



STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1° - 2° - 3° REPARTO

REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

a) RELAZIONE GENERALE

**Descrizione dei lavori**

I lavori di cui trattasi, consistono in sostanza nella costruzione di cordoli e cunette per la regimazione delle acque lungo tratti di strada maggiormente soggetti ad allagamenti, nella pulizia e rifacimento laterali dei fossi laterali delle banchine stradali in terra nonché il risanamento di banchettoni in conglomerato cementizio, prefabbricato o gettato in opera e degli attraversamenti, il ripristino di tratti di muro a secco ammalorati e tutti i lavori accessori ed i ripristini necessari per dare l'opera finita a regola d'arte.

Oggetto dell'intervento

L'oggetto dell'intervento riguarda tratti appartenenti alle Strade Provinciali del 1° 2° e 3° reparto .

Per i lavori di cui alla presente relazione, non si rendono necessarie indagini geologiche, idrologiche e idrauliche, geotecniche ed archeologiche. Le aree interessate dai lavori risultano disponibili e non occorrono aree da occupare temporaneamente.

Dal computo metrico estimativo è scaturito un importo dei lavori di € 80.607,86, di cui € 3.768,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, con conseguente quadro economico:

A) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA

| | |
|---------------------------------------|--------------------|
| TOTALE A) LAVORI A BASE D'ASTA | € 80.607,86 |
| Oneri relativi alla sicurezza | € 3.768,00 |
| Incidenza della manodopera | € 16.965,36 |

B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'Amministrazione Provinciale

| | |
|---|---------------------|
| Per I.V.A. 22% su lavori a base d'asta | € 17.733,73 |
| Fondo di cui all'art.113 del D.Lgs 50/2016 di cui: | |
| 80% al personale, Euro: | 1.289,73 |
| 20% per l'acquisto di beni, strumentazioni e tecnologie funzionali, ecc Euro: | 322,43 |
| Spese di pubblicazione ed Autorità di Vigilanza, Euro: | 30,00 |
| Arrotondamenti | 16,25 |
| TOTALE B) SOMME A DISPOSIZIONE | € 19.932,14 |
| IMPORTO TOTALE DEI LAVORI A)+B) | € 100.000,00 |

Novara, li 27/07/2018

IL GEOMETRA
Angelo Gramoni

IL GEOMETRA
Giuliana Nocera

ANALISI DEI PREZZI

| N. | OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO | UNITA DI MISURA | QUANTITA | PREZZO ELEMENTARE | IMPORTO |
|----|--|--------------------|----------|----------------------|---------|
| 1 | <p>Analisi 101 (Base)</p> <p>Regolarizzazione delle sole banchine stradali - sbanchinatura eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a regola d'arte.</p> | | | | |
| | <p>01.P01.A10.005 - MANODOPERA Operaio specializzato Ore normali 1*8/1000</p> | h | 0,01 | 32,00 | 0,32 |
| | <p>01.P24.C60.005 - NOLO MEZZI DOPERA Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata sino q 40 1*4/1000</p> | h | | 49,60 | |
| | <p>01.P24.A28.005 - NOLO MEZZI DOPERA Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 HP compreso il manovratore, carburante, lubrificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L. 2*8/1000</p> | h | 0,02 | 49,38 | 0,99 |
| | <p>01.P26.A45.005 - TRASPORTI Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) ... 1*1*0,20</p> | m ³ | 0,200 | 6,35 | 1,27 |
| | | | | 0,00 | |
| | | | | 0,00 | |
| | Totale analizzato | km | 1,000 | | 2,58 |
| | Prezzo di applicazione Euro/km 2,58 | | | | |
| 2 | <p>Analisi 102 (Base)</p> <p>Regolarizzazione delle fosse di raccolta delle acque lungo le banchine stradali con pulizia delle stesse eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a regola</p> | | | | |
| | <p>01.P01.A10.005 - MANODOPERA Operaio specializzato Ore normali 2*8/1000</p> | h | 0,02 | 32,00 | 0,64 |
| | <p>01.P24.C60.005 - NOLO MEZZI DOPERA Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata sino q 40 1*8/1000</p> | h | 0,01 | 49,60 | 0,50 |
| | <p>01.P24.A28.005 - NOLO MEZZI DOPERA Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 HP compreso il manovratore, carburante, lubrificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L. 2*8/1000</p> | h | 0,02 | 49,38 | 0,99 |
| | <p>01.P26.A45.005 - TRASPORTI Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) ... (0,90+0,60)/2*0,3*1</p> | m ³ | 0,225 | 6,35 | 1,43 |
| | | | | | |
| | Totale analizzato | km | 1,000 | | 3,56 |
| | Prezzo di applicazione Euro/km 3,56 | | | | |

ANALISI DEI PREZZI

| N. | OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISI NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO | UNITA DI MISURA | QUANTITA | PREZZO ELEMENTARE | IMPORTO |
|----|---|--------------------|----------|----------------------|----------|
| 3 | <p>Analisi 200 (Base) costi della sicurezza</p> <hr/> <p>28.A20.B05.005 - MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: posa e nolo per minimo 15 giorni 5*8</p> <p>28.A20.A10.005 - MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1mese</p> <p>01.P01.A10.005 - MANODOPERA Operaio specializzato Ore normali 5*8</p> <p style="text-align: right;">Totale analizzato</p> <p style="text-align: center;">Prezzo di applicazione Euro/Cadauno 3.768,00</p> | cad | 40,00 | 60,00 | 2.400,00 |
| | | cad | 10,00 | 8,80 | 88,00 |
| | | h | 40,00 | 32,00 | 1.280,00 |
| | | Cadauno | 1,00 | | 3.768,00 |

Novara li, 23/07/2018

Il Geometra
Angelo Gramoni

Il Geometra
Giuliana Nocera



STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1°- 2°- 3°REPARTO

REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
b) RELAZIONI SPECIALISTICHE



PROVINCIA DI NOVARA



La presente relazione si riferisce al progetto esecutivo dei lavori di ripristino e messa in sicurezza di cordoli, cunette, attraversamenti e consolidamento di muri a secco, lungo tratti saltuari della rete stradale di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Novara.

Le principali lavorazioni consistono in:

- Formazione di cantiere in tratti saltuari;
- Smontaggio e ripristino barriere di sicurezza;
- scavo a sezione obbligata e movimentazione terra;
- scavo con demolizione pacchetto stradale negli attraversamenti;
- risagomatura a macchina e manuale cunette, in tratti saltuari;
- formazione di soletta (magrone);
- formazione di cordolo o banchettone in cls armato;
- rimozione e sostituzione tubi in cls negli attraversamenti;
- formazione di nuove spallette negli attraversamenti;
- riempimento in terra per risagomatura banchine e cunette terrose;
- demolizione e successivo ripristino muri a secco;
- ripristino asfalti binder (6cm) e tappeto (3cm) ove necessario;
- taglio alberi, arbusti, erbe;
- opere accessorie e di finitura, segnaletica.

I lavori previsti nel progetto sono ubicati lungo le seguenti strade:

1°REPARTO

- SP n.11 "Padana Superiore", al km 88+400 lato destro, restauro ponticello con sostituzione di barriera di sicurezza bordo ponte;
- Lavori di pulizia cunette e fossi in tratti saltuari;

2°REPARTO

- SP n.4 "Ovesticino" in zona Rotatoria con SP 4/A "Dell'Aeroporto di Cameri" dal km 6+000 al km 7+700, sbanchinamento e pulizia cunette e fossi;
- SP n.102 "Bellinzago - Sologno" al km 0+800 lato dx, formazione di scogliera, banchettone e sostituzione barriera;
- SP n.17 "Ticino - Oleggio - Proh" dal km 2+050 al km 2+150, sbanchinamento e pulizia cunette e fossi per problemi di regimazione acque;
- SP n.527 "Della Malpensa" dal km 50+700 al km 50+800, rifacimento cordolo e sostituzione barriera ammalorata;
- SP n.105 "Vaprio - Mezzomerico" dal km 3+000 al km 4+000, pulizia cunette e fossi;
- SP n.229 "Del Lago D'Orta" al km 24+600, sostituzione cordoli danneggiati all'intersezione con la SP n.156 "Di Cressa";
- SP n.13 "Di Grignasco" dal km 4+100 al km 4+150, in percorrenza e attraversamento, pulizia cunette e fossi;
- SP n.22 "Ghemme - Cavaglio - Suno" dal km 4+000 al km 4+200 in tratti saltuari, prosecuzione cunetta in cls armato per regimazione acque;



3°REPARTO

- SP n.29 "Pombia – Castelletto Ticino – SS 33" dal km 5+350 al km 5+550, realizzazione cunetta in cls armato per regimazione acque;
- Lavori di pulizia cunette e fossi in tratti saltuari;

Le opere oggetto del presente progetto si possono riassumere nelle seguenti categorie ai sensi del DPR 34/2000:

- categoria lavorazioni OG3 "Opere stradali in genere"

Novara,

IL GEOMETRA
Angelo GRAMONI

IL GEOMETRA
Giuliana Nocera



Macro Settore – Servizio Viabilità

PROVINCIA DI NOVARA

STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1° - 2° - 3° REPARTO

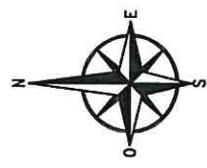
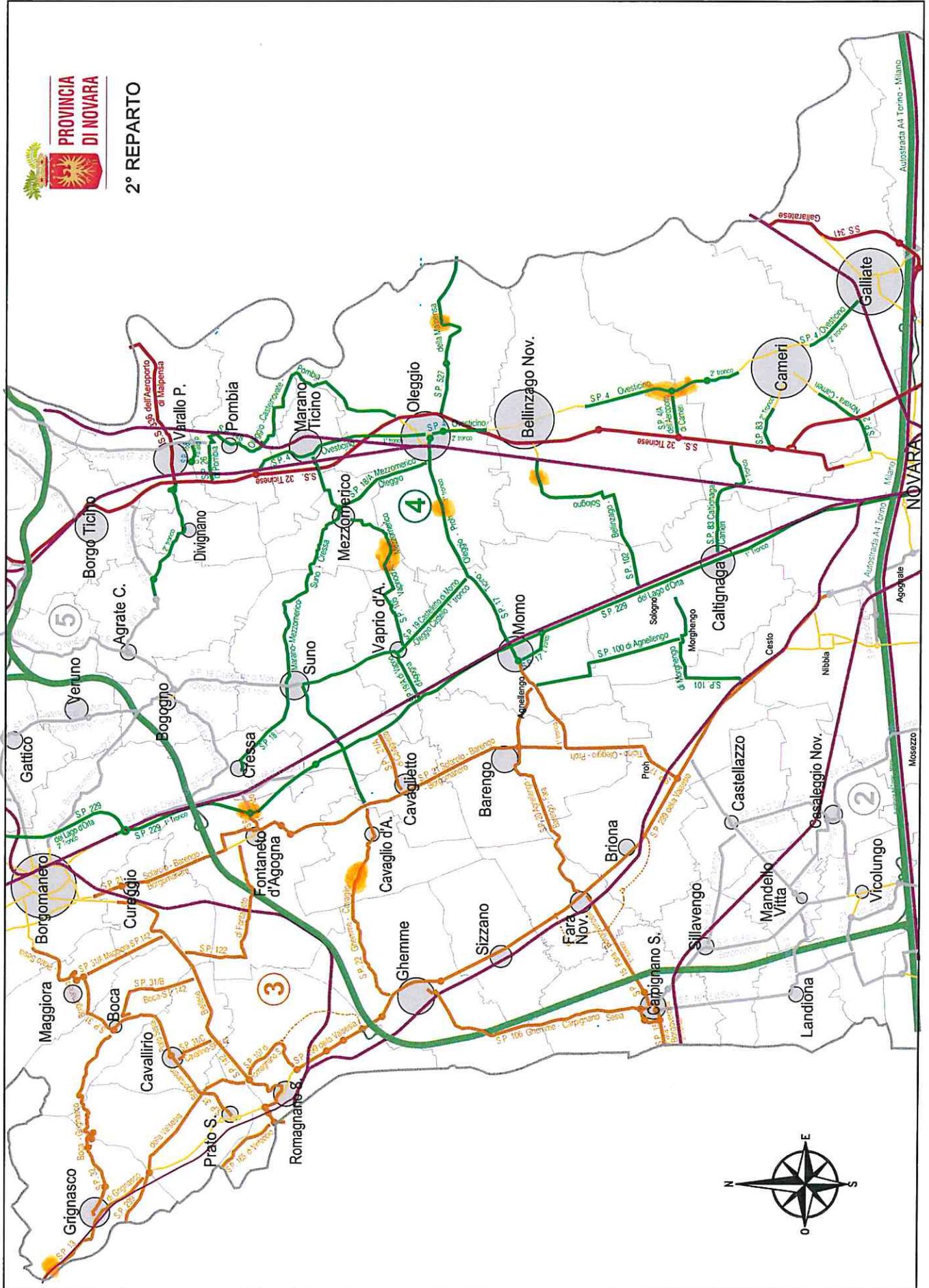
REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018

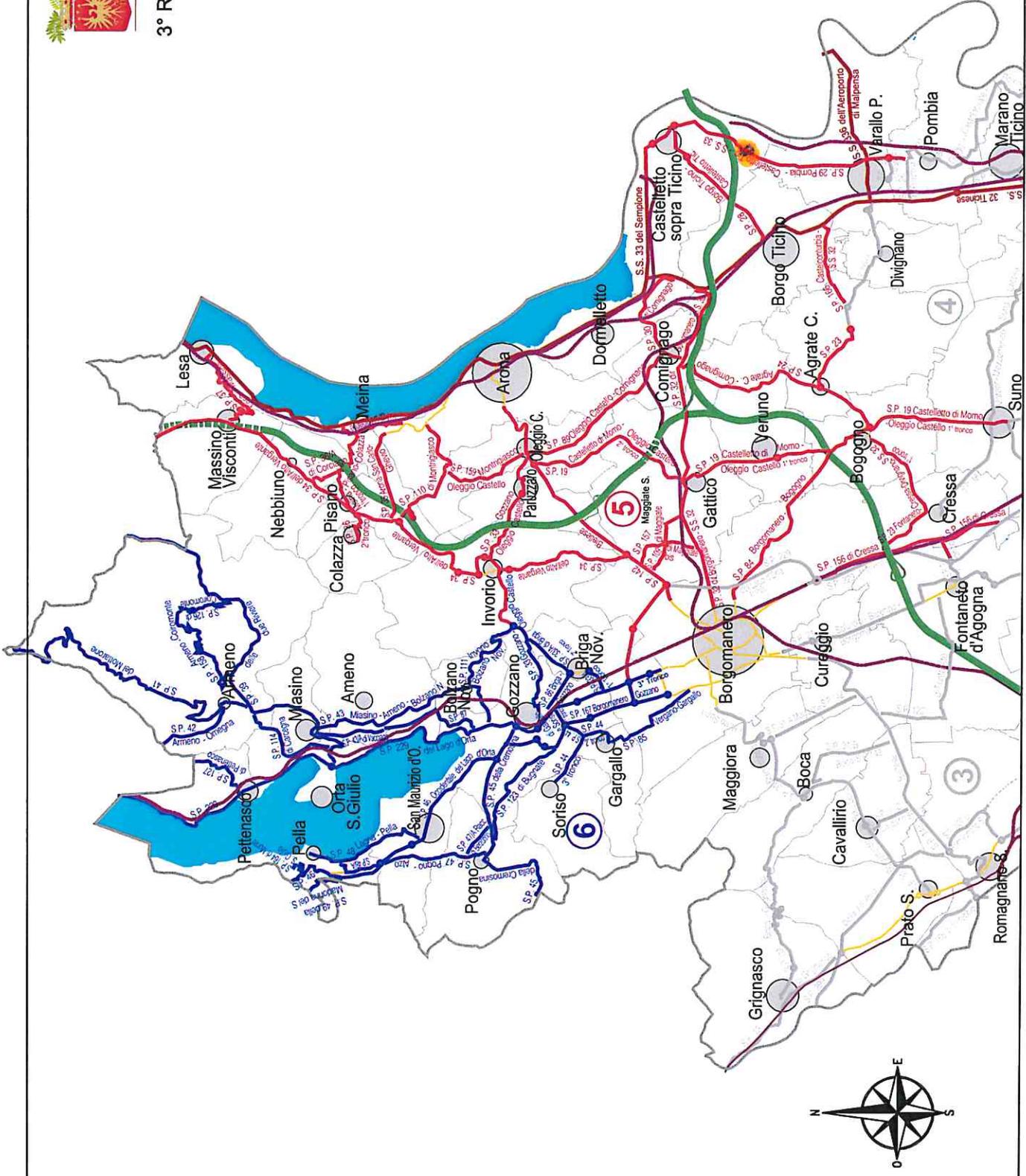
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
c) ELABORATI GRAFICI



PROVINCIA
DI NOVARA

2° REPARTO



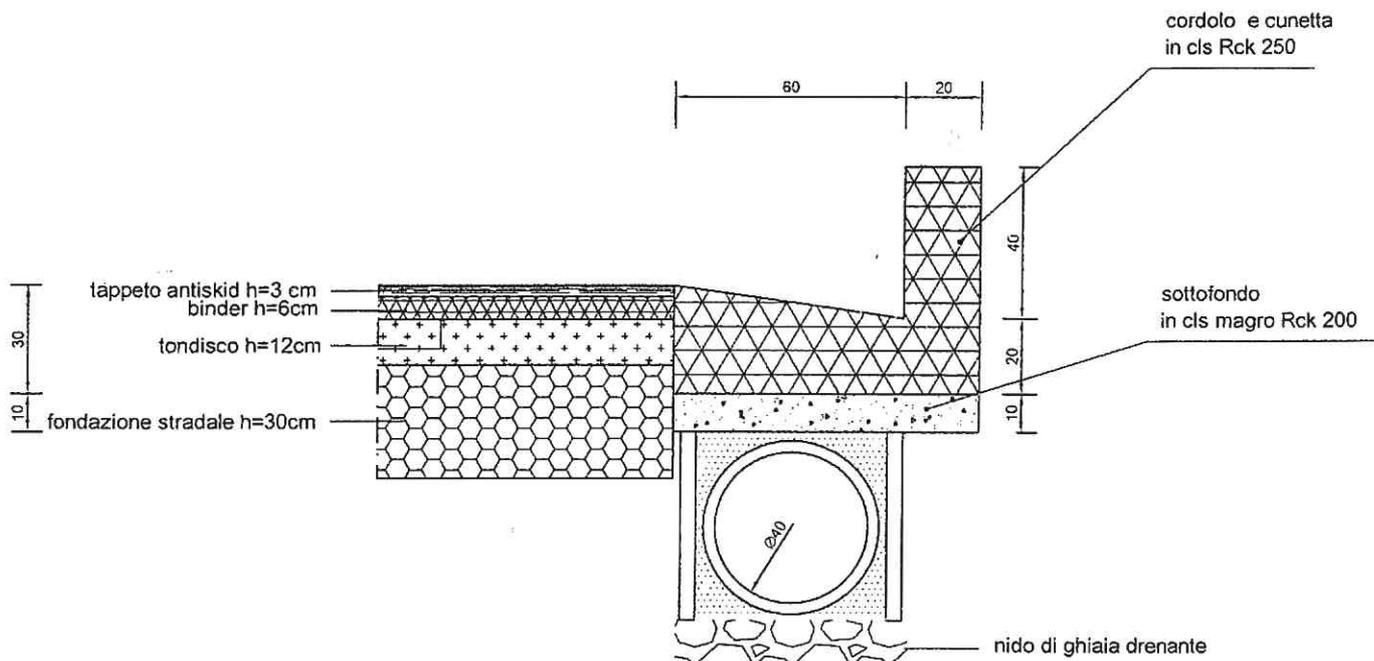


SEZIONE TIPO

Scala 1:20

Acciaio FeB 44K - controllato

Conglomerato classe Rck 250



Le misure potranno variare in funzione della morfologia del terreno circostante garantendo però la necessaria robustezza



PROVINCIA DI NOVARA
Settore Tecnico Viabilità

PROGETTO ESECUTIVO

STRADE PROVINCIALI DIVERSE
DEL 2° E 3° REPARTO.
CORDOLI, CUNETTE, ATTRAVERSAMENTI
E CONSOLIDAMENTO MURI.

Novara li.

