appaltatore dovrà apporre apposite tabelle di cantiere con le indicazioni previste dal presente capitolato.

9. L'appaltatore è responsabile della salvaguardia dell'integrità ambientale provvedendo a proprie spese ad evitare l'inquinamento delle falde e/o delle acque superficiali; lo scarico dei materiali unicamente in discariche autorizzate. L'amministrazione aggiudicatrice potrà in qualsiasi momento verificare che l'appaltatore osservi tali disposizioni chiedendo copia dei formulari di carico e scarico. Sono a carico dell'appaltatore tutte le competenze in merito alla legge 70/94.

10. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri di smaltimento del materiale di risulta intendendosi con ciò che l'accatastamento temporaneo in luogo idoneo, il carico, il trasporto lo scarico presso un pubblica discarica autorizzata e i relativi oneri di discarica e gli altri oneri di legge sono tutti a carico dell'appaltatore che per essi non potrà accampare pretesa di sorta. Si intende pertanto che questi oneri sono tutti compresi nei prezzi offerti per ogni singoli articoli dell'elenco dei prezzi unitari.

OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI NORMATIVE E CONTRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI DI LAVORO

1. L'impresa appaltatrice deve, a sua cura e spese, provvedere alla completa osservanza delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti con particolare riguardo alle norme sulla tutela della libertà e della dignità dei lavoratori, sulla loro sicurezza ed incolumità.

2. L'impresa appaltatrice si obbliga ad applicare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, condizioni retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti durante tutto il periodo della validità del presente appalto.

3. La ditta aggiudicataria è obbligata a redigere ed a trasmettere a quest'Amministrazione il Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di sicurezza e coordinamento di cui al D.Lgs. 81/08 nonché del Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori. I documenti dovranno essere presentati entro 10 gg. dalla comunicazione di aggiudicazione dell'appalto e costituiranno parte integrante del contratto di appalto.

4. All'inizio ed alla fine del presente appalto l'impresa appaltatrice deve presentare, su richiesta dell'amministrazione comunale o di più dipendenti interessati, una dichiarazione dei competenti uffici, dalla quale risulti che il personale è stato regolarmente assicurato ai fini previdenziali ed assicurativi ai rispettivi Enti.

5. Ai sensi dell'art. 7, § 2, del CGA, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di pagamento della rata di saldo a meno che gli Enti competenti non abbiano comunicato all'Amministrazione, riscontrando la richiesta formulata dal RUP ai sensi dell'art. 32, comma 1, lettera c) della Legge, eventuali inadempienze.

NORMATIVA ANTIMAFIA

1. Ai fini dell'applicazione della normativa vigente in materia di prevenzione delle infiltrazioni di stampo mafioso nelle imprese, sia quelle appaltatrici, sia quelle titolari dei sub-contratti connessi all'appalto in questione, l'Appaltatore, oltre agli oneri espressamente stabiliti dalla legge e dal Capitolato Speciale di Appalto, ha l'onere e la responsabilità di fornire all'Amministrazione, con cadenza quindicinale, le seguenti informazioni:

- elenco di tutto il personale presente in cantiere con specificato nome e cognome, matricola, dipendenze, qualifica e mansioni;
- elenco ed ore effettive lavorate di tutte le macchine operatrici ed eventuali attrezzature specificando proprietà e titolo/rapporto contrattuale;
- elenco di tutti i mezzi di trasporto, vetture e camion, specificando proprietà e titolo/rapporto di lavoro;
- registro delle presenze del personale e dei mezzi d'opera, a pagine numerate e prefirmate dall'Appaltatore e dal Direttore dei Lavori, ove saranno annotate le informazioni quindicinali richieste.

2. L'Appaltatore è inoltre obbligato a fornire, oltre a quelli di subappalto, nolo a caldo e forniture, previsti dalla normativa vigente e dal Capitolato Speciale d'Appalto, anche copia di tutti i contratti di nolo a freddo, trasporto o simili, con allegata una dichiarazione impegnativa contenente le indicazioni utili per individuare con esattezza il mezzo noleggiato (dotato di copia del documento di proprietà o simile) come tempo presunto del noleggio, ammontare presunto delle ore necessarie, importo presunto del contratto.

3. L'Appaltatore dovrà fornire tempestivamente alla Direzione dei Lavori ogni informazione su inizio, fine o sospensione di ciascuno dei contratti di cui sopra. Il Comune di Turriaco rilascerà l'autorizzazione al subappalto, ove previsto, previa acquisizione della Certificazione Antimafia di cui al D.P.R. 252/98. Per i contratti per i quali non è prevista dalla legge l'autorizzazione della Stazione Appaltante, l'aggiudicatario, contestualmente alla stipula del sub-contratto, trasmetterà al Comune di Turriaco la documentazione necessaria per la verifica antimafia, di cui al D.P.R. 252/98. Il subcontratto dovrà prevedere una clausola risolutiva espressa nel caso in cui venga negato il rilascio della certificazione.

4. L'Affidatario dovrà acquisire e trasmettere in relazione ai contratti che stipulerà, la seguente documentazione, indipendentemente dall'importo del contratto e ferma restando la documentazione obbligatoria:

- Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con dicitura antimafia;
- Dichiarazione resa dal Legale Rappresentante contenente:
 - i dati anagrafici completi (nome, cognome, luogo e data di nascita, Codice Fiscale) del medesimo dichiarante e di ogni socio per le S.n.c. e di ogni socio accomandatario per le S.a.s. (indicando le relative quote); degli eventuali componenti l'organo di amministrazione per le società di capitali, nonché dei direttori tecnici per le imprese di costruzione;
 - i dati dell'Impresa (denominazione sociale, sede legale, numero di iscrizione al Registro delle imprese, numeri di partita I.V.A. e di codice fiscale);
 - Dichiarazione resa dal Legale Rappresentante (delle società di capitali) ai sensi del D.P.C.M. n 187/91 circa la composizione societaria, riportante anche i nominativi dei componenti del collegio sindacale dell'Impresa completi dei dati anagrafici.

5. Nei casi in cui una persona giuridica risulti possessore di quote o di azioni di un'altra persona giuridica, dovrà essere prodotta la medesima dichiarazione, se disponibile.

6. In caso di Associazioni Temporanee di Imprese, le dichiarazioni di cui ai punti 2) e 3) dovranno essere prodotte dal Legale Rappresentante di ciascuna Impresa componente l'associazione temporanea. Per ogni persona fisica della quale vengono trasmessi i dati anagrafici, dovrà essere altresì comunicato anche il relativo Codice Fiscale.

REVISIONE PREZZI E NUOVI PREZZI

1. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono prezzi contrattuali invariabili, detti prezzi contrattuali sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione delle note di lavoro ordinate o autorizzate.

2. Qualora necessiti di determinare un nuovo prezzo non previsto all'elenco prestazionale allegato, si procede alla formazione del nuovo prezzo, mediante apposito verbale di concordamento che diventerà parte integrante del contratto stipulato, secondo i criteri di cui all'articolo 85 del D.P.G.R. 165/03.

PENALITA'

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale nella misura **giornaliera di 100 euro**, e comunque complessivamente non superiori al dieci per cento dell'importo contrattuale.

INTERPRETAZIONE DEI CAPITOLATI

1. Qualora risultassero discordanze tra le prescrizioni tecniche del presente capitolato, resta alla insindacabile facoltà del Responsabile dell'U.O. Servizi sul Territorio, decidere le modalità e le prescrizioni con

le quali deve svolgersi il servizio, e in ogni caso vale la soluzione più vantaggiosa per quest'amministrazione senza che per questo la ditta appaltatrice possa pretendere compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

RISOLUZIONE DAL CONTRATTO

1. L'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti in particolare, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) dopo 3 successive note di diffida per inottemperanza delle clausole contrattuali.
- d) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- e) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- f) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- g) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- h) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- i) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- j) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 626/1994, come mod. e int., o ai piani di sicurezza.
- k) successivamente all'applicazione della terza penale contrattuale applicata.

2. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Amministrazione è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

3 In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dall'Amministrazione si fa luogo, in contraddittorio fra il Responsabile del procedimento e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione dell'Amministrazione per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

4. Nei casi di risoluzione del contratto e d'esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione dell'Amministrazione, nel seguente modo: ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

- l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento del servizio e l'importo netto dello stesso risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
- l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- l'eventuale maggiore onere per l'Amministrazione per effetto della carenza del servizio, delle nuove spese di gara e di pubblicità, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata esecutività del servizio o per l'indisponibilità del patrimonio di viabilità causato conseguente al disservizio venutosi a creare.

SPESE CONTRATTUALI

1. Qualsiasi spesa inerente il presente atto e consequenziale a questo, nessuna esclusa, sarà a carico dell'appaltatore.

2. L'appaltatore assume a suo completo carico tutte le imposte e tasse relative all'appalto di che trattasi, con rinuncia al diritto di rivalsa comunque derivategli nei confronti del comune.

FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia inerente e conseguente il presente contratto non risolubile per via amministrativa verrà differita al giudice ordinario, il foro competente è quello di Gorizia.

CAPO II° – PRESCRIZIONI SULLE PRESTAZIONI**CARATTERISTICHE DELLE FORNITURE E DELLE LAVORAZIONI**

1. I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

2. Dovranno comunque venire installate solamente apparecchiature aventi caratteristiche tecniche uguali o superiori agli standard in uso presso questa Amministrazione.

3. Qualora l'Appaltatore intendesse impiegare apparecchiature difformi da quelle indicate saranno a suo carico tutti gli oneri derivanti da eventuali prove tecniche di laboratorio autorizzato e riconosciuto che il Comune di Turriaco riterrà opportuno di far eseguire.

4. Comunque l'Appaltatore per l'offerta di base dovrà tenere conto esclusivamente dei materiali standard in uso presso questa Amministrazione, ed indicare il livello di qualità offerto per i materiali da installare;

5. Su richiesta del Comune di Turriaco, l'Appaltatore dovrà presentare il campionario dei materiali che intende impiegare per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato; la scelta definitiva dei materiali da utilizzare avverrà ad insindacabile giudizio del Comune stesso.

6. Per tutti i materiali potrà essere chiesto il campione, sempre che siano di normale fabbricazione. Il Comune committente si riserva di far sostituire a spese dell'Appaltatore quei materiali utilizzati o in corso di utilizzazione che non risultino corrispondenti alle prescrizioni del capitolato o dell'offerta.

7. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni del presente Capitolato.

8. L'Appaltatore provvederà a sua cura e spese e sotto la sua responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del sito del cantiere od a piè d'opera, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, provviste od eseguite da altre imprese per conto della Stazione Appaltante. I Danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da parte di altre imprese, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione degli interventi provverranno da località ritenute dall'Impresa di sua convenienza, purché siano riconosciuti dal Responsabile del procedimento di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego.

L'Impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che il Responsabile del procedimento lo riterrà necessario alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi nelle varie categorie, in conformità alle diverse norme di legge vigenti.

Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli Uffici Municipali, munerandoli di sigilli e firme del Responsabile del procedimento e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

L'accettazione dei materiali non è però definitiva: la Responsabile del procedimento avrà infatti la facoltà di rifiutare in qualsiasi momento quelli che, dopo l'introduzione nel cantiere e per qualsiasi causa, non fossero più conformi alle prescrizioni del contratto.

L'accettazione da parte del Responsabile del procedimento non solleva in alcun modo la responsabilità totale dell'Appaltatore per la perfetta riuscita di tutti i lavori.

ACQUE, LEGANTI IDRAULICI E INERTI PER CALCESTRUZZI

I materiali da impiegarsi nei lavori dovranno corrispondere ai seguenti requisiti:

a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, da cloruri e da solfati.

b) Leganti idraulici - Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti R.D. 2228, 2229, 2230, 2231 dd. 16.11.1939.

Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti, su tavolati di legno ben riparati dall'umidità.

c) Ghiaia, pietrisco e sabbia - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni d'accettazione considerate nelle norme d'esecuzione delle opere in conglomerato semplice o armato vigenti.

Le ghiaie e i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose ed organiche e ben lavata.

Dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5. La

granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dal Responsabile del procedimento in base alla destinazione, al dosaggio e alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

PIETrame E LATERIZI

Le pietre naturali dovranno conformarsi alla normativa per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione R.D. n° 2232, 2233 e 2234 dd. 16.11.1939, da impiegarsi nelle murature e per qualsiasi altro lavoro, come ad esempio profilature e lastre per marciapiedi, dovranno essere a grana compatta, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, venature, interclusioni di sostanze estranee e dovranno avere le dimensioni adatte al particolare impiego. Saranno escluse le pietre alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Le pietre naturali dovranno corrispondere in particolare ai requisiti di accettazione stabiliti nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2232 e successive modifiche ed integrazioni.

I laterizi da impiegare per i lavori in genere dovranno corrispondere ai requisiti di accettazione stabiliti nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2233 e successive modifiche ed integrazioni.

Per i cubetti di porfido dovranno essere rispettate le "Norme di accettazione dei cubetti di pietra per pavimentazioni stradali" di cui al fascicolo n. 5 del C.N.R.

LEGNAME

Il legname da impiegare in opere stabili o provvisorie dovrà soddisfare a tutte le prescrizioni ed avere i requisiti delle precise categorie in ogni circostanza prescritte, e non dovrà presentare difetti incompatibili con l'uso a cui è destinato.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire da vero tronco e non da rami, saranno diritti in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in alcun punto dal loro sviluppo. Dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza tra i due diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare il quarto del maggiore dei due diametri.

I legnami grossolanamente squadri ed a spigolo smussato dovranno avere tutte le facce spianate, tollerandosi in corrispondenza d'ogni spigolo l'alburno e lo smusso in misura non maggiore ad 1/5 della minore dimensione trasversale dell'elemento.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadri a sega e dovranno avere tutte le facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, con gli spigoli tirati a filo vivo senza alburno né smussi di sorta.

MATERIALI FERROSI

Per tutte le opere previste nel presente capitolato, si dovranno impiegare materiali ferrosi conformi alla normativa vigente, della migliore qualità in commercio ed aventi i seguenti requisiti:

Ferro comune

Dovrà essere di prima qualità, particolarmente duttile e tenace, di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

Acciaio

L'acciaio extra dolce laminato (ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà risultare saldabile e non suscettibile a perdere la tempra.