Sezione tipo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|---------------------|---|----------------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|-------------------|
| 01.A02.A10 | STRADE PROVINCIALI DEL 1° REPARTO DEMOLIZIONI E RIMOZIONI Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche. | | | | | | | | |
| 1 01.A02.A10.010 | S11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 6 * 0,5 * 1 | 3,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 3,000 | 0,00 | 13,72 | 97,87 | 91,48 | 89,53 | 268,59 | 293,61 (0,36%) |
| 01.A04.B35 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture idrauliche (sponde di canali, vasche non interrate per il contenimento di liquidi, sponde di contenimento di torrenti, briglie, etc.) in contatto con acque non contenenti Classe di resistenza a compressione minima C25/30 | | | | | | | | |
| 2 01.A04.B35.005 | S11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) formazione nuovo banchettone 6,00 * 1 * 0,50 formazione spalle 2 * 2 * 0,3 * 1 | 3,000 1,200 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 4,200 | 0,00 | 24,48 | 124,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 523,61 (0,65%) |
| 01.A04.C03 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture armate | | | | | | | | |
| 3 01.A04.C03.020 | S11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 4,20 | 4,200 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 4,200 | 0,00 | 6,58 | 33,53 | 100,00 | 33,53 | 140,83 | 140,83 (0,17%) |
| 01.A04.F00 | Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti (100 kg/mc) 420 | | | | | | | | |
| 4 01.A04.F00.015 | | 420,000 | | | | | | | |
| | Totale kg | 420,000 | 0,00 | 30,43 | 1,55 | 52,71 | 0,82 | 344,40 | 651,00 (0,81%) |
| 01.A04.H10 | Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma | | | | | | | | |
| 5 01.A04.H10.005 | 2 * 2 * 1 | 4,000 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 1.609,05 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 1.609,05 |
| | 2 * 1 * 0,30 | 0,600 | | | | | | | |
| | Totale m ² | 4,600 | 0,00 | 6,49 | 30,16 | 90,00 | 27,14 | 124,84 | 138,74 (0,17%) |
| 6 01.A21.A10.005 | Materiali forniti dalla citta'. | | | | | | | | |
| | SP11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 50 * 1 * 0,5 | 25,000 | | | | | | | |
| | Totale m ³ | 25,000 | 0,00 | 12,21 | 10,45 | 63,36 | 6,62 | 165,50 | 261,25 (0,32%) |
| 01.A22.A90 | BITUMATURE | | | | | | | | |
| 7 01.A22.A90.005 | Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m ² ,per ancoraggio sullo strato di base | | | | | | | | |
| | 30 | 30,000 | | | | | | | |
| | Totale m ² | 30,000 | 0,00 | 0,91 | 0,65 | 23,16 | 0,15 | 4,50 | 19,50 (0,02%) |
| 01.A22.B10 | BITUMATURE | | | | | | | | |
| 8 01.A22.B10.025 | Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d' | | | | | | | | |
| | Steso a mano, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 | | | | | | | | |
| | S11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 30 | 30,000 | | | | | | | |
| | Totale m ² | 30,000 | 0,00 | 11,39 | 8,12 | 33,62 | 2,73 | 81,90 | 243,60 (0,30%) |
| 01.A22 | BITUMATURE | | | | | | | | |
| 9 01.A22.E00.105 | Per profondita' di cm 1, con materiale a disposizione della ditta | | | | | | | | |
| | S11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 20 * 1,50 | 30,000 | | | | | | | |
| | Totale m ² | 30,000 | 0,00 | 3,94 | 2,81 | 53,47 | 1,50 | 45,00 | 84,30 (0,10%) |
| 01.P01.A30 | Operaio comune | | | | | | | | |
| 10 01.P01.A30.005 | Ore normali | | | | | | | | |
| | SP11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 36 | 36,00 | | | | | | | |
| | 15 | 15,00 | | | | | | | |
| | Totale h | 51,00 | 0,00 | 76,29 | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.632,00 (2,02%) |
| 11 | Della potenza fino a 75 HP | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 3.988,44 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 3.988,44 |
| 01.P24.A60.005 | SP11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 18 | 18,00 | | | | | | | |
| | Totale h | 18,00 | 0,00 | 48,17 | 57,25 | 59,55 | 34,09 | 613,62 | 1.030,50 (1,28%) |
| 12 01.P24.C60.005 | Della portata sino q 40 | | | | | | | | |
| | SP11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 9 | 9,00 | | | | | | | |
| | 6 | 6,00 | | | | | | | |
| | Totale h | 15,00 | 0,00 | 34,78 | 49,60 | 61,69 | 30,60 | 459,00 | 744,00 (0,92%) |
| 25.A16.B95 | OPERE DI COMPLETAMENTO DRENAGGI , BONIFICHE E CONSOLIDAMENTI | | | | | | | | |
| | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA | | | | | | | | |
| | CLASSE H2 | | | | | | | | |
| 13 25.A16.B95.010 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA | | | | | | | | |
| | CLASSE H2 SU MANUFATTO - LATERALE BORDO PONTE. Fornitura e posa di | | | | | | | | |
| | barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per | | | | | | | | |
| | bordo ponte, aventi caratteristiche prestaz | | | | | | | | |
| | SP11 KM 88+400 DX (PONTICELLO) 10 | 10,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 10,00 | 0,00 | 62,38 | 133,44 | 9,49 | 12,66 | 126,60 | 1.334,40 (1,66%) |
| | Totale STRADE PROVINCIALI DEL 1° REPARTO Euro | | | | | | | | 7.097,34 |
| 01.A01.A30 | STRADE PROVINCIALI DEL 2° REPARTO | | | | | | | | |
| | SCAVI | | | | | | | | |
| | Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, | | | | | | | | |
| | canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di | | | | | | | | |
| | mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per | | | | | | | | |
| | costruzione d | | | | | | | | |
| 14 01.A01.A30.005 | Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di | | | | | | | | |
| | almeno m³ 1 | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 5,00 * 1,00 * 1,50 | 7,500 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 7,500 | 0,00 | 4,60 | 13,12 | 54,42 | 7,14 | 53,55 | 98,40 (0,12%) |
| 15 01.A01.A30.005 | Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di | | | | | | | | |
| | almeno m³ 1 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 70 * 0,5 * 0,5 | 17,500 | | | | | | | |
| | ((1/2)) * 70 * 0,8 * ((0,30+0,20)) | 14,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 31,500 | 0,00 | 19,32 | 13,12 | 54,42 | 7,14 | 224,91 | 413,28 (0,51%) |
| 01.A04.B20 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per | | | | | | | | |
| | strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 7.609,02 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|---|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 7.609,02 |
| 16 01.A04.B20.005 | interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI) Classe di resistenza a compressione minima C25/30. | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 5,00 * 0,60 * 0,40 | 1,200 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx 4 * 0,5 * 0,3 | 0,600 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx 4 * 0,5 * 0,3 | 0,600 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 2,400 | 0,00 | 12,15 | 108,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 259,92 (0,32%) |
| 17 01.A04.B20.005 | Classe di resistenza a compressione minima C25/30. | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 sottofondo cunetta 70 * 0,8 * 0,1 | 5,600 | | | | | | | |
| | rinfianco tubo 70 * 0,5 * 0,5 | 17,500 | | | | | | | |
| | volume tubo 70 * -0,1256 | -8,820 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 14,280 | 0,00 | 72,29 | 108,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.546,52 (1,92%) |
| 18 01.A04.B20.025 | Classe di resistenza a compressione minima C35/45 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 ((1/2)) * 70 * ((0,3+0,20)) * 0,8 | 14,000 | | | | | | | |
| | 70 * 0,2 * 0,5 | 7,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 21,000 | 0,00 | 132,34 | 134,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.831,01 (3,51%) |
| 01.A04.C03 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta | | | | | | | | |
| 19 01.A04.C03.010 | In strutture di fondazione | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 5,00 * 0,60 * 0,40 | 1,200 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx 4 * 0,5 * 0,3 | 0,600 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx 4 * 0,5 * 0,3 | 0,600 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 2,400 | 0,00 | 0,88 | 7,81 | 100,00 | 7,81 | 18,74 | 18,74 (0,02%) |
| 20 01.A04.C03.010 | In strutture di fondazione | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 15 | 15,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 15,000 | 0,00 | 5,48 | 7,81 | 100,00 | 7,81 | 117,15 | 117,15 (0,15%) |
| 01.A04.C30 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 12.382,36 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 12.382,36 |
| 21 01.A04.C30.015 | compreso il nolodella stessa In strutture armate | | | | | | | | |
| | SP22 dal km 4+000 al 4+200 25 | 25,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 25,000 | 0,00 | 28,91 | 24,74 | 42,82 | 10,59 | 264,75 | 618,50 (0,77%) |
| 01.A04.F00 | Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione | | | | | | | | |
| 22 01.A04.F00.015 | In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx | | | | | | | | |
| | correnti 12 * 5 * 1,578 | 94,680 | | | | | | | |
| | staffe 20 * 1,8 * 0,617 | 22,212 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx | | | | | | | | |
| | correnti 12 * 4 * 1,578 | 75,744 | | | | | | | |
| | staffe 16 * 1,4 * 0,617 | 13,821 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx | | | | | | | | |
| | correnti 12 * 4 * 1,578 | 75,744 | | | | | | | |
| | staffe 16 * 1,4 * 0,617 | 13,821 | | | | | | | |
| | Totale kg | 296,022 | 0,00 | 21,45 | 1,55 | 52,71 | 0,82 | 242,74 | 458,83 (0,57%) |
| 23 01.A04.F00.015 | In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti | | | | | | | | |
| | In acciaio ad aderenza migliorata Fe B 38 K e Fe B 44 K | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 | | | | | | | | |
| | per correnti diam. 8 peso 0.395 kg/m 12 * 70 * 1,10 * 0,395 | 364,980 | | | | | | | |
| | per riprese diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 70 * 0,75 * 0,615 | 129,150 | | | | | | | |
| | per staffe diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 70 * 2,01 * 0,615 | 346,122 | | | | | | | |
| | per staffe diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 70 * 1,75 * 0,15 | 73,500 | | | | | | | |
| | Totale kg | 913,752 | 0,00 | 66,21 | 1,55 | 52,71 | 0,82 | 749,28 | 1.416,32 (1,76%) |
| 01.A04.H10 | Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti | | | | | | | | |
| 24 01.A04.H10.005 | In legname di qualunque forma | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 2 * 5 * 0,50 | 5,000 | | | | | | | |
| | 2 * 0,6 * 0,50 | 0,600 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 14.876,01 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|---|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 14.876,01 |
| | SP527 km 50+700 lato dx 2 * 4 * 0,3 | 2,400 | | | | | | | |
| | 2 * 0,5 * 0,3 | 0,300 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx 2 * 4 * 0,3 | 2,400 | | | | | | | |
| | 2 * 0,5 * 0,3 | 0,300 | | | | | | | |
| | Totale m² | 11,000 | 0,00 | 15,51 | 30,16 | 90,00 | 27,14 | 298,54 | 331,76 (0,41%) |
| 25 01.A04.H10.005 | In legname di qualunque forma | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 2 * 70 * 0,5 | 70,000 | | | | | | | |
| | ((1/2) * 0,8 * ((0,2+0,3)) | 0,200 | | | | | | | |
| | 0,50 * 0,2 | 0,100 | | | | | | | |
| | Totale m² | 70,300 | 0,00 | 99,11 | 30,16 | 90,00 | 27,14 | 1.907,94 | 2.120,25 (2,63%) |
| 01.A22.B05 | BITUMATURE | | | | | | | | |
| | Provvisa e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della citta'compreso l'onere della cilindratura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 to | | | | | | | | |
| 26 01.A22.B05.010 | Steso a mano per uno spessore compresso pari a cm 5 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 75 * 0,5 | 37,500 | | | | | | | |
| | Totale m² | 37,500 | 0,00 | 20,70 | 11,81 | 38,96 | 4,60 | 172,50 | 442,88 (0,55%) |
| 01.A22.B10 | BITUMATURE | | | | | | | | |
| | Provvisa e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d' | | | | | | | | |
| 27 01.A22.B10.010 | Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 75 * 1 | 75,000 | | | | | | | |
| | Totale m² | 75,000 | 0,00 | 18,72 | 5,34 | 12,11 | 0,65 | 48,75 | 400,50 (0,50%) |
| 01.P01.A30 | Operaio comune | | | | | | | | |
| 28 01.P01.A30.005 | Ore normali | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 8 | 8,00 | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 4 | 4,00 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx 4 | 4,00 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 18.171,40 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|------------------------------------|---|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 18.171,40 |
| | SP527 km 50+800 lato sx 4 | 4,00 | | | | | | | |
| | SP17 dal km 2+050 al km 2+150 (ikebana) 6 | 6,00 | | | | | | | |
| | SP13 dal km 4+100 al km 4+150 (attraversamento) 6 | 6,00 | | | | | | | |
| | Totale h | 32,00 | 0,00 | 47,87 | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.024,00 (1,27%) |
| 08.P01.B03 29 08.P01.B03.015 | Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 4; dimensioni interne cm 40x40x40 diam. 30 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 3 | 3,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 3,00 | 0,00 | 1,97 | 14,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 42,21 (0,05%) |
| 08.P01.B06 30 08.P01.B06.015 | Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 40x40x40 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 3 | 3,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 3,00 | 0,00 | 1,83 | 13,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,24 (0,05%) |
| 08.P01.B18 31 08.P01.B18.010 | Tubi autoportanti in cls (anche armati) vibrocompresso ad alta resistenza, con piano d'appoggio, muniti di giunto con anello di tenuta in gomma, incastro a bicchiere, aventi una resistenza minima di 1,00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni diametro interno cm 40 | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 70 | 70,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 70,00 | 0,00 | 93,35 | 28,53 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.997,10 (2,48%) |
| 08.P01.I75 32 08.P01.I75.055 | Griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124 Griglie stradali in ghisa sferoidale, piane con telaio autobloccante, classe c 250 - dim 550 x 550 mm, peso 30 kg circa | | | | | | | | |
| | SP22 in tratti saltuari dal km 4+000 al 4+200 3 | 3,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 3,00 | 0,00 | 12,44 | 88,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 266,22 (0,33%) |
| 18.A01.F08 33 18.A01.F08.005 | SISTEMAZIONI IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE OPERE IDRAULICHE Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allon | | | | | | | | |
| | Esecuzione di scogliere | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 21.540,17 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|------------------------------------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|---------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 21.540,17 |
| | SP102 km 0+800 lato dx 5,00 * 1,00 * 1,10 | 5,500 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 5,500 | 0,00 | 14,37 | 55,91 | 21,25 | 11,88 | 65,34 | 307,51 (0,38%) |
| 25.A10.A40 34 25.A10.A40.005 | CORDOLO CORDOLO PREFABBRICATO. Fornitura e posa in opera di cordolo prefabbricato in cls avente Rck>30 MPa, rifinito nelle sole facce viste, avente sezione compresa tra 300 e 500 cm², qualunque sia la forma, compreso l'allineamento a regola d'arte e la stucc | | | | | | | | |
| | SP229 km 24+600 (rotatoria fontaneto) 50 | 50,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 50,00 | 0,00 | 56,09 | 24,00 | 24,81 | 5,95 | 297,50 | 1.200,00 (1,49%) |
| 25.A16.B95 35 25.A16.B95.005 | OPERE DI COMPLETAMENTO DRENAGGI , BONIFICHE E CONSOLIDAMENTI FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 SU RILEVATO/TRINCEA - CENTRALE. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, costituite da nastri contrapposti a profilo metallico a lame, per spartitraffico | | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx 8 | 8,00 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx 8 | 8,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 16,00 | 0,00 | 94,51 | 126,37 | 7,11 | 8,98 | 143,68 | 2.021,92 (2,51%) |
| 36 25.A16.B95.010 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 SU MANUFATTO - LATERALE BORDO PONTE. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestaz | | | | | | | | |
| | SP102 km 0+800 lato dx 2 * 5 | 10,00 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+700 lato dx 4 | 4,00 | | | | | | | |
| | SP527 km 50+800 lato sx 4 | 4,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 18,00 | 0,00 | 112,28 | 133,44 | 9,49 | 12,66 | 227,88 | 2.401,92 (2,98%) |
| 37 101 | Regolarizzazione delle sole banchine stradali - sbanchinatura eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a regola d'arte. SP4 II° tronco dal km 6+000 al 6+600 lato dx -sx (cava frattini) 2 * 600 SP4 II° tronco dal km 7+200 al 7+700 lato dx 1 * 500 SP17 dal km 2+050 al km 2+150 (ikebana) 1 * 100 | | | | | | | | |
| | Totale km | 1.800,000 | 0,00 | 217,08 | 2,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4.644,00 (5,76%) |
| 38 | Regolarizzazione delle fosse di raccolta delle acque e sbanchinatura lungo le A RIPORTARE | | | | | | | | 32.115,52 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------------|---|------------------|------------------|-------------------|----------|--------|----------|-----------|-----------------------|
| 102 | RIPORTO banchine stradali con pulizia eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a reg | | | | | | | | 32.115,52 |
| | SP4 II° tronco dal km 6+000 al 6+600 lato dx -sx (cava frattini) 2 * 600 | 1.200,000 | | | | | | | |
| | SP4 II° tronco dal km 7+200 al 7+400 lato dx 1 * 200 | 200,000 | | | | | | | |
| | SP102 km 1+200 lato dx e sx (curva modellismo) 2 * 300 | 600,000 | | | | | | | |
| | SP17 dal km 2+050 al km 2+150 (ikebana) 1 * 100 | 100,000 | | | | | | | |
| | SP105 dal km 3+000 al km 4+000 lato dx - sx * 2 * 800 | 1.600,000 | | | | | | | |
| | SP13 dal km 4+100 al km 4+150 lato dx 1 * 50 | 50,000 | | | | | | | |
| | SP13 dal km 4+100 al km 4+150 (attraversamento) 1 * 10 | 10,000 | | | | | | | |
| | Totale km | 3.760,000 | 0,00 | 625,71 | 3,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13.385,60 (16,61%) |
| 39 200 | costi della sicurezza | | | | | | | | |
| | Totale Cadauno | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3.768,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| | Totale STRADE PROVINCIALI DEL 2° REPARTO Euro | | | | | | | | 38.403,78 |
| 01.A01 40 01.A01.A30 | STRADE PROVINCIALI DEL 3° REPARTO SCAVI Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione d | | | | | | | | |
| | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A01.A30 | SCAVI Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione d | | | | | | | | |
| 41 01.A01.A30.005 | Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1 SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 200 * 0,5 * 0,5 ((1/2) * 200 * 0,8 * ((0,30+0,20)) | 50,000 40,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 90,000 | 0,00 | 55,20 | 13,12 | 54,42 | 7,14 | 642,60 | 1.180,80 (1,46%) |
| 42 01.A04.B20 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 46.681,92 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------|---|-----------------------------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|----------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 46.681,92 |
| | ambientale xc2 (UNI SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A04.B20 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI | | | | | | | | |
| 43 | Classe di resistenza a compressione minima C25/30. | | | | | | | | |
| 01.A04.B20.005 | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx sottofondo cunetta 200 * 0,8 * 0,1 rinfiacco tubo 200 * 0,5 * 0,5 volume tubo 200 * -0,1256 | 16,000 50,000 -25,200 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 40,800 | 0,00 | 206,55 | 108,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4.418,64 (5,48%) |
| 44 | Classe di resistenza a compressione minima C35/45 | | | | | | | | |
| 01.A04.B20.025 | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx ((1/2)) * 200 * ((0,3+0,20)) * 0,8 200 * 0,2 * 0,5 | 40,000 20,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 60,000 | 0,00 | 378,10 | 134,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8.088,60 (10,03%) |
| 45 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta | | | | | | | | |
| 01.A04.C03 | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A04.C03 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta | | | | | | | | |
| 46 | In strutture di fondazione | | | | | | | | |
| 01.A04.C03.010 | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 40 | 40,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 40,000 | 0,00 | 14,60 | 7,81 | 100,00 | 7,81 | 312,40 | 312,40 (0,39%) |
| 47 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolodella stessa | | | | | | | | |
| 01.A04.C30 | | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 59.501,56 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|------------------------------------|--|--|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|-----------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 59.501,56 |
| 01.A04.C30 48 01.A04.C30.015 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate | | | | | | | | |
| | 60 | 60,000 | | | | | | | |
| | Totale m³ | 60,000 | 0,00 | 69,39 | 24,74 | 42,82 | 10,59 | 635,40 | 1.484,40 (1,84%) |
| 49 01.A04.F00 | Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A04.F00 50 01.A04.F00.015 | Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti In acciaio ad aderenza migliorata Fe B 38 K e Fe B 44 K SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx per correnti diam. 8 peso 0.395 kg/m 12 * 200 * 1,10 * 0,395 per riprese diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 200 * 0,75 * 0,615 per staffe diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 200 * 2,01 * 0,615 per staffe diam. 10 peso 0.615 kg/m 4 * 200 * 1,75 * 0,15 | 1.042,800 369,000 988,920 210,000 | | | | | | | |
| | Totale kg | 2.610,720 | 0,00 | 189,16 | 1,55 | 52,71 | 0,82 | 2.140,79 | 4.046,62 (5,02%) |
| 51 01.A04.H10 | Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A04.H10 52 01.A04.H10.005 | Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 2 * 200 * 0,5 ((1/2)) * 0,8 * ((0,2+0,3)) 0,50 * 0,2 | 200,000 0,200 0,100 | | | | | | | |
| | Totale m² | 200,300 | 0,00 | 282,39 | 30,16 | 90,00 | 27,14 | 5.436,14 | 6.041,05 71.073,63 |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|--|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|----------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 71.073,63 (7,49%) |
| 01.A22 53 01.A22.B05 | BITUMATURE Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della citta'compreso l'onere della cilindratura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 to SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A22.B05 54 01.A22.B05.010 | BITUMATURE Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della citta'compreso l'onere della cilindratura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 to Steso a mano per uno spessore compresso pari a cm 5 SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 200 * 0,5 | 100,000 | | | | | | | |
| | Totale m² | 100,000 | 0,00 | 55,21 | 11,81 | 38,96 | 4,60 | 460,00 | 1.181,00 (1,47%) |
| 01.A22 55 01.A22.B10 | BITUMATURE Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d' SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 01.A22.B10 56 01.A22.B10.010 | BITUMATURE Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d' Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 200 * 1 | 200,000 | | | | | | | |
| | Totale m² | 200,000 | 0,00 | 49,92 | 5,34 | 12,11 | 0,65 | 130,00 | 1.068,00 (1,32%) |
| 57 01.P01.A30 | Operaio comune SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 73.322,63 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|------------------------------------|---|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|----------------------|
| | RIPORTO | | | | | | | | 73.322,63 (0,00%) |
| 01.P01.A30 58 01.P01.A30.005 | Operaio comune Ore normali SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 24 | 24,00 | | | | | | | |
| | Totale h | 24,00 | 0,00 | 35,90 | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 768,00 (0,95%) |
| 59 08.P01.B03 | Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 08.P01.B03 60 08.P01.B03.015 | Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 4; dimensioni interne cm 40x40x40 diam. 30 SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 7 | 7,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 7,00 | 0,00 | 4,60 | 14,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 98,49 (0,12%) |
| 61 08.P01.B06 | Prolunghe per pozzetti SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 08.P01.B06 62 08.P01.B06.015 | Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 40x40x40 SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 7 | 7,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 7,00 | 0,00 | 4,28 | 13,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 91,56 (0,11%) |
| 63 08.P01.B18 | Tubi autoportanti in cls (anche armati) vibrocompresso ad alta resistenza, con piano d'appoggio, muniti di giunto con anello di tenuta in gomma, incastro a bicchiere, aventi una resistenza minima di 1,00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 08.P01.B18 | Tubi autoportanti in cls (anche armati) vibrocompresso ad alta resistenza, con piano d'appoggio, muniti di giunto con anello di tenuta in gomma, incastro a bicchiere, aventi una resistenza minima di 1,00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni | | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | | 74.280,68 |