Ghisa

Dovrà essere di eccellente qualità e di tipo a grafite sferoidale, dolce, leggermente malleabile, tenace, facilmente lavorabile con lo scalpello e con la lima; di frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, bolle, vene, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza; inoltre dovrà essere modellata con perfezione.

MANUFATTI DI LATERIZIO E DI CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

La resistenza meccanica degli elementi dovrà essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove condotte presso laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione.

È facoltà del Responsabile del Procedimento richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

I manufatti in calcestruzzo dovranno essere fabbricati a regola d'arte, con dosature e spessori corrispondenti alle prescrizioni ed ai tipi; saranno ben stagionati, di perfetto impasto e lavorazione, sonori alla percussione senza screpolature o sbavature e muniti delle eventuali opportune sagomature per consentire le giunzioni a sicura tenuta.

MATERIALI PER RIPRISTINI DI MASSICCIATE STRADALI

Le ghiaie da impiegarsi per formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante, e di natura consimile fra loro, escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente o gelive o rivestite di incrostazioni.

Il pietrisco, il pietrischetto, la graniglia e la sabbia, secondo il tipo di massicciata da eseguire, dovranno provenire dalla frantumazione meccanica di rocce durissime, preferibilmente silicee, a struttura microcristallina, o calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione, all'urto, all'abrasione, al gelo ed avranno spigolo vivo; dovranno inoltre essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee ed organiche.

Sono escluse da ogni impiego le rocce marnose.

I materiali suindicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n. 4 ultima edizione, del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Rispetto ai crivelli U.N.I. 2334, i pietrischi saranno quelli passanti al crivello 71 U.N.I. e trattenuti dal crivello 25 U.N.I. i pietrischetti quelli passanti al setaccio 25 UNI e trattenuti dal crivello 10 U.N.I., le graniglie quelle passanti al crivello 10 U.N.I. e trattenute dallo staccio 2 U.N.I. 2332.

Di norma si useranno le seguenti pezzature:

- 1) pietrischetto da 15 a 25 mm per esecuzione di ricariche di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamento con bitumi fluidi;
- 2) pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazioni e pietrischetti bitumati;
- 3) graniglia normale da 5 a 10 mm per trattamenti superficiali, tappeti bitumati, strato superiore di conglomerati bituminosi;
- 4) graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Responsabile del procedimento per trattamenti superficiali; tale pezzatura di graniglia, ove richiesta sarà invece usata per conglomerati bituminosi.

Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti della prescelta pezzatura, purché, per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata.

Gli aggregati grossi non dovranno esser di forma allungata o appiattita (lamellare).

TERRENI PER SOVRASTRUTTURE STRADALI IN MATERIALI STABILIZZATI GRANULOMETRICAMENTE

Essi debbono identificarsi mediante la loro granulometria e i limiti di Atterberg, che determinano la percentuale di acqua in corrispondenza della quale il comportamento della frazione fina del terreno (passante al setaccio 0,42 mm n. 40 A.S.T.M.) passa da una fase solida ad una plastica (limite di plasticità L.P.) e da una fase plastica ad una fase liquida (limite di fluidità L.L.), nonché dall'indice di plasticità (differenza fra il limite di fluidità L.L. e il limite di plasticità L.P.).

Le caratteristiche granulometriche dovranno essere conformi a quanto indicato in tabella:

SETACCIO A.S.T.M.	% PASSANTE
2"	100
1"	70 □ 100
3/8"	35 □ 67
N. 4	25 □ 55
N. 10	15 □ 40
N. 40	7 □ 22
N. 200	2 □ 10

Il limite di liquidità dovrà essere contenuto entro il 25 %.

L'indice di plasticità dovrà risultare minore di 6.

A compattazione avvenuta, secondo le modalità indicate nel presente Capitolato, la densità secca apparente dovrà essere pari al 100% di quella massima ottenuta con la prova A.A.S.H.T.O. Mod., con tolleranza del 2% in meno al massimo.

Sarà inoltre obbligatorio effettuare il controllo delle caratteristiche meccaniche delle miscele con la prova C.B.R. (Californian bearing ratio), che esprime la portanza della miscela sotto un pistone cilindrico di due pollici di diametro, con approfondimento di 2,5 ovvero 5 mm in rapporto alla corrispondente portanza di

una miscela tipo. In linea di massima il C.B.R. di un materiale, costipato alla densità massima e saturato con acqua dopo 4 giorni di immersione, e sottoposto ad un sovraccarico di 9 kg, dovrà risultare per gli strati inferiori, non inferiore a 30 e per i materiali degli strati superiori non inferiore a 70. Durante la immersione in acqua non si dovranno avere rigonfiamenti superiori allo 0,5%.

DETRITO DI CAVA O TOUT VENANT DI CAVA O DI FRANTOIO PER CORPI STRADALI

Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante C.B.R. - rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindatura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale dei vuoti; di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 cm.

Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti, il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30, la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

PIETrame PER CORPI STRADALI

Le pietre naturali da impiegarsi dovranno corrispondere ai requisiti richiesti dalle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata alla entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate.

Saranno escluse le pietre alterabili dall'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

La pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e carattere generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasti e di perfetta lavorabilità.

MATERIALI PER SOVRASTRUTTURE STRADALI

a) Bitumi - I bitumi debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" di cui al Fascicolo n. 2 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

b) Bitumi liquidi - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per casi stradali" di cui al Fascicolo n. 7 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

c) Emulsioni bituminose - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle Emulsioni bituminose per usi stradali" di cui al Fascicolo n. 3 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

PROFILI IN PIETRA ARTIFICIALE

Le cordonate prefabbricate in c.c. vibrata e lisciate, dosate a q.li 4,00 di cemento, per la delimitazione dei marciapiedi avranno lunghezza non inferiore a m 0,60, con sezione di m 0,13-0,15x0,25-0,30, a spigolo vivo verso l'interno e smusso a quarto di cerchio (raggio circa un centimetro) verso la strada.

Il piano superiore presenterà pendenza del 2% verso l'esterno. Le cordonate dei marciapiedi saranno poste in opera su zoccolo di calcestruzzo di cemento a q.li 2,00 di cemento del volume non inferiore a mc 0,06 per ml.: l'onere di tale getto e così pure quello dello scavo, del consolidamento e della regolazione del piano di posa sono compresi nei prezzi delle cordonate: è pure compreso in detti prezzi l'onere delle eventuali demolizioni di manufatti, tombini, caldane, ecc. che si rendessero necessarie per la posa delle cordonate stesse.

INGRESSI CARRAI

Possono essere di due tipi:

- il primo consiste nell'abbassamento della cordonata stradale fino al piano della cunetta, lasciando un bordino di almeno 2-3 cm per lo scorrimento delle acque piovane, il raccordo laterale con due tratti di cordonate inclinati opportunamente sagomati e la successiva formazione del piano inclinato con il materiale bituminoso;

- il secondo è costituito da 2 cordonate curve ad 1/4 di cerchio di raggio minimo di 50 cm, doppia cordonata di contorno ed una pavimentazione inclinata costituita da quadroni in pietra artificiale adeguatamente bocciardata poste sul letto di malta di cemento e sotto fondo di calcestruzzo dello spessore di almeno cm 10.

Le fughe saranno opportunamente stuccate e stilate con apposito ferro di lisciatura.

MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE CANALIZZAZIONI DI CONVOGLIAMENTO E DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE E METEORICHE.

Tutti i materiali, tubazioni, pezzi speciali, apparecchi e in ogni caso tutti gli elementi impiegati per la realizzazione delle reti dovranno essere del tipo approvato dal Responsabile del Procedimento in funzione dello specifico utilizzo e di tutta la normativa vigente in materia e ottemperanti in particolare alle disposizioni che seguono.

a) Condotti e manufatti in elementi prefabbricati

I condotti realizzati con elementi prefabbricati di calcestruzzo di cemento (ovoidali, circolari, pozzetti, ecc.) dovranno corrispondere a quanto specificato nelle "Norme per l'accettazione dei manufatti prefabbricati in calcestruzzo di cemento".

Tutti i manufatti dovranno corrispondere ai disegni tipo di progetto od a quelli delle Ditte costruttrici. L'Impresa dovrà pure sottoporre al Responsabile del procedimento, per l'approvazione, un campione di pozzetto stradale e un campione di ognuna delle altre forniture richieste nonché la ditta fornitrice che la produce.

b) Tubi in cemento armato

I requisiti e le caratteristiche dei tubi in cemento armato dovranno corrispondere alle prescrizioni usuali tecniche e l'Impresa dovrà notificare al Responsabile del procedimento, entro e non oltre 15 giorni dall'aggiudicazione dell'appalto, la casa costruttrice e presentare i campioni e le certificazioni di cui già detto a proposito degli oneri e degli obblighi a carico dell'Appaltatore entro i successivi 15 giorni perché essa possa effettuare tempestivamente le verifiche necessarie per l'accettazione.

Non saranno concesse proroghe per ritardo nell'approvvigionamento dei tubi, dei pozzetti e dei materiali in genere.

Se essi non rispondessero rigorosamente ai requisiti di cui alle prescrizioni sopra citate, l'Impresa sarà tenuta a sostituire le forniture e comunque nessuna proroga al termine di ultimazione verrà concessa anche in questo caso.

I tubi consegnati su autocarro lungo il tracciato verranno posti in opera a cura e spese dell'impresa, anche con formazione di eventuale deposito provvisorio secondo le prescrizioni particolari della ditta fornitrice, la quale dovrà fornire se del caso l'assistenza preliminare per l'addestramento del personale dell'Impresa addetto alla posa.

c) Tubi e materiali in gres, in fibrocemento, in cloruro di polivinile

Dovranno essere di prima scelta e l'Impresa dovrà preventivamente notificare la loro provenienza e presentare, su richiesta del Responsabile del procedimento, un campione del materiale che intende utilizzare.

d) Tubi e manufatti in gres

Dovranno essere di prima scelta. L'Impresa dovrà preventivamente notificare la loro provenienza, presentare dei campioni.

f) I tubi in cloruro di polivinile (non plastificato) e i relativi manufatti complementari.

Dovranno corrispondere alle Norme UNI en 1401 per caratteristiche chimico-fisiche e dimensioni ed essere certificate.

MODI DI ESECUZIONE DELLE VARIE PRESTAZIONI

TRACCIAMENTI

All'atto della consegna il Responsabile tecnico di cantiere in contraddittorio con il Responsabile del Procedimento traccerranno sul terreno le opere ed eseguire.

Saranno a carico dell'Impresa le spese per rilievi, tracciamento, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio della consegna fino al collaudo compiuto.

Sarà cura e dovere dell'Impresa, prima di iniziare i lavori, di procurarsi presso il Responsabile del Procedimento, tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti sagome e modine, ecc. sottoponendo al Responsabile del procedimento per il controllo; soltanto dopo l'assenso di questi potranno iniziare le relative opere.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dal Responsabile del procedimento, l'Impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente alle note di lavoro ed alle prescrizioni inerenti.

ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

L'ordine da tenersi nell'esecuzione delle prestazioni sarà indicato all'atto dell'accettazione della nota di lavoro, in ogni caso l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dal Responsabile del procedimento.

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni e addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali. Egli ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dall'Amministrazione appaltante, purché non mutino essenzialmente la natura dell'ordine.

L'Impresa dovrà allestire in tempo le provviste di materiali e di mezzi d'opera: se il Responsabile del procedimento trovasse che i lavori non procedono con la dovuta regolarità e capacità nei vari stadi successivi di preparazione e di esecuzione, avrà diritto di far eseguire d'ufficio essa stessa le opere e le provviste a tutto carico e spese dell'Impresa.

I lavori non possono mai sospendersi se non per iniziativa della Responsabile del procedimento e nei casi previsti dal presente capitolato.¹

CONSERVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE, SGOMBERI E RIPRISTINI

L'impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e veicolare sulle strade interessate ai lavori. Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (segnalatica provvisoria, passerelle, recinzioni, ecc.). La segnalatica provvisoria dovrà essere apposta su ordinanza del comando dei vigili urbani richiesta dall'impresa medesima e collocata conformemente alle prescrizioni legislative e a quelle che il Responsabile del Procedimento e il comando dei Vigili urbani intendessero dare. In ogni caso, dovranno essere mantenuti gli accessi carrai.

Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni allo scopo di rispettare le prescrizioni precedenti.

L'impresa è tenuta a mantenere, a rinterri avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei pedoni e mezzi provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiale di materiale idoneo allo scopo.

Ultimate le opere l'impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in pristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione, anche solo estetico e di decoro cittadino, derivi in dipendenza dei lavori eseguiti.

SCAVI E DEMOLIZIONI IN GENERE

Gli scavi e le demolizioni in genere per qualsiasi tipo di lavoro dovranno essere eseguiti secondo le indicazioni di cui all'ordine di lavoro e della relativa nota e delle particolari prescrizioni che saranno fornite all'atto esecutivo dal Responsabile del procedimento, con particolare riguardo alla salvaguardia della pubblica incolumità ed al mantenimento della circolazione.

Lo scavo in sede stradale dovrà essere preceduto dal taglio dell'asfalto con macchina tagliasfaldi idonea secondo geometrie rettangolari e secondo i tracciamenti e le indicazioni del Responsabile del procedimento. L'asfalto di risulta deve essere immediatamente rimosso e conferito alle pubbliche discariche e non potrà in nessun caso essere utilizzato per il ricoprimenti dello scavo.

Nell'esecuzione degli scavi si dovrà provvedere in modo da impedire scoscendimenti o frane, nonché provvedere affinché le acque scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate e non si riversino nei cavi.

L'Impresa dovrà altresì attuare tutti i provvedimenti per la raccolta, disciplina ed allontanamento delle acque provenienti dalle fognature, degli scolì esistenti, delle acque meteoriche, freatiche, artesiane, o di qualsiasi provenienza, dai cavi in genere.

L'Impresa è tenuta a sue spese all'apertura ed al rifacimento di deviazioni, ture e difese di qualsiasi genere ogni qualvolta ciò si rendesse necessario per assicurare il libero corso delle acque a giudizio del Responsabile del procedimento ed è tenuta a prendere anche l'iniziativa per evitare danni alle opere ed allagamenti delle campagne.

Il materiale scavato e ritenuto idoneo per il rinterro ad insindacabile giudizio del R.d.P. e sotto esplicita richiesta del direttore tecnico di cantiere verrà depositato ai lati degli scavi in modo da dare il minimo possibile ingombro, provvedendo se necessario ad una copertura provvisoria con tavoloni delle cunette e canali di scolo esistenti.