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| N. ARTICOLO | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO SICUREZZA | IMPORTO SICUREZZA | PREZZO | % MAN. | PZ. MAN. | IMP. MAN. | IMPORTO |
|----------------------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|--------|----------|------------------|---------------------|
| | | RIPORTO | | | | | | | 74.280,68 |
| 64 08.P01.B18.010 | diametro interno cm 40 | | | | | | | | |
| | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 200 | 200,00 | | | | | | | |
| | Totale m | 200,00 | 0,00 | 266,73 | 28,53 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5.706,00 (7,08%) |
| 65 08.P01.I75 | Griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124 | | | | | | | | |
| | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx | | | | | | | | |
| | Totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 (0,00%) |
| 08.P01.I75 | Griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124 | | | | | | | | |
| 66 08.P01.I75.055 | Griglie stradali in ghisa sferoidale, piane con telaio autobloccante, classe c 250 - dim 550 x 550 mm, peso 30 kg circa | | | | | | | | |
| | SP29 dal km 5+350 dx al km 5+550 dx 7 | 7,00 | | | | | | | |
| | Totale cad | 7,00 | 0,00 | 29,04 | 88,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 621,18 (0,77%) |
| | Totale STRADE PROVINCIALI DEL 3° REPARTO Euro | | | | | | | | 35.106,74 |
| | Importo Lavori Euro | | | | | | | | 80.607,86 |
| | Importo manodopera Euro | | | | | | | 16.965,36 | |

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

| INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | IMPORTI PARZIALI | IMPORTI TOTALI | MANODOPERA | % MAN. |
|--|------------------|-------------------|------------|--------|
| A) LAVORI | | | | |
| STRADE PROVINCIALI DEL 1° REPARTO | 7.097,34 | | 2.374,78 | 33,46 |
| STRADE PROVINCIALI DEL 2° REPARTO | 38.403,78 | | 4.833,25 | 12,59 |
| STRADE PROVINCIALI DEL 3° REPARTO | 35.106,74 | | 9.757,33 | 27,79 |
| | | | | |
| IMPORTO LAVORI Euro | | 80.607,86 | 16.965,36 | 21,05 |
| Oneri relativi alla sicurezza Euro | 3.768,00 | | | |
| | | | | |
| Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro | 76.839,86 | | | |
| B) SOMME A DISPOSIZIONE | | | | |
| Arrotondamenti Euro | 16,25 | | | |
| Autorità per la vigilanza sui LL.PP. Euro | 30,00 | | | |
| IVA 22% su lavori a base d'asta Euro | 17.733,73 | | | |
| Spese tecniche èper attività ptreliminari, sicurezza D.L., fondo di cui all'artr. 92 del DLgs 163/06, ecc Euro | 1.612,16 | | | |
| TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE | | 19.392,14 | | |
| IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro | | 100.000,00 | | |

NOVARA lì, 23/07/2018

Il Geometra
Angelo GRAMONI

Il Geometra
Giuliana Nocera

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|--|----------------|--------|----|
| 01 | Opere edili | | | |
| 01.A01 | SCAVI | | | |
| 01.A01.A30 | Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarnate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione d | | | |
| 01.A01.A30.005 | Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m ³ 1 (Euro tredici/12) | m ³ | 13,12 | |
| 01.A01.B10 | Scavo di materiali di qualsiasi natura, per ripristini o risanamenti per una profondità' massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del ma | | | |
| 01.A01.B10.030 | Cm 40 eseguito a macchina (Euro quindici/74) | m ² | 15,74 | |
| 01.A01.C70.010 | Con battente superiore a 12 cm e scavo eseguito a mano (Euro sette/83) | m ³ | 7,83 | |
| 01.A02 | DEMOLIZIONI E RIMOZIONI | | | |
| 01.A02.A10 | Demolizione di murature o di volte in mattoni,dello spessore superiore a cm 15, in qualunquepiano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione | | | |
| 01.A02.A10.005 | Con trasporto dei detriti in cantiere (Euro ottantanove/53) | m ³ | 89,53 | |
| 01.A02.A10.010 | Con carico e trasporto dei detriti alle discariche. (Euro novantasette/87) | m ³ | 97,87 | |
| 01.A02.F10 | Rimozione di elementi metallici orizzontali, di qualsiasi dimensione e forma,di barriere stradali di protezione (guardrails) con l'impiego di idonei mezzi per lo sbloccaggio e disancoraggio dai piedritti di sostegno | | | |
| 01.A02.F10.005 | Con trasporto del materiale nei siti indicati dalla D.L. (Euro diciotto/29) | m | 18,29 | |
| 01.A04.B20 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI | | | |
| 01.A04.B20.005 | Classe di resistenza a compressione minima C25/30. | m ³ | 108,30 | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|--|----------------|--------|----|
| 01.A04.B20.025 | (Euro centootto/30) Classe di resistenza a compressione minima C35/45 | m ³ | 134,81 | |
| 01.A04.B25 | (Euro centotrentaquattro/81) Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S | | | |
| 01.A04.B25.020 | Classe di resistenza a compressione minima C35/45 (Euro centotrentotto/00) | m ³ | 138,00 | |
| 01.A04.B35 | Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture idrauliche (sponde di canali, vasche non interrate per il contenimento di liquidi, sponde di contenimento di torrenti, briglie, etc.) in contatto con acque non contenen | | | |
| 01.A04.B35.005 | Classe di resistenza a compressione minima C25/30 (Euro centoventiquattro/67) | m ³ | 124,67 | |
| 01.A04.C03 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta | | | |
| 01.A04.C03.010 | In strutture di fondazione (Euro sette/81) | m ³ | 7,81 | |
| 01.A04.C03.020 | In strutture armate (Euro trentatre/53) | m ³ | 33,53 | |
| 01.A04.C30 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolodella stessa | | | |
| 01.A04.C30.015 | In strutture armate (Euro ventiquattro/74) | m ³ | 24,74 | |
| 01.A04.F00 | Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione | | | |
| 01.A04.F00.015 | In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti (Euro uno/55) | kg | 1,55 | |
| 01.A04.F10.005 | In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm (Euro uno/38) | kg | 1,38 | |
| 01.A04.F70.010 | In tondino da 4 a 12 mm di diametro (Euro uno/29) | kg | 1,29 | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|---|----------------|--------|----|
| 01.A04.H00.005 | In legname di qualunque forma (Euro sessanta/87) | m ² | 60,87 | |
| 01.A04.H10 | Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti | | | |
| 01.A04.H10.005 | In legname di qualunque forma (Euro trenta/16) | m ² | 30,16 | |
| 01.A11.A10.005 | Eseguito a macchina, compresa l'assistenza di un operaio (Euro trentasei/42) | m ³ | 36,42 | |
| 01.A21.A10.005 | Materiali forniti dalla citta'. (Euro dieci/45) | m ³ | 10,45 | |
| 01.A21.A10.010 | Materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori. (Euro sedici/47) | m ³ | 16,47 | |
| 01.A21.A40.020 | Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm40 (Euro undici/79) | m ² | 11,79 | |
| 01.A21.G55.005 | In fibra di poliestere o simile (Euro due/20) | m ² | 2,20 | |
| 01.A22 | BITUMATURE | | | |
| 01.A22.A44.005 | Kg 0,500/m ² (Euro zero/61) | m ² | 0,61 | |
| 01.A22.A90 | Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di | | | |
| 01.A22.A90.005 | Kg 0,800/m ² , per ancoraggio sullo strato di base (Euro zero/65) | m ² | 0,65 | |
| 01.A22.B00 | Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta reg | | | |
| 01.A22.B00.020 | Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi (Euro nove/61) | m ² | 9,61 | |
| 01.A22.B05 | Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della citta' compreso l'onere della cilindratura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 to | | | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|--|----------------|--------|----|
| 01.A22.B05.010 | Steso a mano per uno spessore compresso pari a cm 5 (Euro undici/81) | m ² | 11,81 | |
| 01.A22.B10 | Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d' | | | |
| 01.A22.B10.010 | Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 (Euro cinque/34) | m ² | 5,34 | |
| 01.A22.B10.025 | Steso a mano, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 (Euro otto/12) | m ² | 8,12 | |
| 01.A22.B20 | Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa conforme alle norme tecniche della citta', stesa in opera a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione co | | | |
| 01.A22.B20.010 | Stesa con vibrofinitrice, per uno spessore finito pari a cm 3 (Euro sette/26) | m ² | 7,26 | |
| 01.A22.E00.015 | Per profondita' di cm 3 con recupero del materiale da parte della citta' (Euro sei/36) | m ² | 6,36 | |
| 01.A22.E00.105 | Per profondita' di cm 1, con materiale a disposizione della ditta (Euro due/81) | m ² | 2,81 | |
| 01.P01.A10.005 | Ore normali (Euro trentadue/00) | h | 32,00 | |
| 01.P01.A30 | Operaio comune (Euro trentadue/00) | | 32,00 | |
| 01.P01.A30.005 | Ore normali (Euro trentadue/00) | h | 32,00 | |
| 01.P24.A28.005 | Con benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L. (Euro quarantanove/38) | h | 49,38 | |
| 01.P24.A60.005 | Della potenza fino a 75 HP (Euro cinquantasette/25) | h | 57,25 | |
| 01.P24.A65.005 | Della potenza fino a 80 HP | | | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|---|----------------|--------|----|
| 01.P24.B10.010 | (Euro cinquantasette/90) | h | 57,90 | |
| | Da 30 a 80 tonnellate | | | |
| 01.P24.C30.005 | (Euro sessantadue/86) | h | 62,86 | |
| | ... | | | |
| 01.P24.C60.005 | (Euro quarantadue/50) | h | 42,50 | |
| | Della portata sino q 40 | | | |
| 01.P26.A45.005 | (Euro quarantanove/60) | h | 49,60 | |
| | ... | | | |
| 04.p83.a02.010 | (Euro sei/35) | m ³ | 6,35 | |
| | Striscia di larghezza cm 15 | | | |
| 06.P10.A01.035 | (Euro zero/68) | m | 0,68 | |
| | tubo PVC rigido D. 63 mm | | | |
| 08.A30.G15.015 | (Euro due/67) | m | 2,67 | |
| | Posa di tubazioni in conglomerato cementizio, del diametro interno da cm 50 a cm 60 | | | |
| 08.P01.B03 | (Euro centocinque/97) | m | 105,97 | |
| | Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori | | | |
| 08.P01.B03.015 | (Euro quattordici/07) | cad | 14,07 | |
| | spessore cm 4; dimensioni interne cm 40x40x40 diam. 30 | | | |
| 08.P01.B06 | (Euro tredici/08) | cad | 13,08 | |
| | Prolunghe per pozzetti | | | |
| 08.P01.B06.015 | (Euro centocinque/89) | cad | 105,89 | |
| | dimensioni interne cm 40x40x40 | | | |
| 08.P01.B06.045 | (Euro cinquantadue/75) | cad | 52,75 | |
| | dimensioni interne cm 100x100x100 | | | |
| 08.P01.B06.050 | (Euro cinquantadue/75) | cad | 52,75 | |
| | dimensioni interne cm 100x100x25 | | | |
| 08.P01.B06.055 | (Euro cinquantadue/75) | cad | 52,75 | |
| | dimensioni interne cm 100x100x50 | | | |
| 08.P01.B06.055 | (Euro cinquantadue/75) | cad | 74,52 | |
| | dimensioni interne cm 100x100x50 | | | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|---|---------|--------|----|
| 08.P01.B06.060 | (Euro settantaquattro/52) dimensioni interne cm 120x120x100 | cad | 228,97 | |
| 08.P01.B06.065 | (Euro duecentoventotto/97) dimensioni interne cm 120x120x50 | cad | 145,28 | |
| 08.P01.B06.070 | (Euro centoquarantacinque/28) dimensioni interne cm 120x120x25 | cad | 124,75 | |
| 08.P01.B18 | Tubi autoportanti in cls (anche armati) vibrocompresso ad alta resistenza, con piano d'appoggio, muniti di giunto con anello di tenuta in gomma, incastro a bicchiere, aventi una resistenza minima di 1,00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni | | | |
| 08.P01.B18.010 | di diametro interno cm 40 | m | 28,53 | |
| 08.P01.B18.020 | di diametro interno cm 60 | m | 49,93 | |
| 08.P01.B18.025 | di diametro interno cm 80 | m | 60,93 | |
| 08.P01.B18.030 | di diametro interno cm 100 | m | 86,59 | |
| 08.P01.I75 | Griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124 | | | |
| 08.P01.I75.055 | Griglie stradali in ghisa sferoidale, piane con telaio autobloccante, classe c 250 - dim 550 x 550 mm, peso 30 kg circa | cad | 88,74 | |
| 08.P25.F03.030 | Posa di tubazioni in conglomerato cementizio, del diametro interno da cm 30 a cm 40 | m | 71,59 | |
| 08.P25.F04.040 | Provista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, diametro esterno 630 | m | 86,18 | |
| 08.P40.I66.010 | Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale | Cadauno | 110,86 | |
| 18 | Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente | | | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|--|----------------|--------|----|
| 18.A01 | SISTEMAZIONI IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE | | | |
| 18.A01.F08 | OPERE IDRAULICHE Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allon | | | |
| 18.A01.F08.005 | Esecuzione di scogliere (Euro cinquantacinque/91) | m ³ | 55,91 | |
| 18.A25.A05.020 | OPERE DI SOSTEGNO IN PIETrame posata a secco senza malta cementizia (Euro duecentosessantasette/90) | m ³ | 267,90 | |
| 25 | Grande viabilità | | | |
| 25.A10 | OPERE D'ARTE - MANUFATTI COMPLETI | | | |
| 25.A10.A40 | CORDOLO | | | |
| 25.A10.A40.005 | CORDOLO PREFABBRICATO. Fornitura e posa in opera di cordolo prefabbricato in cls avente Rck>30 MPa, rifinito nelle sole facce viste, avente sezione compresa tra 300 e 500 cm ² , qualunque sia la forma, compreso l'allineamento a regola d'arte e la stucc (Euro ventiquattro/00) | m | 24,00 | |
| 25.A16 | OPERE DI COMPLETAMENTO DRENAGGI , BONIFICHE E CONSOLIDAMENTI | | | |
| 25.A16.B95 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 | | | |
| 25.A16.B95.005 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 SU RILEVATO/TRINCEA - CENTRALE. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, costituite da nastri contrapposti a profilo metallico a lame, per spartitraffico (Euro centoventisei/37) | m | 126,37 | |
| 25.A16.B95.010 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA METALLICA DI SICUREZZA CLASSE H2 SU MANUFATTO - LATERALE BORDO PONTE. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestaz (Euro centotrentatre/44) | m | 133,44 | |
| 28 | Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.) | | | |
| 28.A20 | MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) | | | |
| 28.A20.A10 | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. | | | |
| 28.A20.A10.005 | posa e nolo fino a 1mese | cad | 8,80 | |

ELENCO PREZZI

| CODICE | DESCRIZIONE | U.M. | PREZZO | A. |
|----------------|--|---------|----------|----|
| 28.A20.B05 | (Euro otto/80) IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: | | | |
| 28.A20.B05.005 | posa e nolo per minimo 15 giorni | cad | 60,00 | |
| 101 | (Euro sessanta/00) Regolarizzazione delle sole banchine stradali - sbanchinatura eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a regola d'arte. | km | 2,58 | * |
| 102 | (Euro due/58) Regolarizzazione delle fosse di raccolta delle acque e sbanchinatura lungo le banchine stradali con pulizia eseguita con mezzi meccanici compreso nel prezzo il carico, trasporto e smaltimento e qualsiasi altro onere per rendere l'opera compiuta a reg | km | 3,56 | * |
| 200 | (Euro tre/56) costi della sicurezza | Cadauno | 3.768,00 | * |
| 210 | (Euro tremilasettecentosessantotto/00) Arrotondamenti | Cadauno | | |

NOVARA lì, 23/07/2018

Il Geometra
Angelo GRAMONI

Il Geometra
Giuliana NOCERA



STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1° - 2° - 3° REPARTO

REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
f) QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA
QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE DIVERSE CATEGORIE DI
CUI SI COMPONE L'OPERA





QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE DIVERSE CATEGORIE DI CUI SI COMPONE L'OPERA

Dal calcolo analitico del computo metrico estimativo di progetto, risulta che il quadro dell'incidenza della manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera, risulta di euro 16.965,36 pari al 21,05% dei lavori.

Novara, 27/07/2018

IL GEOMETRA
Angelo Gramoni

IL GEOMETRA
Giuliana Nocera

**STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1° - 2° - 3° REPARTO**REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO****g) Quadro economico di progetto**

L'importo di spesa complessivo dell'intervento è stato preventivamente quantificato in Euro **100.000,00** (euro trecentomila/00) così ripartito:

| | | |
|--|---|-------------------|
| A) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA | € | 80.607,86 |
| Di cui: | | |
| Oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso | € | 3.768,00 |
| Manodopera (valore medio di riferimento) | € | 16.965,36 |
| Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta | € | 76.839,86 |
| | | |
| B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'Amministrazione Provinciale | | |
| Per I.V.A. 22% su lavori a base d'asta | € | 17.733,73 |
| Fondo di cui all'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 | € | 1.612,16 |
| di cui: | | |
| € 1.289,73 da ripartire al personale | | |
| € 322,43 da destinarsi all'acquisto di beni, strumentazioni e tecnologie funzionali ecc... | | |
| Spese di pubblicazione | € | 30,00 |
| Arrotondamenti | € | 16,25 |
| | | |
| TOTALE B) SOMME A DISPOSIZIONE | € | 19.392,14 |
| | | |
| IMPORTO TOTALE DEI LAVORI A)+B) | € | 100.000,00 |

Novara, 27/07/2018

Il Geometra
(Angelo Gramoni)Il Geometra
(Giuliana Nocera)



STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1° - 2° - 3° REPARTO

REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E
SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
h) CRONOPROGRAMMA





STRADE PROVINCIALI DIVERSE DEL 1°- 2°- 3°REPARTO

REGIMAZIONE ACQUE, ATTRAVERSAMENTI, CONSOLIDAMENTO MURI E SISTEMAZIONE OPERE D'ARTE
ANNO 2018

RIPARTIZIONE SETTIMANALE

| FASI DI LAVORAZIONE | 1°S | 2°S | 3°S | 4°S | 5°S | 6°S | 7°S | 8°S | 9°S | 10°S | 11°S | 12°S |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Formazione e predisposizione cantieri | | | | | | | | | | | | |
| Scavi, demolizioni e movimento terra | | | | | | | | | | | | |
| Opere In C.A, cordoli, muri, banchettoni | | | | | | | | | | | | |
| Smontaggio, ripristino e posa Barriere di Sicurezza | | | | | | | | | | | | |
| Ripristino asfalti e segnaletica orizzontale/verticale | | | | | | | | | | | | |
| Opere accessorie, di finitura e completamento,pulizia | | | | | | | | | | | | |

Novara, 27/07/2018

IL GEOMETRA
Angelo GramoniIL GEOMETRA
Giuliana Nocera

SCHEMA DI CONTRATTO

TITOLO I – DEFINIZIONE DEL CONTRATTO

1.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto i lavori di regimazione acque, attraversamenti e consolidamento muri e sistemazione opere d'arte, lungo tratti saltuari della rete stradale di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Novara, lungo tratti saltuari della rete stradale di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Novara.

1.2 - IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo a base d'appalto presunto complessivo del contratto ammonta ad **Euro 80.607,86** (diconsi Euro ottantamila seicentosei/86) al netto dell'IVA di legge e delle somme a disposizione, di cui **Euro 3.768,00** (diconsi Euro tremilasettecentosessantotto/00) per oneri della sicurezza, ed **Euro 16.965,36** (diconsi Euro sedicimilanovecentosessantacinque/36) per manodopera.

1.3 - VALUTAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Il presente contratto di appalto si intende stipulato:

- a misura ai sensi del terzo comma dell'articolo 326 della legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F; secondo la distinzione delle categorie di lavoro riportata nel Capitolato speciale di appalto.

1.4 - PROGRAMMA DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché a giudizio della direzione lavori non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Appaltante.

Egli dovrà presentare all'approvazione della D.L. entro 7 (sette) giorni dalla aggiudicazione dei lavori un dettagliato programma di esecuzione delle opere che intende eseguire, suddivise nelle varie categorie di opere e nelle singole voci che sia compatibile con il cronoprogramma di progetto.

Il programma approvato, mentre non vincola l'Appaltante che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettare il programma di esecuzione.

L'Appaltante si riserva il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

1.5 – DIRETTORE DI CANTIERE E DIRETTORE TECNICO DELL'IMPRESA

L'appaltatore, qualora non eserciti direttamente, provvederà a nominare il Direttore di cantiere, che potrà coincidere con il direttore tecnico dell'Impresa, o col suo rappresentante delegato.

La nomina del direttore di cantiere deve avvenire prima della consegna dei lavori.

La nomina del direttore tecnico deve essere accompagnata dalla dichiarazione dell'interessato circa l'unicità dell'incarico.

Qualora l'Impresa, per qualsiasi motivo dovesse trovarsi priva di Direttore tecnico, dovrà sospendere immediatamente tutte le lavorazioni comportante rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n° 81/2008, provvedere ad allontanare dal cantiere tutte le imprese fuorché una, eseguendo solo lavorazioni che non abbiano la necessità di coordinamento, provvedendo a sostituire il Direttore tecnico entro e non oltre cinque giorni dalla data della mancanza.

Decorso infruttuosamente il sopraccitato termine, l'Appaltatore non potrà più proseguire i lavori per mancanza di idoneità tecnica ed organizzativa di cui all'art. 18 , comma 1, let. b) del D.P.R. n°34/00: tale circostanza comporta la rescissione del contratto e l'esecuzione in danno.