E' onere dell'appaltatore conferire il materiale di risulta delle lavorazioni presso le pubbliche discariche e sobbarcarsi di ogni onere conseguente.

L'Impresa è tenuta all'allontanamento del materiale scavato che per qualsiasi motivo non possa venir accumulato ai lati dello scavo, al suo deposito in aree all'uopo procurate, nonché al successivo tombamento utilizzando lo stesso materiale o altro di sua convenienza purché ritenuto perfettamente idoneo allo scopo.

Sono a carico dell'Appaltatore i danni derivanti da eventuali frane, smottamenti e dissesti parziali o totali alle costruzioni adiacenti agli scavi.

Nell'esecuzione degli scavi lungo vie particolarmente strette con edifici ad esse affaccianti, dovrà usarsi opportuna cautela al fine di non danneggiarne le fondazioni; a tal fine, qualora il Responsabile del procedimento lo ritenesse necessario, si dovrà procedere all'armatura dello scavo tramite palancole infisse o

diaframmi in c.a. spinti alla profondità ritenuta necessaria. Gli oneri relativi dovranno essere adeguatamente compensati, mentre la progettazione esecutiva, compresi i calcoli statici, saranno a carico dell'Impresa appaltatrice.

Nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici di qualsiasi genere, sono a carico dell'Impresa tutte le opere necessarie per attraversare con il mezzo, strade, fossi e canali, nonché per predisporre e demolire eventuali rampe di accesso.

Per queste ultime, se si rendesse necessario il loro immediato sgombero si dovrà provvedere in giornata alla loro rimozione ed all'accurato ripristino a cura e spese dell'Impresa.

I prezzi degli scavi d'ogni genere si riferiscono a materie di ogni natura e consistenza, esclusa la sola roccia da mina, e comprendendo quanto altro può trovarsi nella sede degli scavi.

Il materiale formante la massicciata delle strade di proprietà dell'Amministrazione sarà depositato a parte e potrà venir impiegato, se trovato corrispondente, alla ricostruzione del manto stradale.

In prossimità di impianti sotterranei gli scavi dovranno venire eseguiti a mano e saranno a carico dell'Impresa eventuali danni arrecati agli impianti stessi o che si verifichino, in dipendenza dei lavori, anche in prosieguo di tempo, l'impresa non è svincolata dalle responsabilità per i cattivi ripristini dai quali derivasse la necessità di risistemare il cedimento. Gli scavi saranno eseguiti secondo le sagome geometriche prescritte e dovranno avere le dimensioni indicate; qualora le sezioni assegnate venissero maggiorate senza ordine scritto l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso per i maggiori volumi di scavo, ma anzi sarà tenuto ad eseguire a propria cura e spese tutte quelle maggiori opere che si rendessero per conseguenza necessarie.

Qualora l'Appaltatore esegua scavi con sezioni inferiori a quelle assegnate o con maggior magistero, il Responsabile del procedimento si riserva di liquidare i lavori secondo le effettive dimensioni e modalità di esecuzione.

Se gli scavi dovessero avvenire in terreno coltivo l'Impresa dovrà effettuare il loro reinterro utilizzando per lo strato superiore e per le successive ricariche terra di coltura che perciò dovrà essere tenuta separata durante gli scavi. La ricostituzione dello strato di coltivo preesistente ai lavori s'intende a cura e spese dell'Impresa anche se per essa occorresse un'integrazione con altro terreno di coltura in sostituzione di quello andato perso nei movimenti di terra o mescolatosi al terreno sottostante.

All'ultimazione dei lavori l'Impresa dovrà provvedere ad un'accurata pulizia delle strade e dei terreni interessati dall'esecuzione dei lavori.

INTERFERENZE CON OPERE E STRUTTURE PRESENTI NEL SOTTOSUOLO

E' onere dell'impresa verificare prima dell'inizio dei lavori la presenza di impianti a rete presenti nel sottosuolo e aerei che possano causare intralcio ai lavori.

L'assuntore resta comunque unico responsabile dei danni arrecati ad altre opere del sottosuolo con l'obbligo di ripristinarle a suo totale carico e spese, se le interrompesse per imperizia o per negligenza.

Per le opere che richiedono un intervento o una revisione dovrà richiedere disposizioni scritte dal Responsabile del procedimento.

SCAVI DI FONDAZIONI PER POZZETTI

Gli scavi di fondazione saranno spinti alla profondità indicata dal Responsabile del procedimento, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'Impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

È vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alla esecuzione delle opere prima che il Responsabile del procedimento abbia verificato ed accettato i piani di fondazione.

L'Impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti o affluenti nei cavi, sia durante lo scavo che durante la costruzione delle opere, ove ciò sia ritenuto necessario dalla Responsabile del procedimento, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere medesime.

REINTERRO DEGLI SCAVI CON MATERIALE DI RIPORTO

Per la realizzazione del rinterro si avrà la massima cura nella scelta dei materiali idonei, escludendo i terreni vegetali, quelli con humus, radici, erbe, materie organiche ed inoltre asfalti di risulta del medesimo scavo o di altri scavi. Saranno impiegate soltanto le terre appartenenti ai gruppi A-1, A-2-4, A2-5 e A3 secondo la classificazione dell'H.R.B. (tabelle C.N.R. - UNI 10006).

L'ultimo strato di 30 cm dovrà essere costituito esclusivamente da terre classificabili nei sottogruppi A1-a od A2-a.

Le prove tutte, se non altrimenti specificato, dovranno essere condotte secondo le norme AASHO o C.N.R.- UNI.

L'Impresa potrà aprire le cave di prestito o fornirsi ovunque lo riterrà di sua convenienza, subordinatamente all'accennata idoneità delle materie da portare in rilevato, al rispetto delle vigenti disposizioni di legge e delle indicazioni della Responsabile del procedimento. Resta vietato in modo assoluto

l'impiego di terre argillose e in generale di tutte quelle che con l'assorbimento dell'acqua si rammoliscono e si gonfiano generando spinte supplementari.

Nell'esecuzione del rinterro dovranno adottarsi gli stessi accorgimenti tecnici adottati nella costruzione dei rilevati stradali, ed in special modo andranno osservate le norme seguenti:

- lo strato superficiale dello spessore di 30 cm dovrà essere costipato alla densità secca apparente di almeno il 95% di quella ottenibile con la prova A.A.S.H.T.O. Mod.
- lo strato sottostante, per qualsiasi altezza, dovrà essere posto in opera in sottostrati di 30 cm al massimo, e dovrà raggiungere, dopo costipamento con macchine adeguate alle reali condizioni di lavoro, la densità secca apparente di almeno il 90% di quella ottenibile con la prova A.A.S.H.T.O. Mod..

MASSICCIATA IN MISTO GRANULOMETRICO A STABILIZZAZIONE GRANULOMETRICA

Per il ripristino di pavimentazioni, lo strato in materiale stabilizzato, da eseguirsi con misti granulometrici senza aggiunta di leganti si adopererà un'idonea miscela di materiali e granulometria continua a partire da limo o argilla da mm 0,074 sino alla ghiaia (ciottoli) o pietrisco con massime dimensioni di 50 mm. La relativa curva granulometrica dovrà essere conforme alla tabella di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto. Lo strato dovrà avere un indice di plasticità tra 6 e 9 per avere garanzia che né la sovrastruttura si disgreghi né, quando la superficie è bagnata, sia incisa dalle ruote.

A tal fine si dovrà altresì, avere un limite di liquidità inferiore a 35 e ad un C.B.R. saturo a 2,5 mm di penetrazione non inferiore al 50%. Lo spessore dello strato stabilizzato sarà determinato in relazione anche alla portanza del sottofondo e dei carichi che dovranno essere sopportati per il traffico, mediante la prova di punzonamento C.B.R. su campione compattato preventivamente col metodo Proctor.

Il materiale granulometrico (tanto che sia tout-venant di cava o di frantumazione, tanto che provenga da banchi alluvionali opportunamente vagliati, il cui scavo debba essere corretto con materiali d'aggiunta, ovvero parzialmente frantumati) deve essere steso in cordoni lungo la superficie stradale. Successivamente si procede al mescolamento per ottenere buona omogeneizzazione ed alla contemporanea stesa sulla superficie stradale. Successivamente, dopo conveniente umidificazione in relazione alle condizioni ambientali, si compatta lo strato con rulli gommati o vibrati sino ad ottenere una densità in posto non inferiore al 100% di quella massima ottenuta con la prova A.A.S.H.T.O. Mod..

Le prove da eseguirsi correntemente saranno l'analisi granulometrica meccanica, i limiti di plasticità e fluidità, densità massima ed umidità ottima (prove di Proctor), portanza (C.B.R.) e rigonfiabilità, umidità in posto e densità in posto.

Gli spessori resi dovranno essere conformi a quanto indicato dal responsabile del procedimento, in relazione alle caratteristiche del traffico.

CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PAVIMENTAZIONI FLESSIBILI (BINDER E USURA)

Per l'esecuzione dei lavori si osserveranno le seguenti prescrizioni:

Aggregati: gli aggregati dovranno avere i requisiti prescritti dalle Norme del fascicolo n. 4, Ed. 1963 del C.N.R.

I pietrischetti e le graniglie dovranno provenire dalla frantumazione di materiale litoide compatto ed esente da parti alterate; dovranno avere i requisiti richiesti per la I - III - IV categoria della tabella 31 (fascicolo n. 4 delle norme predette) per quanto riguarda lo strato di collegamento e la I categoria della tabella suddetta per quanto si riferisce allo strato di usura.

I pietrischetti e le graniglie dovranno inoltre essere costituiti da elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi e superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e materiali estranei.

Le sabbie naturali, o di frantumazione, dovranno essere di natura prevalentemente silicea, dure, ruvide al tatto, pulite ed esenti da polvere od altro materiale estraneo, e dovranno avere, inoltre, una perdita per decantazione in acqua inferiore al 2%.

Gli additivi dovranno provenire dalla macinazione di rocce, preferibilmente calcaree od asphaltiche, e potranno essere sostituite da cemento o da calce idrata purché rispondenti alle norme dinanzi citate per gli aggregati. Saranno rifiutati i pietrischi, pietrischetti e graniglie contenenti una percentuale elevata di elementi piatti ed allungati. Il coefficiente volumetrico minimo per l'accettazione sarà di 0,20 per pietrischetti e graniglie da mm 10-25.

A titolo di base per lo studio della *curva granulometrica* definitiva, si prescrivono le formule seguenti:

	<i>Strato di Usura</i>	<i>Strato di Binder</i>
passante al vaglio da 25 mm	100 %	100 %
passante al vaglio da 20 mm	100 %	85 – 100 %
passante al vaglio da 10 mm	75 – 100 %	60 – 80 %
passante al vaglio da 5 mm	70 – 50 %	40 – 60 %

Passante al vaglio da 2mm	34 – 52 %	-
passante setaccio da 0,42 mm	16- 27 %	15 – 30 %
passante setaccio da 0,075 mm	5 - 8 %	3 – 5 %

Le dimensioni massime degli aggregati dovranno essere inferiori ai 2/3 dello spessore finito di ciascuno strato. La granulometria da adottare dovrà essere uniformemente estesa dagli elementi più grandi ai più piccoli. La percentuale in peso di additivo non dovrà comunque risultare inferiore ai valori minimi indicati nelle formule di orientamento sopra riportate. La designazione della composizione granulometrica da adottarsi verrà fatta in base alle caratteristiche dei materiali e sarà subordinata al raggiungimento dei valori richiesti per la stabilità e la percentuale dei vuoti del conglomerato. Alla composizione granulometrica approvata dalla Responsabile del procedimento, l'Impresa dovrà attenersi rigorosamente, rimanendo entro i limiti di tolleranza del 5% in peso della curva granulometrica prescelta (per l'aggregato grosso).

Bitume: Il bitume dovrà avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali"; fascicolo n. 2 C.N.R., ed. 1951 e sarà del tipo di penetrazione prescritte dalla Responsabile del procedimento.

Tenore del bitume: il tenore del bitume da mescolare negli impasti, del tipo 80/100, espresso in misura percentuale del peso a secco degli aggregati di ciascun miscuglio sarà:

- del 4 - 6 per lo strato di collegamento (conglomerato semichiuso);
- del 5 - 7 per lo strato di usura (conglomerato chiuso);

e dovrà venir determinato preventivamente in laboratorio mediante la prova Marshall, eseguita su provini confezionati con quantità crescenti di bitume di 0,5%.

In ogni caso il dosaggio di effettivo impiego sarà tale che il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti dell'aggregato o del filler, costipati in opera, non superi l'80%. Una volta approvato un determinato contenuto di bitume, l'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente ad esso, con la tolleranza del + o - 0,3% del valore stabilito.

Conglomerato bituminoso: Il conglomerato bituminoso dovrà avere i seguenti requisiti:

1) **elevatissima resistenza meccanica** interna e cioè capacità di sopportare, senza deformazioni permanenti, le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli; a tale fine si prescrivono i seguenti valori di stabilità e de formazione (scorrimento) alla prova Marshall (su provini costipati con 50 colpi di maglio su ogni faccia):

- *per strati di usura:*
- stabilità non inferiore a kg 680
- scorrimento non superiore a mm 4
- *per strati di binder:*
- stabilità non inferiore a kg 360
- scorrimento non superiore a mm 4

2) **elevatissima resistenza all'usura** superficiale per gli strati di usura.

3) **sufficiente ruvidità della superficie**, per evitare lo slittamento delle ruote

4) **grande compattezza**, il volume dei vuoti residui a costipamento finito dovrà essere compreso entro i seguenti limiti:

- per strati di usura : 3 - 5%
- per strati di collegamento : 3 - 6%

Lo strato ultimato dovrà risultare di spessore uniforme, delle dimensioni precisate nei disegni esecutivi variabili da 3 a 6 cm.

In generale gli inerti impiegati dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- pietrischetti e graniglie:

	usura	binder
coeff. Los Angeles	□ 20	□ 30
coeff. di frantumazione	s 120	s 160
- sabbie:		
perdita per decantazione:	□ 2%	□ 2%
Equivalente in Sabbia:	□ 50	□ 50

Formazione e confezione degli impasti: gli impasti saranno eseguiti a mezzo di impianti di potenzialità proporzionata all'entità complessiva del lavoro da compiere, e dovranno assicurare il perfetto essiccamento, la depurazione della polvere ed il riscaldamento a temperature comprese tra i 140 - 170 gradi °C degli aggregati, la riclassificazione dei singoli aggregati mediante vagliatura e controllo delle granulometrie, nonché la perfetta dosatura degli aggregati mediante idonea apparecchiatura che consenta di dosare almeno 3 categorie fra i pietrischetti e sabbie già vagliate prima dell'invio al rimescolatore.