1.6 – OSSERVANZA DI LEGGI E NORME

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel capitolato generale d'appalto, nel capitolato speciale d'appalto ed in generale in tutti i documenti allegati al contratto.

Per quanto non previsto e comunque non specificato diversamente dai sopraccitati documenti, l'appalto è soggetto alla stretta osservanza di tutta la normativa vigente in materia di lavori pubblici, ivi compresa la

specifica normativa tecnica (CNR, CEI, UNI, ecc.), che si intendono qui richiamate, conosciute ed accettate dall'Appaltatore.

L'appaltatore si assume l'obbligo di rendere tracciabili i flussi finanziari derivanti dal presente appalto, ai sensi dell'art.3 della Legge 13/08/2010, n.136 ed è a conoscenza che il contratto prevederà clausola di assunzione dell'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari e che il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del contratto.

1.7 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI

L'Appaltatore dichiara di impegnarsi ad approvvigionare - all'atto dell'inizio dei lavori - i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.

Per fronteggiare gli aumenti repentini dei prezzi di alcuni materiali si farà riferimento alla legislazione vigente in materia con particolare riferimento al D.M. 23/10/2008 n. 162 e s.m.i..

TITOLO II – ADEMPIMENTI DEL CONTRATTO

2.1 - DOCUMENTI CONTRATTUALI

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

il capitolato generale
il capitolato speciale
gli elaborati grafici progettuali
l'elenco prezzi unitari
il piano operativo della sicurezza
il cronoprogramma
polizze di garanzia.

In caso di discordanza tra le descrizioni contenute nell'elenco prezzi rispetto a quelle del capitolato speciale, prevalgono quelle dell'elenco prezzi.

2.2 - DOCUMENTAZIONE DI AVVENUTA DENUNCIA AGLI ENTI PREVIDENZIALI, ASSICURATIVI ED ANTINFORTUNISTICI

Ai sensi del dell'art.118 del D.Lgs. 163/06 l'Impresa e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici dovranno trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed infortunistici.

L'Amministrazione procederà alla verifica della regolarità contributiva della Ditta appaltatrice ed eventuali subappaltatori ogni qualvolta si dovesse rendere necessario per gli adempimenti di Legge.

2.3 - CATEGORIA DEI LAVORI – AVVALIMENTO - SUBAPPALTO

Ai fini della partecipazione alla gara d'appalto si stabilisce che le opere oggetto del presente capitolato sono ricomprese in lavori della Categoria **OG3**.

Ai sensi dell'art. 49 e seguenti del D.Lgs. 163/06, come modificato dal D.Lgs 152/2008, i concorrenti potranno certificare il possesso dei requisiti necessari alla partecipazione alla gara d'appalto avvalendosi dei requisiti di un altro soggetto o dell'attestazione SOA di un altro soggetto.

In relazione all'importo di codesto appalto ed alla peculiarità delle prestazioni è consentito l'avvalimento di una sola impresa ausiliaria.

Il concorrente dovrà indicare in sede di offerta i lavori che intende subappaltare o concedere in cottimo.

Per il subappalto si dovrà rispettare scrupolosamente quanto previsto dall'art. 118 del D.Lgs. 163/06, dalle premesse all'allegato A del D.P.R. n°34/2000, nonch  dall'art.170 del Regolamento (D.P.R. n°207/2010).

2.4 - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA SUL CANTIERE

L'Appaltatore è obbligato ad osservare quanto previsto dall'art. 131 del D.Lgs. n°163/06, dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

TITOLO III – ESECUZIONE DEL CONTRATTO

3.1 - ORDINI DI SERVIZIO

La D.L. impartisce disposizioni all'Appaltatore mediante ordine di servizio, ai sensi dell'art.152 del DPR 207/2010,oppure verbalmente nei casi in cui lo ritenga sufficiente.

Le disposizioni impartite verbalmente verranno immediatamente verbalizzate sul giornale dei lavori dalla D.L..

3.2 - DIFESA AMBIENTALE

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed alla D.L. il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

3.3 - CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere alla consegna anche in pendenza della stipulazione e registrazione del relativo contratto di appalto, ai sensi ed alle condizioni previste dall'art. 153 del DPR 207/2010.

Dalla data di consegna dei lavori, risultante dal verbale redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori.

3.4 - SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI

Come previsto dall'art. 158 del D.P.R. 207/2010, quando circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori ne può ordinare la sospensione.

Anche il Responsabile del procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori nei limiti e con gli effetti previsti dal capitolato generale.

E' compito del Direttore dei Lavori, con l'intervento dell'Appaltatore e di un suo legale rappresentante, compilare il verbale di sospensione sul quale sono indicate le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori.

Per la sospensione disposta nei casi, modi e termini sopraindicati non spetterà all'Appaltatore alcun compenso od indennizzo; in ogni caso la durata del periodo di sospensione non sarà calcolata nel termine fissato per la ultimazione dei lavori.

Per nessuna ragione, anche in contestazione e neppure in sede giudiziale e per nessun pretesto, l'Appaltatore potrà sospendere i lavori senza l'autorizzazione scritta del Direttore dei lavori.

Per qualunque sospensione non autorizzata dal Direttore dei lavori l'Amministrazione Appaltante potrà senz'altro rescindere il contratto e continuare i lavori con altra Ditta, tenendo responsabile la Ditta cessante per tutti i danni derivati per effetto della sospensione.

Non appena venute a cessare le cause della sospensione, il Direttore dei lavori con apposito verbale firmato dall'Appaltatore ordina la ripresa dei lavori indicando il nuovo termine contrattuale.

L'Appaltatore, qualora per cause ad esso non imputabili, non fosse in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, potrà chiedere una proroga con domanda motivata che, se riconosciuta giustificata, sarà concessa dall'Amministrazione, purché la relativa domanda pervenga con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine predetto.

3.5 - TEMPO UTILE PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI. PENALE PER IL RITARDO

Tutte le opere appaltate dovranno essere completamente ultimate nel termine di **giorni 90 (novanta)** naturali, successivi e continui a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

L'Appaltatore, per il tempo che impiegasse nell'esecuzione dei lavori oltre al termine sopra stabilito, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, dovrà sottostare ad una penale stabilita nella misura dello 0,1% dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo e comunque complessivamente non superiore al 10%, da detrarsi secondo le modalità previste dalla vigente normativa sui LL.PP..

3.6 – SCISSIONE CONTRATTO

La Provincia ha comunque la facoltà di disdire il contratto medesimo mediante lettera RRR previo avviso di 60 giorni.

3.7 - ANTICIPAZIONI – PAGAMENTI IN ACCONTO – CONTO FINALE

Eventuali anticipazioni contrattuali verranno corrisposte secondo quanto disposto dall'art. 32 comma 18 del D.Lgs. 50/2016.

I pagamenti in acconto, in corso d'opera, verranno effettuati a favore dell'Impresa all'emissione dello stato di avanzamento lavori corrispondente al finale.

Dovranno comunque valere le norme previste dagli artt. 194 e 195 del DPR 207/2010 e l'art. 29 del D.M. 145/2000.

Nel caso di sospensione dei lavori protratta oltre 90 gg., l'Impresa avrà diritto a pagamento in acconto per la parte di lavori eseguiti.

Il conto finale, sarà compilato entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori e verrà accompagnato da una relazione indicante le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata assoggettata e allegando la relativa documentazione come previsto dall'art. 200 del D.P.R. 207/2010.

Il certificato di regolare esecuzione sarà emesso non oltre tre mesi dall'ultimazione dei lavori e conterrà gli elementi di cui all'art. 225 del DPR 207/2010.

Ai fini dei termini di pagamento degli acconti e del saldo valgono in particolare i termini indicati dall'art. 29 del D.M. 145/2000.

La fattura potrà essere emessa solo dopo la liquidazione del relativo Stato di Avanzamento dei Lavori.

Non potrà essere attribuita alcuna responsabilità all'Amministrazione per ritardi da parte degli Enti competenti nel rilascio della documentazione attestante la regolarità contributiva.

Il calcolo del tempo contrattuale per la decorrenza degli eventuali interessi non terrà conto dei giorni intercorrenti tra la spedizione della domanda di somministrazione dei fondi e la ricezione del mandato presso la Tesoreria Provinciale.

3.8 - CAUZIONE DEFINITIVA E ASSICURAZIONE

Le garanzie fidejussorie e le coperture assicurative dovranno essere conformi agli schemi tipo di cui al D.M. 123/04.

Ai sensi dell'art.129, comma 1, D.Lgs. n°163/06, l'esecutore dei lavori è tenuto a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione aggiudicatrice da tutti i rischi d'esecuzione da qualsiasi causa determinati. Tale polizza assicurativa dovrà essere stipulata con i seguenti massimali:

- **rischi di esecuzione € 80.607,86**
- **responsabilità civile per danni verso terzi € 500.000,00.**

3.9 - COLLAUDO DEI LAVORI

La collaudazione dei lavori e l'emissione del certificato di collaudo avverrà entro 6 (sei) mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Nel caso che il certificato di collaudo venga sostituito dal certificato di regolare esecuzione da parte del Direttore dei Lavori, questo sarà emesso non oltre 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Esso consisterà principalmente nella verifica e certificazione che i lavori siano eseguiti a regola d'arte, in particolare secondo quanto indicato dall'art. 141 del D.Lgs. 163/06, dal Titolo X del DPR 207/2010 e dall'art. 37 del D.M. 145/2000.

Entro 90 giorni dall'emissione del collaudo provvisorio e dalla firma di accettazione del relativo certificato da parte dell'Appaltatore, l'Amministrazione Appaltante disporrà per il versamento a saldo della trattenuta di garanzia e per la restituzione della cauzione definitiva.

Il collaudo consisterà principalmente nell'accertamento qualitativo e quantitativo dei materiali impiegati e nelle verifiche principali di esecuzione delle opere, seguendo le indicazioni sopra richiamate.

Nel caso che durante le visite di collaudo venissero riscontrati difetti o mancanze nell'esecuzione dei lavori si procederà secondo le indicazioni dell'art. 227 del D.P.R. 207/2010.

L'Amministrazione Appaltante potrà occupare, in tutto o in parte, i nuovi ambienti oggetto del presente appalto, anche prima del rilascio del Certificato di collaudo, con le modalità di cui all'art. 230 del D.P.R. 207/2010, senza che ciò implichi l'accettazione delle opere da parte sua.

Il rilascio del Certificato di collaudo non esonererà l'Appaltatore dalle garanzie e responsabilità di legge; inoltre come previsto dal comma 3 dall'art. 229 del D.P.R. 207/2010, il Certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data del rilascio. Nell'arco di tale periodo l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

3.10 - MANUTENZIONE DELLE OPERE SINO AL COLLAUDO PROVVISORIO

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo provvisorio delle opere, la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Impresa, ai sensi dell'art. 5 del D.M. 145/2000.

Per tutto il tempo intercorrente tra l'esecuzione ed il collaudo, e salve le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del codice civile, l'Impresa è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Impresa, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, provvedendo di volta in volta, alle riparazioni rese necessarie senza interrompere il traffico nella strada e senza che occorran particolari inviti da parte della D.L..

Ove però l'Impresa non provvedesse nei termini prescritti dalla D.L. con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Impresa stessa.

Le riparazioni dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte in modo da ostacolare il meno possibile la circolazione e da ripristinare la pavimentazione nei precisi termini contrattuali.

All'atto del collaudo i manti dovranno apparire in stato di ottima conservazione, senza segni di sgretolamento, solcature, orme, ondulazioni, screpolature, con scarico regolarissimo delle acque meteoriche in ogni punto della superficie e lungo le banchine.

Inoltre gli spessori dei manti dovranno risultare esattamente conformi a quelli ordinati, ammettendosi una diminuzione massima per effetto dell'usura e del costipamento dovuto al traffico, di 1 mm. per ogni anno dall'esecuzione.

L'Impresa è anche responsabile dei danni e delle irregolarità dovute al comportamento delle sottofondazioni e delle fondazioni.

TITOLO IV – DISPOSIZIONI FINALI

4.1 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Qualunque controversia dovesse insorgere sulla interpretazione, esecuzione o risoluzione del presente Contratto fra le parti firmatarie, dovrà essere deferita al giudice competente del Tribunale di Novara.

4.2 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA – RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE.

L'esecuzione dell'appalto è soggetta, quando non sia in contrasto con le condizioni stabilite dal presente capitolato e dal contratto, all'osservanza della normativa vigente in materia, incluse le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le istruzioni dell'I.I.P.

L'Appaltatore deve nel contratto eleggere domicilio, per tutti gli effetti del contratto medesimo, presso la sede dell'Ente Appaltante.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione dipendente dal contratto di appalto, su istanza del Direttore dei Lavori o dell'Amministrazione, possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore o alla persona che lo rappresenti nella condotta dei lavori con ampio mandato come disposto dal Capitolato Generale o al domicilio eletto.

L'Impresa è tenuta a designare un Tecnico regolarmente abilitato all'esercizio della professione ed iscritto all'Albo Professionale che dimori per tutta la durata dell'appalto in luogo prossimo ai lavori, con l'incarico di direttore del cantiere nell'ambito delle competenze professionali.

Tale Tecnico assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica e curerà la fedele esecuzione dei lavori secondo le clausole contrattuali e le disposizioni della D.L..

Nel caso in cui il tecnico incaricato non fosse stabilmente alle dipendenze dell'Impresa, dovrà rilasciare dichiarazione scritta autenticata da notaio per l'accettazione dell'incarico alle condizioni stabilite nel Capitolato.

Il nominativo ed il domicilio del Tecnico di cui sopra dovranno essere comunicati prima dell'inizio dell'opera sia alla D.L. sia al Committente; quest'ultimo potrà richiederne in qualunque momento la sostituzione senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di compensi.

Qualora, prima dell'inizio o durante il corso di lavori, il Tecnico di cui sopra intendesse interrompere il rapporto con l'Appaltatore, lo stesso dovrà darne comunicazione alla D.L. ed al Committente con almeno 15 giorni di preavviso.

Dell'impegno al rispetto della suddetta clausola e della conseguente persistenza dello stato di responsabilità sino allo spirare del preavviso dovrà essere fatta espressa menzione nella lettera con la quale l'Appaltatore parteciperà il nome del Tecnico incaricato che dovrà essere controfirmata per accettazione dallo stesso.

Nell'evenienza della interruzione del rapporto con il Tecnico, l'Appaltatore, nei dieci giorni successivi alla ricezione della relativa comunicazione, dovrà provvedere con le modalità sopraesposte alla relativa sostituzione del Tecnico direttore del cantiere.

In difetto il Direttore dei Lavori potrà ordinare la chiusura del cantiere sino all'avvenuto adempimento dell'obbligazione ed all'Appaltatore saranno addebitate, in tale ipotesi e fatti salvi i maggiori danni, le penalità previste per ritardata ultimazione dei lavori o per mancata erogazione dei servizi.

E' obbligo esclusivo dell'Impresa predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni in quanto datore di lavoro e come tale avente il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Le disposizioni impartite dalla D.L., la presenza in cantiere di personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la migliore tutela del Committente e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo.

Nel caso dell'inosservanza delle disposizioni di cui al primo comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore, la D.L., potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

In particolare compete esclusivamente all'Appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;

le opere provvisorie, gli scavi, i rinterri, le demolizioni, le prevenienze antinfortunistiche ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale sia dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

Ogni e più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando l'Amministrazione Appaltante nonché il personale preposto alla D.L. sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento ed azione legale.

La D.L. ha lo specifico compito di verificare per conto del Committente che l'esecuzione delle opere venga realizzata in conformità alle prescrizioni progettuali e contrattuali; non ha peraltro la potestà di interferire nell'organizzazione aziendale e nella progettazione e disposizione delle opere provvisorie di esclusiva pertinenza e responsabilità della ditta appaltatrice.

Oltre agli oneri specificati in questo e negli altri articoli del presente documento ed agli oneri e spese obbligatorie prescritte agli articoli del "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici" approvato con D.M. LL.PP. 145/00, sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri sotto elencati che si intendono compensati nei prezzi di offerta dei lavori.

a) Le tasse inerenti e conseguenti la stipulazione del contratto e degli eventuali atti supplementari.

b) Le spese per la stipulazione e registrazione del contratto, compresi i diritti di segreteria, e per la predisposizione di tutte le copie in bollo dei documenti e del progetto che faranno parte del contratto medesimo nel numero necessario predisposto dall'Amministrazione Appaltante, che comunque rimarrà sollevata da ogni responsabilità per mancata o ritardata registrazione.

Lo scollegamento e lo smantellamento delle apparecchiature costituenti gli impianti attualmente esistenti e che saranno sostituiti da quelli di nuova realizzazione.

c) Qualunque mezzo d'opera ed ogni onere per trasporto, carico, scarico, sollevamento e posizionamento di materiali ed apparecchiature costituenti gli impianti o comunque necessari per la realizzazione degli stessi e lo smantellamento, la rimozione e l'asporto degli impianti esistenti che saranno smantellati.

d) I ponti di servizio ed ogni altra opera provvisoria.

e) La cura e le spese per l'esecuzione delle opere provvisorie, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie, sia per proteggere gli scavi ed i lavori eseguiti, sia per proteggere e mantenere efficienti altre opere come impianti, strade, ecc..

Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele per garantire l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed a terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Tutte le predisposizioni dovranno essere conformi alle norme di prevenzione degli infortuni con particolare riguardo a quelle contenute nel D.Lgs. n°81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, le quali saranno anche applicabili per i lavori in economia, restando sollevati da ogni responsabilità l'Amministrazione Appaltante ed il personale da essa preposto alla Direzione e sorveglianza dei lavori.

f) Ogni e qualsiasi opera, predisposizione, accorgimento, indicazioni e simili, inerenti all'igiene e la sicurezza del lavoro, dovendosi l'Appaltatore attenersi, in materia, a tutte le disposizioni delle Leggi e dei Regolamenti vigenti all'epoca dell'esecuzione dei lavori.

- g) Le assicurazioni varie dei propri dipendenti contro gli infortuni sul lavoro e la osservanza delle altre disposizioni vigenti in materia assicurativa.
- h) Il risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui beni fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.
- k) Le prove, che la D.L. ordini in ogni tempo e da eseguirsi presso gli istituti da essa indicati, dei materiali impiegati o da impiegarsi nei lavori.
- i) Le spese e danno per occupazioni temporanee di aree per costituzione di cantiere e di accesso al medesimo ed ai lavori. A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno essere eseguite direttamente dall'Amministrazione, ma le relative spese saranno sempre a carico dell'Impresa.
- j) Le spese per la fornitura e posa in opera delle tabelle di indicazione dei lavori e dell'Impresa in luoghi successivamente designati dalla D.L.. L'Appaltatore si obbliga inoltre a mantenere sempre in ottimo stato i cartelli predetti e all'uopo eseguirà le riparazioni che si rendessero necessarie.
- l) La mano d'opera, l'assistenza tecnica e le spese occorrenti per le prove ed i collaudi in corso d'opera e definitivi, compresi i combustibili e l'energia elettrica.
- m) L'adatta mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quanto altro occorrente per eseguire le verifiche e le prove preliminari degli impianti e quelle di collaudo.
- n) La guardiania e la sorveglianza di tutti i propri materiali, apparecchiature ed attrezzature depositate in cantiere, quindi il materiale in cantiere, installato o semplicemente immagazzinato, si intende affidato al personale della Ditta appaltatrice fino al collaudo provvisorio.
- o) L'onere di custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Amministrazione in vista della sua posa in opera e quello di trasportare a lavoro ultimato i residuati nei magazzini indicati dalla D.L..
- p) Le spese per concessioni governative.
- q) La cura e spese di preparazione di locali provvisti di illuminazione, riscaldamento, tavoli, sedie, brande per gli usi del personale della D.L., nel numero e nelle località che saranno indicate dalla Direzione stessa.
- r) La manutenzione di tutte le opere eseguite in dipendenza dell'Appalto nel periodo che trascorrerà dalla loro ultimazione al collaudo provvisorio. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere in perfetto stato, rimanendo esclusi i danni prodotti da forza maggiore, considerati all'art. 20 del Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici e all'articolo specifico del presente Capitolato e sempreché l'Impresa ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dal Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici. Nell'arco di tempo intercorrente tra il collaudo provvisorio e il definitivo l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera.
- s) La fornitura sollecitata, a richiesta della D.L., di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera ed ai cronoprogrammi di lavoro.
- t) La produzione di tutta la documentazione, in accordo con l'Ente Appaltante, per ottenere gli eventuali permessi ed autorizzazioni necessarie sia da Enti Pubblici che Privati (ad es. Telecom, Enel, A.S.L., Beni Ambientali, al Genio Civile, ecc.) ed il seguirne l'iter per l'ottenimento delle autorizzazioni stesse, nonché il coordinamento delle visite o controlli disposte dagli Enti di cui sopra.
- u) alla ricerca ed al posizionamento di servizi generali interrati pubblici e privati (acquedotto, gas, fognature, Enel, ecc.) che possono interferire con i lavori. Sono a suo carico tutte le responsabilità ivi nascenti nonché tutti gli eventuali danni arrecati agli stessi e sanzioni conseguenti, nonché i lavori e gli eventuali oneri di spostamento e/o protezione, riparazione e ripristino definitivi e provvisori secondo le indicazioni degli Enti Gestori ed ogni altro onere derivante dall'esecuzione delle opere in luoghi di difficoltoso accesso e con limitate possibilità di manovra.
- v) a provvedere a sue cure e spese (adempimenti tecnico-burocratici e conseguenti oneri finanziari) all'allacciamento provvisorio per le necessità di cantiere, delle reti energetiche (Enel, acqua) e dei servizi (fognatura, ecc.);
- w) Il permesso di accedere nei locali in cui si eseguono i lavori agli operai di altre Ditte che vi debbano eseguire i lavori affidati alle medesime con separati contratti dall'Ente Appaltante e la relativa sorveglianza per evitare danni o manomissioni ai propri materiali ed alle proprie opere, tenendo sollevata l'Amministrazione da ogni responsabilità al riguardo.
- x) Lo sgombero, subito dopo l'ultimazione dei lavori, del locale eventualmente assegnatole dalla Direzione e del quale la Ditta assuntrice si è servita durante l'esecuzione dei lavori per cantiere di deposito dei propri materiali ed attrezzi, provvedendo alla custodia e sorveglianza di questi nel modo da essa ritenuto più opportuno e tenendo sollevata l'Amministrazione da qualunque responsabilità in merito. Per esigenze di lavoro o per altre necessità la Direzione può far sgomberare, a cura e spesa della Ditta assuntrice, il suddetto locale anche prima della ultimazione dei lavori, assegnandogliene altro, comunque situato nell'edificio, che pure deve essere sgomberato, sempre a cura e spese della Ditta assuntrice, subito dopo l'ultimazione dei lavori.

- y) La fornitura all'Amministrazione Appaltante, a lavori completamente ultimati, e comunque prima del collaudo, di tre copie di tutti i disegni "as built", in modo da lasciare una esatta documentazione dei lavori eseguiti.
- z) Tutti i materiali impiegati nella realizzazione dei lavori devono essere nuovi di fabbrica, privi di difetti costruttivi e devono rispondere alle prescrizioni riportate nei prezzi di elenco di offerta oltre a quanto definito nel Capitolato. L'Amministrazione si riserva la facoltà di eseguire prove e collaudi sia presso l'officina della Ditta appaltatrice sia presso i fabbricanti, oppure presso laboratori specializzati. Le spese relative a queste prove saranno a carico della Ditta appaltatrice. L'Amministrazione si assumerà solo le spese per fare eventualmente assistere alle prove i propri incaricati. L'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere l'allontanamento dal cantiere dei materiali e delle apparecchiature non ritenute idonee.
- aa) Rispondere di ogni danno, guasto o manomissione che possa derivare a causa delle proprie opere o del suo personale, sia verso l'Amministrazione che verso terzi. Ugualmente la Ditta appaltatrice dovrà rispondere di ogni infortunio conseguente alle azioni del proprio personale.
- ab) Addestrare il personale della Amministrazione al governo e all'esercizio degli impianti, provvedendo con ciò anche alla fornitura e posa in opera di apposite targhette o disegni con le indicazioni occorrenti per rendere facile l'esercizio e l'ispezione degli impianti.
- ac) Effettuare le segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, dei tratti stradali interessati da speciali lavori, lungo i quali tratti il transito debba temporaneamente svolgersi con particolari cautele, nonché le spese per gli occorrenti guardiani, pilotaggi e ripari che potessero occorrere;
- ad) Conservazione delle vie e dei passaggi, anche privati, che venissero interessati dalle opere, provvedendo all'ottenimento di tutti i permessi, autorizzazioni e licenze necessarie ed alle indennità di occupazione temporanea nonché al risarcimento dei danni di qualsiasi genere, per passaggi e strade di servizio;
- ae) Formazione dei cantieri attrezzati, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere da costruire, nonché la pulizia e manutenzione dei cantieri stessi, l'inghiaimento e la sistemazione delle strade di transito e di servizio, dei piazzali di manovra o sosta, in modo da rendere sicuro il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
- af) La perfetta esecuzione, sotto il controllo della D.L., di quanto da questa le verrà indicato ed in particolare:
- tutti i rilievi di campagna delle opere, dei manufatti e delle opere d'arte da porre in opera con l'ubicazione di tutti i manufatti ed i fabbricati di servizio e presidio, compreso le modifiche esecutive eventualmente introdotte in sede di consegna dei lavori o redazione dei disegni di dettaglio da parte della D.L.
 - la trasposizione delle opere tracciate in campagna, comprese le eventuali modifiche, su planimetria in scala appropriata con i relativi punti di riferimento e l'ubicazione esatta di riconoscimento dei capisaldi;
- ag) La fornitura e posa in opera dei picchetti occorrenti per l'esecuzione dei rilievi, alla formazione dei capisaldi di livellazione ed al mantenimento degli stessi per quanto necessario all'avanzamento dei lavori.
A carico dell'Ente resteranno solamente i canoni o le tasse di concessione che dovranno essere pagati, restando sollevato da ogni altra incombenza.
- ah) Le opere provvisorie ed i materiali occorrenti per la costruzione delle baracche per il deposito dei materiali e per il ricovero del personale, nonché di locali per la D.L. ed il personale di sorveglianza;
- ai) Carico, trasporto ed allontanamento a lavori ultimati di qualsiasi materiale o mezzo d'opera presente nei cantieri;
- al) Realizzazione dei depositi e di tutti gli altri servizi per i mezzi ed i materiali di cantiere;
- am) Esecuzione degli scavi di assaggio del terreno, dovunque necessari ad accertare l'esatta situazione preesistente;
- an) Ripristino delle aree occupate, sia per l'esecuzione delle opere che per i cantieri e per i necessari accessi e piste di servizio, a perfetta regola d'arte, ripristinando l'esatto stato preesistente;
- ao) Rispetto dei termini di confine verso la proprietà di terzi;
- ap) Realizzazione di un'adeguata recinzione del cantiere con un sistema atto ad impedire l'accesso di estranei nell'area del cantiere medesimo;
- aq) Le spese per gli esaurimenti con qualsiasi mezzo delle acque di qualsiasi entità e provenienza, sia piovane che di infiltrazione che si dovessero incontrare nell'esecuzione dei lavori, ivi compresa l'esecuzione delle opere provvisorie che si rendessero necessarie o che comunque la D.L. dovesse ritenere necessarie per deviare le acque stesse ai fini di una migliore esecuzione delle opere;
- ar) Le spese per fornitura periodica mensile di fotografie a colori in duplice esemplare formato 18x24 dalle quali risulti l'esecuzione e l'avanzamento delle opere. Le fotografie saranno prese in accordo e secondo i suggerimenti della D.L.. Dovranno essere a fuoco perfetto e consentire forti ingrandimenti senza che ne risulti minacciata la chiarezza e la nitidezza;
- as) Le spese per le denunce delle opere in calcestruzzo semplice, armato e precompresso e i relativi calcoli (per quelle strutture di cui non esistono i calcoli nel progetto esecutivo) eseguiti in conformità alle norme vigenti alla data di realizzazione delle opere nonché per la presentazione di n. 3 copie dell'originale firmate da un

Tecnico abilitato; i calcoli statici ed i particolari costruttivi dovranno inoltre essere approvati dalla D.L.; l'Ente Appaltante potrà comunque esigere la nomina di un Calcolatore di comune fiducia;

at) Rispondere in ogni caso della buona riuscita delle opere, anche di quelle eseguite con l'impiego di materiali forniti dall'Ente Appaltante. Nel caso in cui l'Appaltatore avvertisse qualche deficienza in detti materiali, potrà sollevarsi da ogni responsabilità soltanto denunciando tempestivamente per iscritto la cosa alla D.L. e documentando ufficialmente in pari tempo il proprio asserto mediante presentazione di referti rilasciati in merito ai materiali medesimi da un competente Istituto sperimentale;

au) Provvedere a sua cura e spesa (a meno dei corrispettivi previsti nell'elenco prezzi) allo smaltimento-transporto e consegna dei rifiuti di qualsiasi natura presso un raccoglitore/smaltitore/discarda autorizzata, osservando le norme vigenti in materia.

av) I Disegni di montaggio dovranno essere sottoposti ed accettati dalla D.L., per la loro verifica di rispondenza al progetto esecutivo ed alle specifiche tecniche, con sufficiente anticipo sull'avvio delle lavorazioni relative. I disegni "come costruito" consisteranno in una copia dei disegni, riportanti l'effettivo stato dei lavori eseguiti, debitamente firmati dal Direttore Tecnico di Cantiere per l'Appaltatore, e dal Direttore dei Lavori per la D.L.

I disegni "come costruito" devono essere consegnati prima della stesura della contabilità e dell'avvio dei collaudi. Nel caso in cui i disegni riportino informazioni relative ad opere e/o impianti esclusi dal presente Capitolato Speciale d'Appalto ed eseguiti da terzi, è compito della D.L. acquisire e far riportare sullo stesso disegno le informazioni inerenti le attività di ogni fornitore e/o Appaltatore.

Infine è obbligo dell'Appaltatore fornire insieme ai disegni del "come costruito", anche i manuali di manutenzione, in triplice copia, di tutte le apparecchiature previste, oltre alla documentazione delle prove in fabbrica e di quelle in cantiere.

Tale documentazione potrà essere richiesta dalla Stazione Appaltante anche su supporto informatico. Il cantiere e le opere devono essere mantenuti in perfetto stato di pulizia dall'Appaltatore durante tutto il corso dei lavori sino alla data dell'accettazione definitiva. In particolare l'Appaltatore provvederà alla pulizia ed al mantenimento delle aree dei cantieri senza polveri durante le lavorazioni.

Qualora l'Impresa non adempia a tutti questi obblighi, l'Amministrazione sarà in diritto, previo avviso scritto e, nel caso che questo resti senza effetto, entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente a quanto necessario, qualunque sia la spesa, disponendo il dovuto pagamento con speciali ordinativi nel termine di dieci giorni.

In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, questi saranno fatti d'ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto.

Tutti gli oneri e gli obblighi sopra specificati sono considerati come inclusi e distribuiti proporzionalmente nei prezzi indicati nell'elenco contrattuale, per cui nessun compenso spetta all'Impresa neppure nel caso di proroghe del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

4.3 - PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della D.L., al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone lo stato.

La D.L. potrà procedere in qualunque momento all'accertamento delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tale operazione, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

La D.L. segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla preconstituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dalla D.L. o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante lettera raccomandata.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve la D.L. farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni della Direzione dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Tribunale di Novara.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Tribunale di Novara.

4.4 - RESCSSIONE DEL CONTRATTO

In caso di inadempienza dell'Impresa agli obblighi contrattuali, la Stazione Appaltante si riserva il diritto di rescindere il contratto e di provvedere all'esecuzione di ufficio dei residui lavori con le maggiori spese a carico dell'Impresa nei casi previsti dagli articoli 134, 135, 136, 137 e 138 del D.Lgs. n°163/06.

La Stazione Appaltante ha inoltre il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite come previsto dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. n°163/06.

Novara,

IL GEOMETRA
Angelo GRAMONI

IL GEOMETRA
Giuliana NOCERA

CAPITOLO 1 NORME AMMINISTRATIVE

Articolo 1 - Oggetto ed ammontare dell'appalto, obblighi ed oneri a carico dell'appaltatore, disposizioni particolari.

1.1 - DEFINIZIONE DEL CONTRATTO

1.1.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto i lavori di regimazione acque, attraversamenti e consolidamento muri e sistemazione opere d'arte, lungo tratti saltuari della rete stradale di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Novara.

Con indicazione orientativa, che non esclude altri lavori e forniture che la D.L. potrà ordinare, le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come di seguito:

- Formazione di cantiere in tratti saltuari;
- Smontaggio e ripristino barriere di sicurezza;
- scavo a sezione obbligata e movimentazione terra;
- scavo con demolizione pacchetto stradale negli attraversamenti;
- risagomatura a macchina e manuale cunette, in tratti saltuari;
- formazione di soletta (magrone);
- formazione di cordolo o banchettone in cls armato;
- rimozione e sostituzione tubi in cls negli attraversamenti;
- formazione di nuove spallette negli attraversamenti;
- riempimento in terra per risagomatura banchine e cunette terrose;
- demolizione e successivo ripristino muri a secco;
- ripristino asfalti binder (6cm) e tappeto (3cm) ove necessario;
- taglio alberi, arbusti, erbe;
- opere accessorie e di finitura, segnaletica.

L'elencazione di cui sopra ha carattere semplificativo e non esclude altre categorie di lavori.

Quanto sopra può essere richiesto anche nel caso che i lavori vengano eseguiti dal personale stradale dipendente dell'Amministrazione Provinciale.

Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro.

Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.

Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopraccitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dalla D.L. che dal Committente.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art.15 - Misure generali di tutela - del D.Lgs. n.81/2008.

1.1.2 - DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE

Nell'accettare i lavori l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di avere accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché tutti gli impianti che le riguardano;
- di avere accertato l'esistenza e la normale reperibilità sul mercato dei materiali da impiegare, in correlazione anche dei tempi previsti per la durata dei lavori;
- di avere valutato, nella propria offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti, nonché sugli oneri e sugli obblighi di cui allo specifico articolo;
- di avere considerato la distanza dalle cave e le condizioni di operabilità delle stesse per tutta la durata dei lavori e l'entità dei medesimi;
- di avere considerato la distanza dalle discariche e le condizioni imposte dagli organi competenti;
- di aver tenuto conto, nella preparazione dell'offerta, degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori;
- di aver preso visione di tutte le norme, leggi e regolamenti regolanti lo smaltimento dei rifiuti;
- di aver preso visione di tutte le norme in materia di sicurezza sul lavoro ed in particolare: D.Lgs 81/2008 - D.P.R. n.302/56 - D.Lgs. n.758/94 - D.Lgs. n.242/96 - D.Lgs. n.528/99, nonché di aver preso visione di quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione ed Esecuzione;
- di aver preso visione di tutte le disposizioni normative in materia di calcestruzzo cementizio armato, ecc.;
- di aver visionato gli elaborati tecnico amministrativi ritenendo senza alcuna riserva gli stessi eseguibili.

L'Appaltatore non potrà quindi opporre eccezione alcuna, durante l'esecuzione dei lavori, per la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice Civile e non escluse da altre norme del presente documento.

L'appaltatore si assume l'obbligo di rendere tracciabili i flussi finanziari derivanti dal presente appalto, ai sensi dell'art.3 della Legge 13/08/2010, n.136 ed è a conoscenza che il contratto prevederà clausola di assunzione dell'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari e che il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del contratto.

1.1.3 - FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla D.L..

1.1.4 - AFFIDAMENTO DEI LAVORI

L'appalto verrà effettuato a misura, mediante procedura negoziata su piattaforma MEPA in conformità all'art. 36 comma 2 lettera b) del D.Lgs. 50/2016, con il criterio del minor prezzo di cui all'art. 95 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 e quanto disciplinato dall'art. 97 comma 2 e comma 8, secondo le modalità che verranno indicate nel bando.

1.1.5 - STIPULAZIONE E DURATA DEL CONTRATTO

La stipula del contratto avverrà nel rispetto di quanto disposto dal comma 9 dell'art. 11 del D.Lgs. 163/06.

In ogni caso il contratto non potrà essere stipulato prima che siano trascorsi 35 giorni dall'invio delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione definitiva così come previsto dall'art. 79 del D.Lgs. 163/06. Nel contratto sarà dato atto che l'impresa dichiara di aver preso conoscenza di tutte le norme previste nel presente documento.

Sono a carico dell'Impresa, le spese di stipulazione, comprese quelle di bollo, di registro, di scritturazione del presente atto e delle copie occorrenti.

1.1.6 - DOCUMENTI CONTRATTUALI

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

- il capitolato generale
- il capitolato speciale

- gli elaborati grafici progettuali
- l'elenco prezzi unitari
- il cronoprogramma.
- polizze di garanzia.

1.1.7 - TEMPO UTILE PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI E DELLE FORNITURE. PENALE PER IL RITARDO

Tutte le opere appaltate dovranno essere completamente ultimate nel termine di giorni **90 (novanta)** naturali, successivi e continui a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

L'Appaltatore, per il tempo che impiegasse nell'esecuzione dei lavori oltre al termine sopra stabilito, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, dovrà sottostare ad una penale stabilita nella misura dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo e comunque complessivamente non superiore al 10%, da detrarsi secondo le modalità previste dalla vigente normativa sui LL.PP..

1.1.8 - DIFESA AMBIENTALE

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed alla D.L. il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

1.2 - PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1.2.1 - ORDINI DI SERVIZIO

La D.L. impartisce disposizioni all'Appaltatore mediante ordine di servizio, ai sensi dell'art.152 del DPR 207/2010, oppure verbalmente nei casi in cui lo ritenga sufficiente.

Le disposizioni impartite verbalmente verranno immediatamente verbalizzate sul giornale dei lavori dalla D.L..

1.2.2 - CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere alla consegna anche in pendenza della stipulazione e registrazione del relativo contratto di appalto, ai sensi ed alle condizioni previste dall'art.153 del DPR 207/2010.

1.2.3 - SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI

Come previsto dall'art. 158 del D.P.R. 207/2010, quando circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori ne può ordinare la sospensione.

Anche il Responsabile del procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori nei limiti e con gli effetti previsti dal capitolato generale.

E' compito del Direttore dei Lavori, con l'intervento dell'Appaltatore e di un suo legale rappresentante, compilare il verbale di sospensione sul quale sono indicate le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori.

Per la sospensione disposta nei casi, modi e termini sopraindicati non spetterà all'Appaltatore alcun compenso od indennizzo; in ogni caso la durata del periodo di sospensione non sarà calcolata nel termine fissato per la ultimazione dei lavori.

Per nessuna ragione, anche in contestazione e neppure in sede giudiziale e per nessun pretesto, l'Appaltatore potrà sospendere i lavori senza l'autorizzazione scritta del Direttore dei lavori.

Per qualunque sospensione non autorizzata dal Direttore dei lavori l'Amministrazione Appaltante potrà senz'altro rescindere il contratto e continuare i lavori con altra Ditta, tenendo responsabile la Ditta cessante per tutti i danni derivati per effetto della sospensione.

Non appena venute a cessare le cause della sospensione, il Direttore dei lavori con apposito verbale firmato dall'Appaltatore ordina la ripresa dei lavori indicando il nuovo termine contrattuale.

L'Appaltatore, qualora per cause ad esso non imputabili, non fosse in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, potrà chiedere una proroga con domanda motivata che, se riconosciuta giustificata, sarà concessa dall'Amministrazione, purché la relativa domanda pervenga con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine predetto.

1.2.4 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Tutti i materiali da utilizzare dovranno essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio cui sono destinati ed alle prescrizioni stabilite dalle norme e disposizioni legislative di regolamento ed altre particolari date nei successivi articoli del Capitolato Speciale d'appalto.

Qualora la D.L. rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera, in quanto ritenuti, per qualità, lavorazione o funzionamento, non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, la Ditta assuntrice, a sue cure e spese, dovrà allontanare immediatamente dal cantiere i materiali stessi e sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

1.2.5 - VARIAZIONI DEI LAVORI

Nessuna variazione può essere apportata al progetto di iniziativa dell'Impresa: ogni variazione deve essere concordata e autorizzata dalla D.L. e preventivamente concordata ed approvata dall'Ente Appaltante. In tale caso verranno redatti elaborati specifici da allegare al progetto di variante, atti a rendersi ragione delle opere da realizzare.

Le indicazioni di cui ai precedenti articoli ed i disegni debbono ritenersi unicamente come norme di massima per rendersi ragione delle opere da costruire.

L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo ed ai sensi di Legge, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori e nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati dall'art. 132 del D.Lgs. 163/06, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel vigente "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici" approvato con D.M. LL.PP. 19/04/2000 n. 145 e nel presente documento o negli atti contrattuali, nonché nelle norme previste dal sopraccitato art.132 del D.Lgs. 163/06.

Delle variazioni apportate senza il prescritto ordine o benestare scritto della D.L., potrà essere ordinata l'eliminazione a cura e spese dell'Appaltatore, salvo il risarcimento dell'eventuale danno alla Stazione Appaltante.

1.2.6 - LAVORO NOTTURNO E FESTIVO

Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, la D.L. potrà ordinare la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi secondo le disposizioni di legge; in tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.

1.3 – RESPONSABILITA' – OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

1.3.1 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA – RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE.

L'esecuzione dell'appalto è soggetta, quando non sia in contrasto con le condizioni stabilite dal presente capitolato e dal contratto, all'osservanza del Capitolato Generale per gli appalti dei lavori dello Stato, della normativa vigente in materia, incluse le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le istruzioni dell'I.I.P.

L'Appaltatore deve nel contratto eleggere domicilio, per tutti gli effetti del contratto medesimo, presso la sede dell'Ente Appaltante.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione dipendente dal contratto di appalto, su istanza del Direttore dei Lavori o dell'Amministrazione, possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore o alla persona che lo rappresenti nella condotta dei lavori con ampio mandato come disposto dal Capitolato Generale o al domicilio eletto.

L'Impresa è tenuta a designare un Tecnico regolarmente abilitato all'esercizio della professione ed iscritto all'Albo Professionale che dimori per tutta la durata dell'appalto in luogo prossimo ai lavori, con l'incarico di direttore del cantiere nell'ambito delle competenze professionali.

Tale Tecnico assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica e curerà la fedele esecuzione dei lavori secondo le clausole contrattuali e le disposizioni della D.L..

Nel caso che il tecnico incaricato non fosse stabilmente alle dipendenze dell'Impresa, dovrà rilasciare dichiarazione scritta autenticata da notaio per l'accettazione dell'incarico alle condizioni stabilite nel Capitolato.

Il nominativo ed il domicilio del Tecnico di cui sopra dovranno essere comunicati prima dell'inizio dell'opera sia alla D.L. sia al Committente; quest'ultimo potrà richiederne in qualunque momento la sostituzione senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di compensi.

Qualora, prima dell'inizio o durante il corso di lavori, il Tecnico di cui sopra intendesse interrompere il rapporto con l'Appaltatore, lo stesso dovrà darne comunicazione alla D.L. ed al Committente con almeno 15 giorni di preavviso.

Dell'impegno al rispetto della suddetta clausola e della conseguente persistenza dello stato di responsabilità sino allo spirare del preavviso dovrà essere fatta espressa menzione nella lettera con la quale l'Appaltatore parteciperà il nome del Tecnico incaricato che dovrà essere controfirmata per accettazione dallo stesso.

Nell'evenienza della interruzione del rapporto con il Tecnico, l'Appaltatore, nei dieci giorni successivi alla ricezione della relativa comunicazione, dovrà provvedere con le modalità sopraesposte alla relativa sostituzione del Tecnico direttore del cantiere.