Il riscaldamento del bitume dovrà essere a temperatura compresa fra i 60 e 180 gradi °C ed il rimescolamento continuo di esso perché conservi temperatura e viscosità uniforme fino al momento

dell'impasto, ed il bitume e l'additivo dovranno essere perfettamente dosati. Dovranno inoltre essere controllate frequentemente le temperature degli aggregati e del bitume mediante termometri fissi.

Posa in opera degli impasti: si procederà ad un'accurata pulizia delle superfici da rivestire, mediante energico lavaggio e ventilazione ed alla spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio.

Immediatamente farà seguito lo stendimento del conglomerato per lo strato di collegamento in maniera che, a lavoro ultimato, la carreggiata risulti perfettamente sagomata con i profili e le pendenze prescritte dal Responsabile del procedimento, ed in perfetto stato d'uso. Le macchine per la stesa dei conglomerati, analogamente a quelle per la loro confezione, dovranno possedere caratteristiche di precisione di lavoro tali che il controllo umano sia ridotto al minimo.

Il materiale verrà disteso a temperatura non inferiore a 120 gradi C. Il manto d'usura e lo strato di collegamento saranno compressi con rulli a rapida inversione di marcia, del peso di 5-8 t, e successivamente con rulli più pesanti da 10-12 t.

La rullatura comincerà ad essere condotta a manto il più possibile caldo, e sarà fatta in modo che un passaggio si sovrapponga parzialmente al precedente. Le riprese di lavoro, trasversali o longitudinali, dovranno essere spalmate con bitume a caldo allo scopo di assicurare l'adesione alle superfici a contatto. Dette riprese di lavoro ed i margini contro le murature, verranno battuti e finiti con appositi pestelli a base rettangolare, opportunamente scaldati. La superficie dovrà esser priva di ondulazioni; un'asta rettilinea lunga 4 m posta su di essa avrà la faccia di contatto, solo in qualche punto singolare dello strato, distante al massimo 5 mm.

POZZETTI DI PRESA STRADALE

I pozzetti di presa stradale dovranno essere del tipo sifonato a norma DIN 4052 a sezione circolare del diametro interno di almeno 50 cm, con base semisferica per mitigare l'effetto dell'intasamento, prolunga di incastro con inserito l'imbutto di raccordo ed il cestello di contenimento dei materiali pesanti di altezza di almeno 60 cm in acciaio galvanizzato di forma tronco conica m 385 mm provvisto di feritoie verticali.

Alla sommità del pozzetto dovranno essere posti un anello di ripartizione dei carichi ed una caditoia Begu (Beton - Gussen, cioè con telaio in cls e corpo in ghisa) di forma concava a norma DIN 1691 delle dimensioni esterne cm 54 x 54, con area inferiore di scarico di cmq 980 e carico di rottura di 250 kN (classe C).

In alternativa alla soluzione con caditoia, in presenza di marciapiede, al di sopra dell'anello di ripartizione dei carichi andranno posati anelli di ripartizione ragguingiquota, infine un chiusino Begu m 450 mm, fino al raggiungimento della quota desiderata.

Sulla caditoia, o sul chiusino a seconda della localizzazione d'uso, dovranno essere impressi chiaramente le scritte: Begu classe C.

I manufatti andranno posati su letto di posa di cls magro dello spessore di cm 10, e rinfiacati secondo le modalità indicate per le tubazioni in c.a.

CHIUSINI MANUFATTI METALLICI DI FUSIONE IN GENERE PER FOGNATURE

Principi costruttivi

I chiusini per pozzetti d'accesso dovranno essere costituiti da telai quadrati o circolari con coperchi circolari. I coperchi saranno del tipo con il baricentro più basso della superficie di appoggio e dovranno essere dotati di fori di aerazione.

I coperchi devono appoggiare completamente sul telaio. La superficie di appoggio tra coperchio e telaio dei chiusini in classe A deve essere liscia. La superficie di appoggio tra coperchio e telaio dei chiusini delle classi B,D,E ed F deve essere tornita con una tolleranza di mm 0,2. Ove tali prescrizioni fossero dal R.d.P. ritenute non necessarie al fine di evitare il pericolo del martellamento delle strutture, potrà essere ordinato l'impiego di speciali guarnizioni antiurto.

I chiusini della classi D,E ed F devono inoltre, soddisfare le seguenti condizioni particolari.

L'altezza minima di appoggio del coperchio nel telaio dovrà essere di 50 mm; il peso unitario minimo del coperchio dovrà risultare di 300 Kg/mq. Il diametro della luce netta del chiusino deve essere di almeno 610 mm nei chiusini con fori di aerazione. I fori di aerazione devono avere una superficie d'aerazione complessiva di almeno 180 cmq, la larghezza minima delle feritoie deve essere di 18 mm, il diametro minimo dei fori deve essere di 30 mm.

I chiusini con aperture di aerazione devono essere muniti di dispositivi atti all'applicazione dei raccoglitori di impurità della strada in conformità alla norma DIN 1221. I chiusini devono essere fatti di ghisa, secondo la norma DIN 1691 o 1693, o di acciaio anche in combinazione con calcestruzzo; nel caso di calcestruzzo esposto all'azione diretta del traffico, questo deve essere protetto da strato antiusura della durezza di almeno 9,50 gradi Mohs.

Contrassegno

I chiusini per pozzetti devono portare il marchio di fabbrica ed eventualmente il marchio di qualità e il nome e lo stemma del comune. Sul lato superiore e inferiore del coperchio e sul telaio deve essere riconoscibile permanentemente la classe, per esempio stampata all'atto della colata.

LAVORI NON INDICATI PRECEDENTEMENTE

Per tutti i lavori ed i magisteri non espressamente indicati, necessari per dare le opere finite in ogni loro parte a perfetta regola d'arte, l'Appaltatore dovrà uniformarsi a tutte le norme vigenti nelle singole specifiche categorie di lavoro, osservando le prescrizioni all'uopo impartite, a termini di legge, dalla Responsabile del procedimento.

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

DISPOSIZIONI GENERALI

Con i prezzi esposti nel presente Capitolato s'intende compensare l'Impresa di ogni fornitura e prestazione necessaria a dare i lavori perfettamente ultimati a regola d'arte in conformità alle norme stabilite, nonché di tutti gli oneri precedentemente fissati e più avanti previsti per ogni categoria di lavoro.

Il responsabile del cantiere sarà obbligato ad intervenire personalmente alle misurazioni dei lavori e provviste.

Il responsabile del cantiere sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare il Responsabile del procedimento a provvedere alle necessarie misurazioni e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che non saranno agevolmente ispezionabili a lavoro compiuto.

Qualora per difetto di ricognizione fatta a tempo debito talune quantità di lavoro non potessero venire esattamente accertate, l'Appaltatore dovrà accettare le valutazioni che verranno fatte dal Responsabile del procedimento. in base ad elementi noti, ed in caso di bisogno dovrà sottostare a tutte le spese che si rendessero necessarie per eseguire i ritardati accertamenti.