In difetto il Direttore dei Lavori potrà ordinare la chiusura del cantiere sino all'avvenuto adempimento dell'obbligazione ed all'Appaltatore saranno addebitate, in tale ipotesi e fatti salvi i maggiori danni, le penalità previste per ritardata ultimazione dei lavori.

E' obbligo esclusivo dell'Impresa predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni in quanto datore di lavoro e come tale avente il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Le disposizioni impartite dalla D.L., la presenza in cantiere di personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la migliore tutela del Committente e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo.

Nel caso dell'inosservanza delle disposizioni di cui al primo comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore, la D.L., potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

In particolare compete esclusivamente all'Appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;

le opere provvisorie, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale sia dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

Ogni e più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando l'Amministrazione Appaltante nonché il personale preposto alla D.L. sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento ed azione legale.

La D.L. ha lo specifico compito di verificare per conto del Committente che l'esecuzione delle opere venga realizzata in conformità alle prescrizioni progettuali e contrattuali; non ha peraltro la potestà di interferire nell'organizzazione aziendale e nella progettazione e disposizione delle opere provvisorie di esclusiva pertinenza e responsabilità della ditta appaltatrice.

Oltre agli oneri specificati in questo e negli altri articoli del presente schema di contratto ed agli oneri e spese obbligatorie prescritte agli articoli del "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici" approvato con D.M. LL.PP. 19/04/2000 n. 145, sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri sotto elencati che si intendono compensati nei prezzi di offerta dei lavori.

a) Le tasse inerenti e conseguenti la stipulazione del contratto e degli eventuali atti supplementari.

b) Le spese per la stipulazione e registrazione del contratto, compresi i diritti di segreteria, e per la predisposizione di tutte le copie in bollo dei documenti e del progetto che faranno parte del contratto medesimo nel numero necessario predisposto dall'Amministrazione Appaltante, che comunque rimarrà sollevata da ogni responsabilità per mancata o ritardata registrazione.

Lo scollegamento e lo smantellamento delle apparecchiature costituenti gli impianti attualmente esistenti e che saranno sostituiti da quelli di nuova realizzazione.

c) Qualunque mezzo d'opera ed ogni onere per trasporto, carico, scarico, sollevamento e posizionamento di materiali ed apparecchiature costituenti gli impianti o comunque necessari per la realizzazione degli stessi e lo smantellamento, la rimozione e l'asporto degli impianti esistenti che saranno smantellati.

d) I ponti di servizio ed ogni altra opera provvisoria.

e) La cura e le spese per l'esecuzione delle opere provvisorie, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie, sia per proteggere gli scavi ed i lavori eseguiti, sia per proteggere e mantenere efficienti altre opere come impianti, strade, ecc..

Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele per garantire l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed a terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Tutte le predisposizioni

dovranno essere conformi alle norme di prevenzione degli infortuni con particolare riguardo a quelle contenute nel D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, le quali saranno anche applicabili per i lavori in economia, restando sollevati da ogni responsabilità l'Amministrazione Appaltante ed il personale da essa preposto alla Direzione e sorveglianza dei lavori.

f) Ogni e qualsiasi opera, predisposizione, accorgimento, indicazioni e simili, inerenti all'igiene e la sicurezza del lavoro, dovendosi l'Appaltatore attenersi, in materia, a tutte le disposizioni delle Leggi e dei Regolamenti vigenti all'epoca dell'esecuzione dei lavori.

g) Le assicurazioni varie dei propri dipendenti contro gli infortuni sul lavoro e la osservanza delle altre disposizioni vigenti in materia assicurativa.

h) Il risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui beni fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.

k) Le prove, che la D.L. ordini in ogni tempo e da eseguirsi presso gli istituti da essa indicati, dei materiali impiegati o da impiegarsi nei lavori.

i) Le spese e danno per occupazioni temporanee di aree per costituzione di cantiere e di accesso al medesimo ed ai lavori. A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno essere eseguite direttamente dall'Amministrazione, ma le relative spese saranno sempre a carico dell'Impresa.

j) Le spese per la fornitura e posa in opera delle tabelle di indicazione dei lavori e dell'Impresa in luoghi successivamente designati dalla D.L.. L'Appaltatore si obbliga inoltre a mantenere sempre in ottimo stato i cartelli predetti e all'uopo eseguirà le riparazioni che si rendessero necessarie.

l) La mano d'opera, l'assistenza tecnica e le spese occorrenti per le prove ed i collaudi in corso d'opera e definitivi, compresi i combustibili e l'energia elettrica.

m) L'adatta mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quanto altro occorrente per eseguire le verifiche e le prove preliminari degli impianti e quelle di collaudo.

n) La guardiania e la sorveglianza di tutti i propri materiali, apparecchiature ed attrezzature depositate in cantiere, quindi il materiale in cantiere, installato o semplicemente immagazzinato, si intende affidato al personale della Ditta appaltatrice fino al collaudo provvisorio.

o) L'onere di custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Amministrazione in vista della sua posa in opera e quello di trasportare a lavoro ultimato i residui nei magazzini indicati dalla D.L..

p) Le spese per concessioni governative.

q) La cura e spese di preparazione di locali provvisti di illuminazione, riscaldamento, tavoli, sedie, brande per gli usi del personale della D.L., nel numero e nelle località che saranno indicate dalla Direzione stessa.

r) La manutenzione di tutte le opere eseguite in dipendenza dell'Appalto nel periodo che trascorrerà dalla loro ultimazione al collaudo provvisorio. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere in perfetto stato, rimanendo esclusi i danni prodotti da forza maggiore, considerati all'art. 20 del Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici e all'articolo specifico del presente Capitolato e sempreché l'Impresa ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dal Regolamento recante il capitolato generale d'appalto di lavori pubblici. Nell'arco di tempo intercorrente tra il collaudo provvisorio e il definitivo l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera.

s) La fornitura sollecita, a richiesta della D.L., di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera ed ai cronogrammi di lavoro.

t) La produzione di tutta la documentazione, in accordo con l'Ente Appaltante, per ottenere gli eventuali permessi ed autorizzazioni necessarie sia da Enti Pubblici che Privati (ad es. Telecom, Enel, A.S.L., Beni Ambientali, al Genio Civile, ecc.) ed il seguirne l'iter per l'ottenimento delle autorizzazioni stesse, nonché il coordinamento delle visite o controlli disposte dagli Enti di cui sopra.

u) alla ricerca ed al posizionamento di servizi generali interrati pubblici e privati (acquedotto, gas, fognature, Enel, ecc.) che possono interferire con i lavori. Sono a suo carico tutte le responsabilità ivi nascenti nonché tutti gli eventuali danni arrecati agli stessi e sanzioni conseguenti, nonché i lavori e gli eventuali oneri di spostamento e/o protezione, riparazione e ripristino definitivi e provvisori secondo le indicazioni degli Enti Gestori ed ogni altro onere derivante dall'esecuzione delle opere in luoghi di difficoltoso accesso e con limitate possibilità di manovra.

v) a provvedere a sue cure e spese (adempimenti tecnico-burocratici e conseguenti oneri finanziari) all'allacciamento provvisorio per le necessità di cantiere, delle reti energetiche (Enel, acqua) e dei servizi (fognatura, ecc.);

w) Il permesso di accedere nei locali in cui si eseguono i lavori agli operai di altre Ditte che vi debbano eseguire i lavori affidati alle medesime con separati contratti dall'Ente Appaltante e la relativa sorveglianza per evitare danni o manomissioni ai propri materiali ed alle proprie opere, tenendo sollevata l'Amministrazione da ogni responsabilità al riguardo.

- x) Lo sgombero, subito dopo l'ultimazione dei lavori, del locale eventualmente assegnatole dalla Direzione e del quale la Ditta assuntrice si è servita durante l'esecuzione dei lavori per cantiere di deposito dei propri materiali ed attrezzi, provvedendo alla custodia e sorveglianza di questi nel modo da essa ritenuto più opportuno e tenendo sollevata l'Amministrazione da qualunque responsabilità in merito. Per esigenze di lavoro o per altre necessità la Direzione può far sgomberare, a cura e spesa della Ditta assuntrice, il suddetto locale anche prima della ultimazione dei lavori, assegnandogliene altro, comunque situato nell'edificio, che pure deve essere sgomberato, sempre a cura e spese della Ditta assuntrice, subito dopo l'ultimazione dei lavori.
- y) La fornitura all'Amministrazione Appaltante, a lavori completamente ultimati, e comunque prima del collaudo, di tre copie di tutti i disegni "as built", in modo da lasciare una esatta documentazione dei lavori eseguiti.
- z) Tutti i materiali impiegati nella realizzazione dei lavori devono essere nuovi di fabbrica, privi di difetti costruttivi e devono rispondere alle prescrizioni riportate nei prezzi di elenco di offerta oltre a quanto definito nel Capitolato. L'Amministrazione si riserva la facoltà di eseguire prove e collaudi sia presso l'officina della Ditta appaltatrice sia presso i fabbricanti, oppure presso laboratori specializzati. Le spese relative a queste prove saranno a carico della Ditta appaltatrice. L'Amministrazione si assumerà solo le spese per fare eventualmente assistere alle prove i propri incaricati. L'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere l'allontanamento dal cantiere dei materiali e delle apparecchiature non ritenute idonee.
- aa) Rispondere di ogni danno, guasto o manomissione che possa derivare a causa delle proprie opere o del suo personale, sia verso l'Amministrazione che verso terzi. Ugualmente la Ditta appaltatrice dovrà rispondere di ogni infortunio conseguente alle azioni del proprio personale.
- ab) Addestrare il personale della Amministrazione al governo e all'esercizio degli impianti, provvedendo con ciò anche alla fornitura e posa in opera di apposite targhette o disegni con le indicazioni occorrenti per rendere facile l'esercizio e l'ispezione degli impianti.
- ac) Effettuare le segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, dei tratti stradali interessati da speciali lavori, lungo i quali tratti il transito debba temporaneamente svolgersi con particolari cautele, nonché le spese per gli occorrenti guardiani, pilotaggi e ripari che potessero occorrere;
- ad) Conservazione delle vie e dei passaggi, anche privati, che venissero interessati dalle opere, provvedendo all'ottenimento di tutti i permessi, autorizzazioni e licenze necessarie ed alle indennità di occupazione temporanea nonché al risarcimento dei danni di qualsiasi genere, per passaggi e strade di servizio;
- ae) Formazione dei cantieri attrezzati, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere da costruire, nonché la pulizia e manutenzione dei cantieri stessi, l'inghiaimento e la sistemazione delle strade di transito e di servizio, dei piazzali di manovra o sosta, in modo da rendere sicuro il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
- af) La perfetta esecuzione, sotto il controllo della D.L., di quanto da questa le verrà indicato ed in particolare:
- tutti i rilievi di campagna delle opere, dei manufatti e delle opere d'arte da porre in opera con l'ubicazione di tutti i manufatti ed i fabbricati di servizio e presidio, compreso le modifiche esecutive eventualmente introdotte in sede di consegna dei lavori o redazione dei disegni di dettaglio da parte della D.L.
 - la trasposizione delle opere tracciate in campagna, comprese le eventuali modifiche, su planimetria in scala appropriata con i relativi punti di riferimento e l'ubicazione esatta di riconoscimento dei capisaldi;
- ag) La fornitura e posa in opera dei picchetti occorrenti per l'esecuzione dei rilievi, alla formazione dei capisaldi di livellazione ed al mantenimento degli stessi per quanto necessario all'avanzamento dei lavori.
- A carico dell'Ente resteranno solamente i canoni o le tasse di concessione che dovranno essere pagati, restando sollevato da ogni altra incombenza.
- ah) Le opere provvisorie ed i materiali occorrenti per la costruzione delle baracche per il deposito dei materiali e per il ricovero del personale, nonché di locali per la D.L. ed il personale di sorveglianza;
- ai) Carico, trasporto ed allontanamento a lavori ultimati di qualsiasi materiale o mezzo d'opera presente nei cantieri;
- al) Realizzazione dei depositi e di tutti gli altri servizi per i mezzi ed i materiali di cantiere;
- am) Esecuzione degli scavi di assaggio del terreno, dovunque necessari ad accertare l'esatta situazione preesistente;
- an) Ripristino delle aree occupate, sia per l'esecuzione delle opere che per i cantieri e per i necessari accessi e piste di servizio, a perfetta regola d'arte, ripristinando l'esatto stato preesistente;
- ao) Rispetto dei termini di confine verso la proprietà di terzi;
- ap) Realizzazione di un'adeguata recinzione del cantiere con un sistema atto ad impedire l'accesso di estranei nell'area del cantiere medesimo;
- aq) Le spese per gli esaurimenti con qualsiasi mezzo delle acque di qualsiasi entità e provenienza, sia piovane che di infiltrazione che si dovessero incontrare nell'esecuzione dei lavori, ivi compresa l'esecuzione delle opere

provvisoriale che si rendessero necessarie o che comunque la D.L. dovesse ritenere necessarie per deviare le acque stesse ai fini di una migliore esecuzione delle opere;

ar) Le spese per fornitura periodica mensile di fotografie a colori in duplice esemplare formato 18x24 dalle quali risulti l'esecuzione e l'avanzamento delle opere. Le fotografie saranno prese in accordo e secondo i suggerimenti della D.L.. Dovranno essere a fuoco perfetto e consentire forti ingrandimenti senza che ne risulti minacciata la chiarezza e la nitidezza;

as) Le spese per le denunce delle opere in calcestruzzo semplice, armato e precompresso e i relativi calcoli (per quelle strutture di cui non esistono i calcoli nel progetto esecutivo) eseguiti in conformità alle norme vigenti alla data di realizzazione delle opere nonché per la presentazione di n. 3 copie dell'originale firmate da un Tecnico abilitato; i calcoli statici ed i particolari costruttivi dovranno inoltre essere approvati dalla D.L.; l'Ente Appaltante potrà comunque esigere la nomina di un Calcolatore di comune fiducia;

at) Rispondere in ogni caso della buona riuscita delle opere, anche di quelle eseguite con l'impiego di materiali forniti dall'Ente Appaltante. Nel caso in cui l'Appaltatore avvertisse qualche deficienza in detti materiali, potrà sollevarsi da ogni responsabilità soltanto denunciando tempestivamente per iscritto la cosa alla D.L. e documentando ufficialmente in pari tempo il proprio asserto mediante presentazione di referti rilasciati in merito ai materiali medesimi da un competente Istituto sperimentale;

au) Provvedere a sua cura e spesa (a meno dei corrispettivi previsti nell'elenco prezzi) allo smaltimento-trasporto e consegna dei rifiuti di qualsiasi natura presso un raccogliitore/smaltitore/discarda autorizzata, osservando le norme vigenti in materia.

I disegni "come costruito" devono essere consegnati prima della stesura della contabilità e dell'avvio dei collaudi. Nel caso in cui i disegni riportino informazioni relative ad opere e/o impianti esclusi dal presente Capitolato Speciale d'Appalto ed eseguiti da terzi, è compito della D.L. acquisire e far riportare sullo stesso disegno le informazioni inerenti le attività di ogni fornitore e/o Appaltatore.

Infine è obbligo dell'Appaltatore fornire insieme ai disegni del "come costruito", anche i manuali di manutenzione, in triplice copia, di tutte le apparecchiature previste, oltre alla documentazione delle prove in fabbrica e di quelle in cantiere.

Tale documentazione potrà essere richiesta dalla Stazione Appaltante anche su supporto informatico. Il cantiere e le opere devono essere mantenuti in perfetto stato di pulizia dall'Appaltatore durante tutto il corso dei lavori sino alla data dell'accettazione definitiva. In particolare l'Appaltatore provvederà alla pulizia ed al mantenimento delle aree dei cantieri senza polveri durante le lavorazioni.

Qualora l'Impresa non adempia a tutti questi obblighi, l'Amministrazione sarà in diritto, previo avviso scritto e, nel caso che questo resti senza effetto, entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente a quanto necessario, qualunque sia la spesa, disponendo il dovuto pagamento con speciali ordinativi nel termine di dieci giorni.

In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, questi saranno fatti d'ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto.

Tutti gli oneri e gli obblighi sopra specificati sono considerati come inclusi e distribuiti proporzionalmente nei prezzi indicati nell'elenco contrattuale, per cui nessun compenso spetta all'Impresa neppure nel caso di proroghe del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

1.3.2. RESPONSABILITA' VERSO TERZI – CONTINUITA' DEL TRANSITO

Tutti i lavori formanti oggetto del presente capitolato dovranno dall'Impresa essere condotti in modo da lasciare sempre libero il traffico pubblico e perciò l'Impresa dovrà curare di intralciarne il meno possibile.

E' pure preciso suo obbligo di apporre in tutti i punti ove sia necessario, le segnalazioni prescritte dalle vigenti disposizioni di Legge ed in particolare quelle previste dal D. Lgs 285/92 e dal 495/92 e s.m.i. (codice della strada e regolamento di attuazione) relative alle segnalazioni dei cantieri di lavori stradali.

Resta in ogni caso convenuto che l'Impresa assume ogni responsabilità dei danni alle persone, agli animali ed alle cose, in dipendenza dell'esecuzione del presente contratto e perciò si impegna di ritenere l'Amministrazione appaltante sollevata ed indenne da qualsiasi molestia e pretesa da parte di terzi.

Si fa obbligo in modo particolare all'Impresa:

- a) Di effettuare tutti i lavori contrattuali senza mai interrompere il transito;
- b) Di provvedere non appena scaricati i materiali sulla banchina stradale di farli regolarmente accatastare fuori del piano viabile;
- c) Che i macchinari ed i veicoli e tutti gli altri attrezzi debbano essere collocati in modo da evitare pericoli al transito;
- d) Di comunicare all'Ufficio Tecnico il nome del proprietario Direttore Tecnico Responsabile dei Lavori;

- e) Di utilizzare automezzi forniti delle regolamentari segnalazioni, nonché di tutte le autorizzazioni legali per circolare ed operare sulle strade nei giorni feriali e festivi, anche con mezzi fuori sagoma, secondo le disposizioni del Codice della Strada.
- f) **Per effettuare alcune lavorazioni, qualora sia necessaria la chiusura al transito di una strada o l'istituzione di senso unico alternato deve pervenire all'Amministrazione appaltante la richiesta di emissione di ordinanza almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori che necessitano la chiusura e almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori che necessitano un restringimento della carreggiata. Nei casi in cui la chiusura totale al transito riguardi una strada, che è anche l'unica via di accesso per alcuni centri abitati, la richiesta circa le modalità di interruzione al transito deve pervenire almeno 25 giorni prima dell'inizio dei lavori.**

1.3.3 - CAUZIONE PROVVISORIA, DEFINITIVA ED ASSICURAZIONE

Le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative dovranno essere conformi agli schemi tipo di cui al D.M. n°123/04.

L'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori dovrà essere corredata da una polizza fidejussoria pari al 2% dell'importo dei lavori, (art. 75, comma 1, del D.Lgs. 163/06).

L'aggiudicatario sarà obbligato a costituire una garanzia fidejussoria pari al 10% dell'importo netto dei lavori, salvo la maggiorazione prevista in caso di ribassi d'asta superiore al 10% (art. 113, del D.Lgs. 163/06). La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'incameramento della cauzione provvisoria da parte della Stazione Appaltante che aggiudica l'appalto al concorrente che segue in graduatoria.

Ai sensi dell'art.129, comma 1, del D.Lgs. 163/06 e dell'art. 125 del D.P.R. 207/2010, l'esecutore dei lavori è tenuto a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione aggiudicatrice da tutti i rischi d'esecuzione da qualsiasi causa determinati. Tale polizza assicurativa dovrà essere stipulata con i seguenti massimali:

- **rischi di esecuzione € 80.607,86**
- **responsabilità civile per danni verso terzi € 500.000,00.**

1.3.4 - ESPROPRI ED OCCUPAZIONI

Le opere da eseguire con il presente progetto non prevedono espropri e/o occupazioni permanenti.

L'Impresa provvederà invece a sue cure e spese a tutte le occupazioni temporanee che si rendessero necessarie per strade di servizio, per accessi al cantiere, per l'impianto del cantiere stesso, per la scarica dei materiali giudicati inutilizzabili dalla D.L., per cave di prestito e per tutto quanto è necessario all'esecuzione dei lavori.

1.3.5 - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA SUL CANTIERE

L'Appaltatore è obbligato ad osservare quanto previsto dall'art. 131 del D.Lgs. 163/06, dal D.P.R. 207/2010, dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

1.3.6 - DOCUMENTAZIONE DI AVVENUTA DENUNCIA AGLI ENTI PREVIDENZIALI, ASSICURATIVI ED ANTINFORTUNISTICI

Ai sensi del dell'art.118 del D.Lgs. 163/06 l'Impresa e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici dovranno trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed infortunistici.

E' fatto medesimo obbligo di trasmettere periodicamente con cadenza quadrimestrale all'Amministrazione copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

E' facoltà del Direttore dei Lavori, del Responsabile del Procedimento e del Coordinatore di procedere alla verifica di tali versamenti all'atto della emissione dei certificati di pagamento.

1.4 CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

1.4.1 - VALUTAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

La contabilizzazione verrà effettuata a misura.

Manodopera: saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle

aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

A tutela dei lavoratori varranno le norme contenute negli artt. 7 e 13 del D.M. 145/2000

Noleggi: le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità 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.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della Stazione appaltante e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

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

Trasporti: con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

1.4.2 - OPERE IN ECONOMIA

Non sarà ammessa l'esecuzione di opere in economia ad eccezione di quelle previste in progetto. Non sarà riconosciuta alcuna prestazione in economia che non sia stata preventivamente concordata con il Direttore dei Lavori ed autorizzata per iscritto.

Le eventuali opere eseguite in economia dovranno essere giornalmente annotate in duplice copia su apposito bollettario e dovranno essere giornalmente presentate per la convalida al Direttore dei lavori o a suo delegato.

1.5.- LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

1.5.1 - IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori, da liquidarsi a misura ammonta a **Euro 80.607,86 (diconsi Euro ottantamilaseicentosette/86)** oltre IVA, per le opere completamente eseguite in ogni loro parte.

Nell'importo suddetto si intendono compresi gli oneri di sicurezza generici, non soggetti a ribasso d'asta, pari a complessivi **Euro 3.768,00 (diconsi Euro tremilasettecentosessantotto/00)**.

1.5.2 - CATEGORIA DEI LAVORI – AVVALIMENTO – SUBAPPALTO

Ai fini della partecipazione alla gara d'appalto si stabilisce che le opere oggetto del presente capitolato sono ricomprese in lavori della Categoria **OG3**.

Ai sensi dell'art. 49 e seguenti del D.Lgs. 163/06, come modificato dal D.Lgs 152/2008, i concorrenti potranno certificare il possesso dei requisiti necessari alla partecipazione alla gara d'appalto avvalendosi dei requisiti di un altro soggetto o dell'attestazione SOA di un altro soggetto.

In relazione all'importo del presente appalto ed alla peculiarità delle prestazioni è consentito l'avvalimento di una sola impresa ausiliaria.

Il concorrente dovrà indicare in sede di offerta i lavori che intende subappaltare o concedere in cottimo.

Per il subappalto si dovrà rispettare scrupolosamente quanto previsto dall'art. 118 del D.Lgs. 163/06, dalle premesse all'allegato A del D.P.R. n°34/2000, nonch   dall'art.170 del Regolamento (D.P.R. n°207/2010).

1.5.3 - NUOVI PREZZI

Qualora sia necessario eseguire opere, somministrazioni e prestazioni il cui prezzo non sia previsto nel contratto, le parti concorderanno i nuovi prezzi come indicato nell'art. 163 del D.P.R. 207/2010. Tali prezzi dovranno essere approvati dal Responsabile del procedimento e, nel caso in cui comportino maggiori spese

rispetto alle somme previste nel quadro economico, dovranno essere approvate anche dalla Stazione Appaltante prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

Tutti i prezzi sono soggetti al ribasso d'asta e ad essi si applica il disposto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 163/06.

In caso di mancato accordo, la Stazione Appaltante può ingiungere all'Appaltatore l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi (comunque ammessi nella contabilità), salvo la facoltà dell'Appaltatore di formulare riserva negli atti contabili.

1.5.4 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI ED EVENTUALI ADEGUAMENTI

L'Appaltatore dichiara di impegnarsi ad approvvigionare - all'atto dell'inizio dei lavori - i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.

Per fronteggiare gli aumenti repentini dei prezzi di alcuni materiali si farà riferimento alla legislazione vigente in materia con particolare riferimento all'art. 171 del DPR 207/2010.

1.5.5 - ANTICIPAZIONI – PAGAMENTI IN ACCONTO – CONTO FINALE

Eventuali anticipazioni contrattuali verranno corrisposte secondo quanto disposto dall'art. 32 comma 18 del D.Lgs. 50/2016.

Dovranno comunque valere le norme previste dagli artt. 194 e 195 del DPR 207/2010 e l'art. 29 del D.M. 145/2000.

Nel caso di sospensione dei lavori protratta oltre 90 gg., l'Impresa avrà diritto a pagamento in acconto per la parte di lavori eseguiti.

Il conto finale, sarà compilato entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori e verrà accompagnato da una relazione indicante le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata assoggettata e allegando la relativa documentazione come previsto dall'art. 200 del D.P.R. 207/2010.

Il certificato di regolare esecuzione sarà emesso non oltre tre mesi dall'ultimazione dei lavori e conterrà gli elementi di cui all'art. 237 del D.P.R. 207/2010.

Ai fini dei termini di pagamento degli acconti e del saldo valgono in particolare i termini indicati dall'art. 29 del D.M. 145/2000.

La fattura potrà essere emessa solo dopo la liquidazione del relativo Stato di Avanzamento dei Lavori.

Non potrà essere attribuita alcuna responsabilità all'Amministrazione per ritardi da parte degli Enti competenti nel rilascio della documentazione attestante la regolarità contributiva.

Il calcolo del tempo contrattuale per la decorrenza degli eventuali interessi non terrà conto dei giorni intercorrenti tra la spedizione della domanda di somministrazione dei fondi e la ricezione del mandato presso la Tesoreria Provinciale.

1.6 – CONTROLLI

1.6.1 - PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della D.L., al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone lo stato.

La D.L. potrà procedere in qualunque momento all'accertamento delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tale operazione, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

La D.L. segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla preconstituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dalla D.L. o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante lettera raccomandata.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve la D.L. farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni della Direzione dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Tribunale di Novara.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Tribunale di Novara.

1.7 - SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

1.7.1 - COLLAUDO DEI LAVORI

Il collaudo e il rilascio del relativo certificato avverrà entro 6 (sei) mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Nel caso che il certificato di collaudo venga sostituito dal certificato di regolare esecuzione da parte del Direttore dei Lavori, questo sarà emesso non oltre 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Esso consisterà principalmente nella verifica e certificazione che i lavori siano eseguiti a regola d'arte, in particolare secondo quanto indicato dall'art. 141 del D.Lgs. 163/06, dal Titolo X del DPR 207/2010 e dall'art. 37 del D.M. 145/2000.

Entro 90 giorni dall'emissione del collaudo provvisorio e dalla firma di accettazione del relativo certificato da parte dell'Appaltatore, l'Amministrazione Appaltante disporrà per il versamento a saldo della trattenuta di garanzia e per la restituzione della cauzione definitiva.

Il collaudo consisterà principalmente nell'accertamento qualitativo e quantitativo dei materiali impiegati e nelle verifiche principali di esecuzione delle opere, seguendo le indicazioni sopra richiamate.

Nel caso che durante le visite di collaudo venissero riscontrati difetti o mancanze nell'esecuzione dei lavori si procederà secondo le indicazioni dell'art. 227 del D.P.R. 207/2010.

L'Amministrazione Appaltante potrà occupare, in tutto o in parte, i nuovi ambienti oggetto del presente appalto, anche prima del rilascio del Certificato di collaudo, con le modalità di cui all'art. 230 del D.P.R. 207/2010, senza che ciò implichi l'accettazione delle opere da parte sua.

Il rilascio del Certificato di collaudo non esonererà l'Appaltatore dalle garanzie e responsabilità di legge; inoltre come previsto dal comma 3 dall'art. 229 del D.P.R. 207/2010, il Certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data del rilascio. Nell'arco di tale periodo l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

1.7.2 - MANUTENZIONE DELLE OPERE SINO AL COLLAUDO PROVVISORIO

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo provvisorio delle opere, la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Impresa, ai sensi dell'art. 5 del D.M. 145/2000.

Per tutto il tempo intercorrente tra l'esecuzione ed il collaudo, e salve le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del codice civile, l'Impresa è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Impresa, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, provvedendo di volta in volta, alle riparazioni rese necessarie senza interrompere il traffico nella strada e senza che occorran particolari inviti da parte della D.L..

Ove però l'Impresa non provvedesse nei termini prescritti dalla D.L. con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Impresa stessa.

Le riparazioni dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte in modo da ostacolare il meno possibile la circolazione e da ripristinare la pavimentazione nei precisi termini contrattuali.

All'atto del collaudo i manti dovranno apparire in stato di ottima conservazione, senza segni di sgretolamento, solcature, orme, ondulazioni, screpolature, con scarico regolarissimo delle acque meteoriche in ogni punto della superficie e lungo le banchine.

Inoltre gli spessori dei manti dovranno risultare esattamente conformi a quelli ordinati, ammettendosi una diminuzione massima per effetto dell'usura e del costipamento dovuto al traffico, di 1 mm. per ogni anno dall'esecuzione.

L'Impresa è anche responsabile dei danni e delle irregolarità dovute al comportamento delle sottofondazioni e delle fondazioni.

1.8 – MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

1.8.1 - RESCSSIONE DEL CONTRATTO

In caso di inadempienza dell'Impresa agli obblighi contrattuali, la Stazione Appaltante si riserva il diritto di rescindere il contratto e di provvedere all'esecuzione di ufficio dei residui lavori con le maggiori spese a carico dell'Impresa nei casi previsti dagli articoli 134, 135, 136, 137 e 138 del D.Lgs. 163/06.

La Stazione Appaltante ha inoltre il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite come previsto dall'art. 134 del D.Lgs. 163/06.

1.8.2 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Qualunque controversia dovesse insorgere sulla interpretazione, esecuzione o risoluzione del presente Contratto fra le parti firmatarie, dovrà essere deferita al giudice competente del Tribunale di Novara.

CAPITOLO 2 NORME TECNICHE

Articolo 2 - Qualità e provenienza dei materiali.

2.1 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

2.1.1 - MATERIALI PER RILEVATI – Dovrà essere un misto naturale di ghiaia e sabbia, scevro da argilla, sterpi e radici, ecc.

Potrà essere accertato anche il materiale di cave di pietrisco, purchè contenente pietrame la cui pezzatura non superi i 20 cm misto a materiale più fine in giusta proporzione.

2.1.2 - MATERIALE PER FONDAZIONE STRADALE - Dovrà essere costituito esclusivamente da ghiaia mista a sabbia proveniente da alveo di fiume ben pulita e scevra da argilla o terra, granulometria assortita da 1 a 70 mm.

Anche la sabbia per l'eventuale letto di appoggio del materiale di fondazione deve esclusivamente provenire da alveo di fiume.

Sono da escludere tutti quei materiali analoghi provenienti da cave alluvionali o di pietrisco.

2.1.3 - PIETRISCHI – GHIAIA – SABBIA - Il pietrisco, il pietrischetto, la graniglia, dovranno provenire dalla frantumazione di rocce omogenee e compatte di tipo idrofobo aventi una resistenza media alla compressione di almeno 120 N/mm² (1.200 Kg/cm²).

Dovranno inoltre essere ad elementi poliedrici, ed essere puliti, esenti da polvere, terriccio, argilla od altro.

La ghiaia e la sabbia per calcestruzzi dovranno essere esclusivamente di fiume e ben lavate, dovranno inoltre avere le stesse qualità stabilite nelle norme per i conglomerati cementizi.

2.1.4 – MATERIALI FERROSI - I materiali ferrosi dovranno essere esenti da scorie, soffiature e da difetti apparenti o latenti di fusione, di laminazione, trafilatura e simili.

Dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 30.05.1972. Gli acciai ad aderenza migliorata dovranno avere i requisiti richiesti dalla circolare n. 5226 del 15.10.1968 del Ministero dei LL.PP. e del D.M. 30.05.1972 e successive modifiche o integrazioni.

2.1.5 - LEGANTI BITUMINOSI – I bitumi normali da impiegarsi dovranno avere penetrazione 80/100 oppure 120/150 a seconda dei casi e rispondere a tutte le caratteristiche delle norme di accettazione stabilite dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Pure le emulsioni di bitume dovranno rispondere alle relative norme sopraccitate.

2.1.6 - MATERIALI LAPIDEI PER CONGLOMERATI BITUMINOSI – A richiesta della Direzione Lavori prima di iniziare i lavori, i materiali da impiegarsi dovranno essere sottoposti alle prove di analisi e nessun materiale verrà usato finchè non sia stato preventivamente approvato.

- 1 - Aggregato grosso – I pietrischetti e le graniglie da impiegare nei conglomerati bituminosi dovranno provenire dalla frantumazione di rocce dure, omogenee e compatte, mai calcaree, oppure dalla frantumazione di ciottoli di fiume accuratamente selezionati omogenei, compatti e sani; l'aggregato dovrà presentare un coefficiente di frantumazione non superiore a 140.

Il materiale dovrà inoltre essere di qualità e composizione uniforme, ben pulito ed esente da polvere, argilla o altro; la perdita di peso per decantazione in acqua non dovrà superare l'1% in peso.

Tutti gli elementi dovranno avere forma regolare, poliedrica e la Direzione lavori escluderà a suo giudizio insindacabile, quei materiali che contengono troppi elementi lamellari o allungati, o non completamente frantumati su tutte le facce.

- 2 - Aggregato fine – Si dovranno impiegare sabbie corrispondenti ai requisiti di cui alle norme del CNR per l'accettazione dei pietrischi, pietrischetti, sabbie ed additivi per costruzioni stradali.

Si dovranno usare sabbie naturali o derivanti da frantumazione di rocce purchè essenzialmente silicee e delle seguenti granulometrie:

- passante al setaccio ASTM 10 e trattenuto dal 40 ASTM: 15 – 40% in peso;
- passante al setaccio ASTM 40 e trattenuto dall'80 ASTM: 30 – 60% in peso;
- passante al setaccio ASTM 80 e trattenuto dal 200 ASTM: 15 – 40% in peso;
- passante al setaccio ASTM 200 non più del 5% in peso.

In luogo dei setacci ASTM si potranno usare i corrispondenti setacci UNI.

Per assicurare le regolarità delle granulometrie si dovranno approvvigionare e mescolare almeno due diverse sabbie atte a dare per miscela granulometrie comprese nei limiti sopra stabiliti.

- 3 - Additivo – L'additivo dovrà corrispondere ai requisiti di cui alle sopraccitate norme del CNR. A richiesta della Direzione Lavori potranno essere impiegati additivi speciali, quali polveri calcaree prebitumate, polveri di roccia asfaltica, nelle quantità e modalità che, caso per caso, saranno impartite.

- 4 - L'aggregato per il misto bitumato – L'aggregato per il misto bitumato occorrente alla formazione dello strato di base deve essere in misto naturale di sabbia e ghiaia di fiume ben lavato.

La pezzatura massima di detto materiale non deve superare i 40 mm.

2.1.7 - COMPOSIZIONE DEI VARI CONGLOMERATI BITUMINOSI – La composizione deve rispondere alle seguenti percentuali in peso riferite alla miscela secca:

| | | | |
|------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| A) Conglomerato bituminoso aperto: | | | |
| aggregato grosso: | 1/3 pietrischetto | | |
| | 2/3 graniglia | | 70% in peso |
| sabbia: | | | 22% in peso |
| additivo: | | | 3% in peso |
| bitume: | (penetrazione 120/150) | | 5% in peso |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--------------|
| B) Conglomerato bituminoso chiuso: | | | |
| graniglia: 2/5 mm: | | | 57% in peso |
| sabbia: | | | 31% in peso |
| additivo: | | | 5,5% in peso |
| bitume (penetrazione 85/100) | | | 65% in peso |

Nella composizione dei conglomerati sopraccitati non saranno ammesse variazioni superiori allo 0,5% in più o in meno per quanto riguarda il bitume e l'additivo ed al 5% per quanto riguarda gli altri componenti.

La formula effettiva della composizione degli impasti dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione dei Lavori.

Quando dai risultati delle prove di laboratorio risultasse che la percentuale di bitume fosse in difetto e fuori dalla variazione sopra ammessa, si farà la detrazione del valore del bitume mancante in tutto il conglomerato messo in opera, sempre che lo stesso sia stato accettato dalla Direzione dei Lavori.

- C - Misto di fiume bitumato
L'aggregato è costituito da una miscela naturale di ghiaia e sabbia, nella quale quest'ultima sia presente in quantità percentuale compresa tra il 20% ed il 30% mentre la ghiaia deve presentare un discreto assortimento di elementi di varie dimensioni, provvedendo, all'occorrenza, alla correzione con l'aggiunta della sabbia o di determinate pezzature mancanti. Il bitume occorrente è di circa 70 Kg per mc di aggregato.

Il riscaldamento dei bitumi, per i conglomerati sopradescritti, deve essere condotto in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche dello stesso, il valore della penetrazione, all'atto della posa in opera, non deve risultare inferiore al 30% del suo valore iniziale.

2.1.8 - MALTE E CALCESTRUZZI IN CEMENTO – I materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei calcestruzzi di cemento dovranno essere nelle seguenti proporzioni:

- a) Malta di cemento – sabbia 0,90 mc = cemento 3,00 kN (3,00 q)
- b) Calcestruzzi per fondazioni:
sabbia 0,40 mc = ghiaietto 0,80 mc = cemento 1,50 - 2,00 kN (1,50 - 2,00 q)
- c) Calcestruzzo per murature di elevazione:
sabbia 0,40 mc = ghiaietto 0,80 mc = cemento 2,00 - 2,50 kN (2,00 - 2,50 q)
- d) Calcestruzzo per opere in cemento armato:
sabbia 0,40 mc = ghiaietto 0,80 mc = cemento 3,00 - 3,50 kN (3,00 - 3,50 q)

Questi componenti dovranno essere mescolati a secco fino ad ottenere un miscuglio uniforme, poi si aggiungerà acqua potabile in quantità sufficiente e nel giusto rapporto acqua/cemento.

Art. 3 - Modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro

3.1.1 - SCAVI DI SBANCAMENTO

Si intendono tutti quegli scavi necessari per l'apertura o l'allargamento stradale, lateralmente o superiormente al piano viabile, spinti fino al piano di appoggio dei materiali di fondazione (cassonetto).

Sono pure da considerarsi tali gli scavi per l'apertura di fossi di guardia, delle cunette in terra e per il rifacimento di fondazioni stradali esistenti.

Normalmente gli scavi di sbancamento sono da eseguirsi come dai disegni di progetto, salvo le disposizioni diverse che la Direzione Lavori potrà dare caso per caso.

3.1.2 - SCAVI DI FONDAZIONE

Si intendono gli scavi da eseguirsi in profondità sotto il piano di campagna e sotto il piano degli scavi di sbancamento, necessari per le fondazioni delle opere murarie, o per la formazione di condutture e canalizzazioni sotterranee.

Questi scavi sono da spingersi fino alla profondità che la Direzione dei Lavori riterrà necessario caso per caso.

Il piano di fondazione sarà perfettamente orizzontale e, per quelle opere che cadono sopra falde inclinate di roccia, sarà disposto a gradoni con leggera pendenza verso monte, adoperando per la formazione dei gradoni lo scalpello ed attenendosi a quelle maggiori istruzioni che all'atto pratico saranno impartite alla Direzione dei Lavori. Se fosse necessaria l'armatura per evitare scoscendimenti di materie, l'appaltatore dovrà provvedere a sue spese, senza aver diritto a compensi qualsiasi. I materiali provenienti dagli scavi di fondazione, che non trovassero sistemazione in luogo, dovranno essere trasportati a rifiuto fuori dalla sede dei lavori.

3.1.3 - ESAURIMENTI D'ACQUA – Gli esaurimenti d'acqua dovranno essere eseguiti con tutti quei mezzi opportuni e necessari per mantenere l'assenza di acqua sul fondo degli scavi.

Tali mezzi devono essere in perfetta efficienza e tali da assicurare la continuità del prosciugamento.

3.1.4 - DEMOLIZIONE DI MURATURE – La demolizione di murature esistenti dovrà essere fatta gradatamente in modo da evitare eventuali franamenti e danni.

Il pietrame proveniente da detta demolizione rimarrà proprietà dell'appaltatore e se sarà riconosciuto di buona qualità dalla Direzione dei Lavori, potrà essere reimpiegato nella muratura, mentre quello di scarto dovrà essere trasportato alla discarica.

3.1.5 - FORMAZIONE RILEVATI - Per l'esecuzione dei rilevati si dovranno impiegare tutte le materie provenienti dagli scavi, purchè idonee allo scopo, oppure le materie provenienti da cave di prestito, che forniscono materiali riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori. Le cave, potranno essere aperte ovunque l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, subordinatamente al rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia di polizia mineraria e forestale.

Prima di iniziare la formazione dei rilevati, si dovrà preparare convenientemente il piano di appoggio esportando il terreno vegetale per tutta la superficie ed estirpando le piante ed i cespugli esistenti.

In casi particolari e nei tratti e per le lunghezze che verranno designati dalla Direzione dei Lavori, si dovrà eseguire uno scavo di sbancamento per risanamento fino alla profondità che sarà ordinata.

I rialzi si eseguiranno a strati regolari per tutta la larghezza del rilevato, assegnando a ciascuno di questi un'altezza di 50 cm secondo la natura delle materie, le quali, ad ogni strato, dovranno convenientemente essere costipate con idonei mezzi meccanici per ottenere il perfetto assestamento del materiale.

Il rilevato dovrà farsi in modo da evitare il bisogno di sovrapporre nuove materie a quelle consolidate, e se questa necessità si presentasse, si dovrà procedere alla scarificazione di tutta la superficie interessata dal nuovo rilevato. Le superfici della scarpata devono essere spianate e regolarizzate impiegando terreni vegetali, quelle delle banchine invece dovranno essere spianate con pendenza verso l'esterno del 10% usando lo stesso materiale con cui è stato eseguito il rilevato stesso. Il piano superficiale del rilevato dovrà presentarsi, al lavoro ultimato, il più regolare possibile con giuste pendenze trasversali, per poter ricevere i successivi strati di materiali per la fondazione stradale.

3.1.6 - SCARIFICAZIONE DELLA MASSICCIATA – La scarificazione della massicciata stradale dovrà essere eseguita con opportune passate di scarificatore meccanico fino alla profondità che verrà all'atto pratico stabilita, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori.

Il materiale smosso dovrà essere spianato e regolarizzato sulla intera larghezza stradale con le giuste pendenze trasversali in modo da poter ricevere il successivo strato di materiale per la fondazione stradale.

L'eventuale materiale eccedente dovrà essere trasportato alla discarica.

3.1.7 - FORMAZIONE DELLA FONDAZIONE STRADALE – La stesa del materiale per la formazione della fondazione dovrà realizzare uno strato di spessore il più possibile uniforme e la sua compattazione dovrà essere spinta a fondo, con rullo compressore del peso di 140 – 180 kN (14 – 18 t) fino a che non si verificino cedimenti.

Se la Direzione lavori lo riterrà necessario, la cilindratura dovrà essere eseguita con innaffiatura del materiale per ottenere un miglior costipamento.

La superficie stradale così ottenuta dovrà essere regolare ed avere già la pendenza trasversale verso l'esterno del 2% a partire dall'asse stradale nei tratti in rettilineo, e la pendenza costante per tutta la larghezza stradale, ordinata dalla Direzione Lavori, nei tratti in curva.