Qualora il responsabile del cantiere non intervenisse personalmente alla constatazione quantunque invitato, la prima volta con semplice lettera, la seconda con lettera raccomandata con avviso di ricevimento, i rilievi saranno fatti dalla Responsabile del procedimento con l'assistenza di due testimoni e si intenderanno accettati dall'Appaltatore senza riserva.

Per tutti i lavori e somministrazioni appaltate a misura le relative quantità verranno misurate con sistema geometrico e decimale.

Resta sempre valida, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di regolare esecuzione.

NOLEGGI

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di utilizzo e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano sempre in buono stato di servizio.

Il prezzo comprende la manodopera, il combustibile, i lubrificanti, il motore e la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, dove occorre, anche il trasformatore.

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, sia per le ore di azione, come per quelle di riposo a disposizione dell'Amministrazione, il noleggio deve intendersi corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della ditta.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi.

Si applica il prezzo del funzionamento dei meccanismi soltanto per quelle ore in cui essi sono in attività di lavori, in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato nel riscaldamento della caldaia e per perditempo qualsiasi, si applica il prezzo del noleggio per macchinari a riposo.

Per il noleggio dei carri ed autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore effettivamente di lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

TRASPORTI

Nei prezzi dei trasporti, si intende compresa ogni spesa, la fornitura dei materiali di consumo, il carburante, il lubrificante, e la manodopera del conducente, ove occorra, qualificato.

DEMOLIZIONI IN GENERE

Le demolizioni verranno valutate a misura geometrica, comprendendo ogni onere per il trasporto alle discariche ed accatastamento in cantiere.

I prezzi di tariffa si applicheranno tanto nel caso di demolizioni di opere preesistenti all'appalto, quanto nel caso di demolizione di opere già eseguite a norma del progetto.

Le misurazioni verranno effettuate prima delle demolizioni al fine di accertare il volume effettivo delle opere.

MATERIALI A PIE' D'OPERA

Nei prezzi di cui all'allegato Elenco delle prestazioni di cui all'articolo specifico del presente Capitolato è compresa, per ciascuna voce, ogni spesa relativa alla fornitura e preparazione, trasporti, dazi, noli, perdite, ecc., nessuna esclusa, al fine di dare i materiali pronti ed idonei nel luogo d'impiego in qualsiasi punto del lavoro.

MOVIMENTI DI TERRA IN GENERE

Il volume degli scavi necessari per realizzare le opere di cui al presente progetto verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, sulla base della quota della strada.

Si precisa che il prezzo inerente agli scavi in genere comprende lo scavo ed il trasporto dei materiali a rifiuto ovvero conferiti presso le pubbliche discariche ed i relativi oneri di discarica, a reimpiego e a deposito a qualsiasi distanza, nonché l'aggottamento e l'allontanamento delle acque eventualmente presenti nello scavo.

Nel caso di scavi di materie di qualsiasi natura e consistenza (con la esclusione della sola roccia da mina) si intendono compensati nel prezzo relativo i trovanti rocciosi ed i relitti di murature. I materiali di riempimento degli scavi di trincea per la posa in opera di condotte, in sostituzione di materiale di scavo ritenuto non idoneo al rinterro da parte della D.L., saranno valutati a mc intendendosi che la larghezza ai fini contabili è al massimo quella coincidente con la larghezza di scavo indicata nei disegni di progetto.

SCARIFICA DELLA PAVIMENTAZIONE

Per questa categoria di lavoro è previsto il compenso a mq, con larghezza pari a quella dello scavo prescritta. Nel prezzo è compreso il taglio, l'asporto del materiale ed il suo stoccaggio in caso di riempiego degli strati di fondazione, o l'allontanamento in caso di sostituzione.

STRATO DI FONDAZIONE E STRATO DI BASE PER LA FORMAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE

Per questi lavori la valutazione è prevista a mc di opera finita, comprendendo essa la fornitura dei materiali, la stesa, la cilindratura, la manodopera necessaria ed ogni altro onere e provvista accessoria.

CONGLOMERATO BITUMINOSO

I conglomerati bituminosi per strato di usura verranno valutati secondo la superficie eseguita e per le larghezze previste nella nota di lavoro. Nei relativi prezzi a mq sono compresi tutti gli oneri per la fornitura degli inerti e del legante secondo le formule accettate o prescritte dal Responsabile del procedimento, la fornitura e la spalmatura del legante per ancoraggio, il nolo dei macchinari funzionanti per la confezione, il trasporto, la stesa e la compattazione dei materiali, la manodopera, l'attrezzatura e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

I conglomerati per lo strato di binder potrà essere valutato anche a peso o a mq, in seguito a presentazione di regolare bolletta di pesatura, comprendendosi nel relativo prezzo d'elenco ogni onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni del presente Capitolato e del Responsabile del procedimento.

Nel caso sia valutato a misura si applicherà quanti previsto per lo strato di usura.

MISURAZIONE DEI LAVORI RELATIVI ALLE CANALIZZAZIONI PER LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE

Condotte: La lunghezza dei condotti sarà quella utile misurata in opera lungo l'asse e senza sovrapposizioni, dedotta la lunghezza dei manufatti.

Nel prezzo si intendono compresi l'innesto delle tubazioni nei pozzetti, la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere non espressamente specificato.

Pozzetti di ispezione sia del tipo interamente prefabbricato che del tipo impiegato nelle deviazioni angolari in cui è possibile realizzare la parte inferiore in opera, verranno compensati a ml dalla quota di fondo (piano di scorrimento delle acque) del tubo inferiore alla quota estradosso del chiusino oppure a corpo.

Nel prezzo sono compresi lo scavo, il rinfiacco con materiale e modalità idonei, il rinterro, la soletta

per carichi di prima categoria, ed ogni onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

Nel caso di pozzetti realizzati parzialmente in opera il ferro impiegato nel relativo getto sarà compensato a parte con il relativo prezzo d'Elenco.

MURATURE VARIE E CALCESTRUZZI

Tutte le murature saranno misurate geometricamente. a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, s'intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, spigoli, incassature per imposte, ventilatori, condutture d'acqua, gas, ecc.

Le murature in pietra naturale, in mattoni pieni e bimattoni ad una testa o con camera d'aria si misureranno al mc "*vuoto per pieno*" al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore ad un metro quadrato compenso di spalle, Le murature in blocchetti di calcestruzzo forato spessore 13-20-25 si misureranno a metro quadrato vuoto per pieno con deduzione dei fori di superficie superiore a mq 1,00.

I calcestruzzi per fondazioni, murature in elevazione, gettati in opera saranno pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prese sul vivo del getto; sarà esclusa ogni eccedenza rispetto alle dimensioni prescritte ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Firma e Timbro Impresa
Per accettazione di tutte clausole contrattuali
contenute nel presente capitolato d'oneri

Ufficio Lavori Pubblici
Responsabile del Servizio

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

LAVORAZIONI	1^ SETT.				2^ SETT.				3^ SETT.				4^ SETT.				5^ SETT.			
1. Allestimento cantiere	■																			
2. preparazione fondo		■	■																	
3. asfaltatura				■	■	■	■													
4. posa staccionata								■	■	■	■	■	■	■						
5. posa cordonate														■	■	■				
6. finiture e smobilizzo cantiere																	■	■		