3.1.8 - STRATO DI MISTO DI FIUME BITUMATO – Questo strato viene disteso in spessore non inferiore a 6 cm compressi, sia sulla fondazione stradale precedentemente eseguita, sia su pavimentazioni bituminose esistenti. In questo secondo caso, l'ancoraggio alla pavimentazione deve essere attuato mediante la stesa di emulsione bituminosa in quantità di 5 N (0,5 Kg) per mq e previa pulizia del piano viabile bitumato.

La cilindratura dello strato deve essere eseguita con il rullo compressore del peso di 6 – 12 t e l'esecuzione del lavoro deve essere tale da interessare l'intera larghezza del piano viabile entro la fine di ogni giornata, anche quando la stesa del materiale viene fatta su una corsia stradale per volta.

Le giunzioni ed i margini devono essere curati a mano e costipati eventualmente con appositi pestelli.

3.1.9 - PREPARAZIONE DEL PIANO VIABILE BITUMATO PER L'ESECUZIONE DEI TRATTAMENTI SUPERFICIALI - Tutti i trattamenti superficiali devono essere preceduti da una accurata pulizia del piano viabile con una energica scopatura, integrata da soffiatura con motosoffiatrice.

Qualora la pavimentazione presentasse abrasioni e deformazioni, queste devono essere riparate con materiali analoghi a quello del trattamento precedente, in modo da ripristinare la regolarità della superficie stradale.

3.1.10 - TRATTAMENTO SUPERFICIALE CON EMULSIONE BITUMINOSA – Questo trattamento prevede lo spandimento di 10 N (1 Kg) per mq di legante e la saturazione con graniglia anidra della pezzatura 1 – 3 in quantità di 1 mc, ogni 100 mq e la successiva cilindratura con rullo compressore.

3.1.11 - TRATTAMENTO SUPERFICIALE CON CONGLOMERATO BITUMINOSO – Questo trattamento che ha già un carattere di pavimentazione bituminosa permanente, prevede la stesa di uno strato di conglomerato bituminoso di spessore costante nella misura ordinata dalla Direzione dei Lavori.

L'ancoraggio di tale strato deve essere realizzato mediante la stesa preventiva di un velo di emulsione bituminosa in quantità di 6 N (0,60 Kg) per metro quadrato.

La stesa del conglomerato deve essere eseguita con macchina finitrice semovente, capace di assicurare il mantenimento dell'uniformità dell'impasto in ogni punto dello strato deposto e delle livellette e profili, compensando la irregolarità della pavimentazione sottostante.

Salvo in casi eccezionali, la stesura del conglomerato dovrà essere eseguita su metà larghezza stradale per volta, ma nella stessa giornata anche la seconda corsia dovrà essere sistemata con lo strato di conglomerato bituminoso, in modo che ogni sera l'intera larghezza stradale sia completata.

Per la cilindratura del conglomerato si devono usare rulli compressori a rapida inversione di marcia, e dal peso di kN (6 t) muniti di impianto di spruzzatura dell'acqua sulle ruote per evitare l'adesione a queste del conglomerato.

La cilindratura dovrà essere iniziata dai bordi della strada; si procederà poi a mano a mano verso la mezzeria. I primi passaggi saranno particolarmente cauti per evitare il pericolo di ondulazioni o di fessurazioni del manto.

La cilindratura dovrà ottenere un sicuro costipamento. Tutte le giunzioni ed i margini dovranno essere battuti e finiti a mano con gli appositi pestelli da giunti, a base rettangolare opportunamente scaldati. A lavoro finito non vi dovranno essere in alcun modo ondulazioni o irregolarità superiori ai 5 mm misurati utilizzando un'asta rettilinea della lunghezza di 3 m appoggiata longitudinale sulla pavimentazione.

3.1.12 - GETTI IN CALCESTRUZZO DI CEMENTO – Per i calcestruzzi le quantità di cemento saranno quelle stabilite dalle voci nell'elenco dei prezzi e riferite alla mescolanza di 0,800 mc di ghiaia e 0,400 mc di sabbia.

Il calcestruzzo semplice, sia quello di fondazione che quello per muri in elevazione, deve essere gettato non a strati orizzontali, ma a tutta altezza del getto, partendo cioè da un estremo ed avanzando verso l'altro estremo solamente quando il calcestruzzo versato è arrivato alla sommità dello scavo o delle casseforme.

Le superfici orizzontali di particolari lavori, quali solette, cunette, banchettoni, volti, platee, ecc., dovranno essere annaffiati con acqua almeno tre volte al giorno.

Le casseforme devono essere indeformabili e corrispondere con esattezza alle misure dei disegni o agli ordini della Direzione Lavori, non verranno rimosse se non quando la presa del conglomerato sia avvenuta, e comunque non prima che siano trascorse 48 ore dal termine del getto.

Dopo il disarmo, le superfici dei getti dovranno comparire perfettamente piane; ove ciò non fosse, dovranno essere regolarizzate con malta cementizia ben distesa e pressata con il frattazzo.

Nella confezione e nella esecuzione dei calcestruzzi l'Impresa deve comunque sempre attenersi e rispettare quanto previsto:

- a) per i leganti idraulici dalla Legge 26.05.1965 e dai D.M. 14.01.1966 e 3.06.1968;
- b) per le opere in cemento armato delle norme della Legge 5.11.1971, n. 1086 nonché da quelle convenute nel D.M. 30.05.1972, 16.06.1976 e 26.03.1980;
- c) per le opere in C.A.P. dalle "norme tecniche per l'impiego di strutture in C.A.P. approvate con D.M. 30.06.1972, nonché da quelle convenute nel D.M. 16.06.1976 e nel D.M. 26.03.1980.

Il progetto esecutivo delle opere in cemento armato è a carico dell'Impresa appaltatrice e deve essere firmato da un ingegnere iscritto all'Albo degli Ingegneri.

L'Impresa assume piena responsabilità del progetto e della sua esecuzione anche dopo l'esame e l'approvazione della Direzione dei Lavori.

Tutti i disegni esecutivi dovranno essere allegati ai relativi calcoli giustificativi; le condizioni di carico dei manufatti saranno, caso per caso, fissate dall'Ufficio Tecnico, l'Impresa inoltre, deve comunicare all'Ufficio il nome del proprio Direttore dei Lavori.

Il collaudo statico delle opere in cemento armato sarà effettuato a cura e spese dell'Amministrazione Provinciale, sono a carico dell'Impresa tutte le spese inerenti alla mano d'opera, ai mezzi occorrenti per le prove di carico, per le verifiche, gli assaggi e gli esami di laboratorio previsti dai sopraccitati decreti.

3.1.13 - PREFABBRICATI – Gli elementi prefabbricati, quali scatolari etc., dovranno essere posati previa formazione di fondazione in calcestruzzo C25/30 e posa di rete elettrosaldata.

Gli stessi dovranno essere accompagnati da una relazione del fornitore inerente le caratteristiche tecniche e le dovute omologazioni secondo la normativa vigente.

3.1.14 - BANCHETTONI PER ANCORAGGIO DI BARRIERE – I banchettoni per l'ancoraggio delle barriere metalliche poste sulle sommità dei muri di sostegno devono essere di calcestruzzo dosato con 2,5 kN (2,5 q) di cemento ed avere l'altezza di 25 cm e la larghezza di 60 cm, di cui 10 cm a sbalzo e all'esterno delle murature. Le facce viste di detti banchettoni saranno regolarizzate tutte con malta cementizia.

3.1.15 - MURATURE DI PIETRE CON MALTA CEMENTIZIA – La muratura di pietrame con malta cementizia dovrà essere eseguita con pietre aventi le dimensioni di circa 30 cm in senso orizzontale e 20 cm in senso verticale.

Le pietre, prima del loro collocamento in opera, dovranno essere pulite e, ove occorra, lavate. Nella costruzione delle murature, le pietre dovranno essere accuratamente rinzeppate con scaglie e con abbondante malta, in modo che ogni pietra resti del tutto avviluppata dalla malta e non rimanga alcun vano o interstizio.

I muri si eleveranno a strati orizzontali da 30 a 40 cm di altezza, disponendo le pietre in modo da sfalsare i giunti verticali fra due corsi consecutivi.

I giunti sulla facciata in vista della muratura dovranno essere rinzaffati a pietra rasa con malta della stessa natura di quella impiegata per il collegamento delle pietre.

3.1.16 – BARRIERE METALLICHE – Le barriere metalliche da porsi in opera saranno in ferro o in acciaio zincato, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori.

Le barriere in ferro dovranno essere verniciate con due mani di vernice al minio di piombo, di cui la prima è da darsi in officina a lavoro finito, e la seconda in cantiere ed a pennello appena dopo la posa in opera..

3.1.17 – GABBIONATE – I piani d'imposta dei gabbioni di rete metallica a scatola dovranno essere resi orizzontali e preventivamente approvati dalla Direzione Lavori.

Tutti i gabbioni, disposti secondo gli schemi previsti, dovranno essere strettamente collegati tra loro con solide cuciture lungo tutti gli spigoli a contatto, prima del riempimento. Il materiale di riempimento, costituito da ciottoli o da pietrame di cava, con esclusione di quello a basso peso specifico, friabile e gelivo, dovrà essere opportunamente sistemato a mano in modo tale da assicurare il massimo pieno.

Durante il riempimento è necessario disporre nell'interno del gabbione, in senso trasversale alla scatola, tiranti orizzontali, costituiti da filo di ferro zincato, in numero tale da rendere solidali fra loro le pareti opposte, ed evitare in caso di deformazione un eccessivo affiancamento delle scatole stesse.

Ultimate le operazioni di riempimento, si procede alla chiusura del gabbione effettuando le dovute cuciture lungo tutti i bordi della scatola.

3.1.18 – FORNITURE A PIE' D'OPERA DI PIETRISCHETTO, GRANIGLIE E MISTO DI FIUME – Devono essere effettuate mediante autocarri con cassone ribaltabile e lo scarico dovrà avvenire in modo da depositare il materiale in cumuli regolari del volume massimo di 1 cm sulla banchina stradale, in modo da non invadere il piano viabile.

3.1.19 – FORNITURE A PIE' D'OPERA DI CONGLOMERATI E MISTO DI FIUME BITUMINOSO – Devono essere effettuate mediante autocarro, secondo le disposizioni verbali che l'Ufficio impartirà al momento dell'ordinazione del materiale.

Sempre a richiesta dell'Ufficio, il mezzo di trasporto potrà essere trattenuto, sul posto di impiego del materiale fornito, per tutto il tempo necessario alla graduale posa in opera del materiale stesso da parte del personale stradale incaricato all'esecuzione dei lavori.

Il tempo in cui il mezzo di trasporto è stato trattenuto verrà conteggiato a parte.

3.1.20 – NOLEGGIO DEI MEZZI MECCANICI – Qualora quest'ufficio lo ritenesse necessario per la posa in opera di materiali forniti, potrà ordinare all'Impresa appaltatrice di fornire sul posto di impiego, i mezzi meccanici elencati all'art. 3.

Tutti i mezzi dovranno essere forniti dal personale di guida, di dimostrata capacità, i mezzi dovranno essere efficienti e in ottimo stato di funzionamento e di conservazione.

In caso di rotture o di guasti, che si verificassero durante il periodo di noleggio, il mezzo meccanico dovrà essere prontamente riparato entro la prima ora del mattino del giorno successivo al guasto, oppure sostituito nella stessa giornata, con un altro identico.

3.1.21.- RESPONSABILITA' – L'Amministrazione appaltante si ritiene sollevata da qualsiasi responsabilità qualora, durante lo svolgimento dei servizi, dovessero accadere incidenti o danni a persone o a cose.

L'automezzo, a tale scopo, dovrà essere fornito delle regolamentari segnalazioni, nonché di tutte le autorizzazioni legali per circolare od operare sulle strade nei giorni feriali e festivi, anche con mezzi fuori sagoma, secondo le disposizioni del Codice della Strada.

L'automezzo dovrà altresì essere assicurato per i terzi trasportati.

3.1.22 - TRACCIAMENTO E POSA IN OPERA DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE – Alla Ditta assuntrice è affidato il tracciamento e la posa in opera della segnaletica orizzontale. Le segnalazioni orizzontali dovranno essere eseguite con vernice rifrangente da approvarsi dall'Amministrazione Appaltante a mezzo di compressori a spruzzo e dovranno essere conformi alle disposizioni del Codice della Strada e del relativo regolamento di

attuazione; si prescrive un impiego di 100 g di vernice per ml di striscia da cm 12 e di Kg 1,00 per mq 1,20 di superficie per segni.

Potrà essere richiesta la ripetizione dell'applicazione della segnaletica orizzontale qualora il risultato dei lavori eseguiti non sia soddisfacente secondo il giudizio tecnico dell'Amministrazione.

3.1.23 - NORME TECNICHE PER LA POSA IN OPERA DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE - Le segnalazioni orizzontali dovranno essere eseguite di preferenza con compressori a spruzzo nella misura di Kg 1 di vernice per mq 1,2 di superficie.

Il prezzo della posa comprenderà oltre al tracciamento, le vernici e la mano d'opera, anche il materiale ed i dispositivi di protezione necessari ad ogni altro onere e spesa.

Le vernici rifrangenti devono essere del tipo perline di vetro premiscelato e debbono essere costituite da pigmento di biossido di titanio per la vernice bianca e giallo cromo per la gialla.

Il liquido pertanto deve essere del tipo oleo-resinoso, con parte resinosa sintetica.

I solventi e gli essiccanti devono essere derivati da prodotti rettificati della distillazione del petrolio.

Le perline di vetro contenute nella vernice debbono essere incolori ed avere un diametro compreso fra mm 0,006 e mm 0,20 e la loro quantità in peso contenuta nella vernice deve essere circa del 33%.

Il potere coprente della vernice deve essere compreso da 1,1 e 1,3 mq/Kg.

La vernice deve essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione; deve avere buona resistenza all'usura, sia del traffico che degli agenti atmosferici e deve presentare una visibilità ed una rifrangenza costanti fino alla completa consumazione.

L'Impresa dovrà, alla consegna dell'appalto, fornire un campione di almeno Kg 1,00 delle vernici che intende usare, specificando fabbriche ed analisi.

L'Amministrazione si riserva il diritto di prelevare senza preavviso, dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni ad analisi e prove che ritenga opportuno a suo insindacabile giudizio.

Ultimati i tracciamenti, verranno eseguite le misurazioni e verrà redatto un verbale nel quale saranno indicate le strade, le superfici verniciate, la particolarità delle segnalazioni, la data in cui inizierà il compito della manutenzione e quanto altro necessario alla contabilizzazione.

E' facoltà della Direzione Lavori di ordinare all'Impresa, successivamente ed a suo esclusivo giudizio, l'esecuzione di tutte le segnalazioni che riterrà opportune anche su nuove strade che l'Amministrazione assumerà in manutenzione.

L'Impresa non potrà avanzare eccezioni di sorta né domande di compenso in merito alle variazioni di cui sopra.

Le segnalazioni eseguite in forza del presente appalto dovranno essere costantemente mantenute per tutta la durata dell'appalto a cura e spese dell'Impresa e di sua iniziativa, in perfetta efficienza secondo quanto prescritto dal Codice della Strada.

L'Impresa dovrà perciò provvedere ai necessari rifacimenti, riprese, ritocchi, tutte le volte che ciò si ritenga necessario, perché la compattezza, il disegno, la visibilità, la rifrangenza e, in generale, tutti i requisiti delle segnalazioni siano in perfetto ordine.

All'uopo si precisa che l'Impresa assume, con l'appalto, ogni responsabilità in merito.

Nel solo caso che la segnalazione venga cancellata in seguito ai lavori di rifacimento o di manutenzione della pavimentazione, verrà pagato il ripristino, qualora ordinato, ai prezzi di contratto.

3.1.24 - GENERALITA' RIGUARDANTI I SEGNALI STRADALI – Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dal DPR 16.12.1992 n. 495.

I materiali adoperati per la fabbricazione dei segnali dovranno essere della migliore qualità in commercio.

Secondo quanto prescritto dalla circolare n. 2357 del 16.05.1997 Ministero LL.PP. l'Impresa dovrà inoltre dichiarare che i segnali forniti saranno prodotti da Ditte autorizzate ai sensi dell'art. 45 della 285/92. Si fa inoltre presente che questa Amministrazione, intende disporre dei certificati di conformità relativi alle pellicole retroriflettenti che verranno impiegate per la fornitura.

Pertanto la Ditta aggiudicataria, entro 15 giorni dall'aggiudicazione, dovrà procurare copia di tale documentazione, recante gli estremi della fornitura cui si riferisce, venga inviata a questa Amministrazione dal produttore delle pellicole retroriflettenti.

In mancanza della suddetta certificazione non potrà essere avviata alcuna procedura contrattuale per la fornitura.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà, in qualsiasi momento, di eseguire o far eseguire a spese della Ditta aggiudicataria prove di qualsiasi genere presso riconosciuti Istituti specializzati, competenti ed autorizzati, allo scopo di conoscere la qualità e la resistenza dei materiali impiegati e ciò anche dopo la provvista a piè d'opera, senza che la Ditta possa avanzare diritti a compenso per questo titolo.

Qualora dalle analisi e prove fatte eseguire dalla Direzione Lavori si abbiano risultati non rispondenti alle prescrizioni, la Ditta fornitrice sarà tenuta a sostituire, nel minor tempo possibile a propria cura e spesa, tutto il materiale.

La Ditta aggiudicataria è tenuta ad accettare in qualsiasi momento eventuali sopralluoghi disposti dalla Direzione Lavori presso i laboratori della stessa, atti ad accertare la consistenza e la qualità delle attrezzature e dei materiali in lavorazione usati per la fornitura.

I segnali saranno costituiti in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm o di lamiera di alluminio semicrudo puro al 90% dello spessore non inferiore a 25/10 di mm. Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo il suo perimetro con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola oppure, secondo le dimensioni del cartello, mediante (anche) opportuni profili saldati posteriormente.

Qualora le dimensioni dei segnali superino la superficie di mq 1,25, i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento saldate secondo le mediane o le diagonali.

Le frecce di direzione dovranno essere rinforzate mediante l'applicazione sul retro, per tutta la lunghezza del cartello, di due traverse di irrigidimento completamente scanalate ed atte allo scorrimento longitudinale delle contro-staffe di attacco ai sostegni.

Qualora infine, i segnali siano costituiti da due o più pannelli contigui, questi devono essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di bulloncini zincati. La lamiera di ferro dovrà essere prima decapata e quindi fosfatizzata mediante procedimento di bonderizzazione per ottenere sulle superfici della lamiera uno strato di cristalli salini protettivi ed ancoranti per la successiva verniciatura.

La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione su tutte le superfici: trattamenti sostitutivi potranno essere eseguiti dopo preventivo esame ed approvazione.

Il materiale grezzo dopo aver subito i suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante e con applicazione di vernici del tipo Wash-Primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti, secondo il tipo di metallo o la cottura a forno, dovrà raggiungere una temperatura di 140 gradi.

Il retro e la scatolatura dei cartelli verrà rifinito in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico.

Ad evitare forature, tutti i segnali dovranno essere muniti di attacco standard (adatto a sostegni in ferro tubolari Ø 48 e Ø 60 o ad U 40x80x4, composto da staffe a corsolo della lunghezza utile di cm 12 saldate al segnale da controstaffe in acciaio zincato dello spessore di mm 3 con due fori, nonché da bulloni pure zincati (relativi dadi) interamente filettati da cm 7,5.

I sostegni per i segnali saranno in acciaio zincato a caldo (secondo le norme ASTM 123) dimensionato per resistere ad una spinta di Kg 140 per mq.

3.1.25 - MARCATURA – Sul retro dei segnali dovrà essere apposta la dicitura “PROVINCIA DI NOVARA” e dovrà essere indicato il nome del fabbricante e l'anno di fabbricazione del materiale. Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie superiore a cmq 200 come disposto dall'art. 77 del DPR 495/92.

3.1.26 - EVENTUALI LAVORI NON PREVISTI – Per l'esecuzione di categorie di lavori e per l'impiego di materiali non previsti, la Direzione lavori potrà procedere alla loro esecuzione:

- a) **A misura** – in tale caso si procederà alla determinazione con l'Impresa di nuovi prezzi con le norme degli artt. 21 e 22 del Regolamento 25.05.1985 n. 350;
- b) **In economia** – nel qual caso l'Impresa sarà tenuta a fornire operai, mezzi d'opera e provviste a norma dell'art. 19 dello stesso regolamento;
- c) **Mediante anticipazioni di denaro fatto dall'Impresa** – nel qual caso sarà corrisposto, sull'importo delle anticipazioni medesime, l'interesse annuo del 6% (sei per cento) seguendo le disposizioni dell'art. 28 del Capitolato Generale.

Gli operai dovranno essere idonei ai lavori da eseguire e provvisti degli attrezzi necessari.

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

Saranno a carico dell'Appaltatore le manutenzioni degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni perché siano sempre in buono stato di servizio.

CAPITOLO 3

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 4 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

4.1.1. NORME PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI – Per tutte le opere dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche o a peso, escluso ogni altro metodo, con i seguenti criteri particolari:

- 1 - **Il pietrisco, il pietrischetto, la graniglia, la sabbia e la ghiaia, il misto di fiume per la fondazione stradale** saranno computati sul luogo d'impiego, misurando l'effettivo volume sul mezzo di trasporto, mediante spianamento degli stessi nel cassone dell'autocarro, senza tener conto del calo dovuto al trasporto.
- 2 - **I leganti bituminosi** saranno accertati mediante la pesatura dei fusti, in numero da determinarsi dalla Direzione Lavori e comunque non inferiore al 10% dei numeri dei fusti, su apposite basculle che l'Impresa dovrà provvedere nei luoghi ove verrà effettuato l'accertamento stesso, o sui pesi pubblici.
- 3 - **Le autobetoniere** dovranno essere accompagnate da bollette di consegna e potranno essere posate su peso pubblico a richiesta della Direzione dei Lavori.
- 4 - **I conglomerati bituminosi** verranno computati secondo il loro effettivo volume sul mezzo di trasporto e sul luogo di impiego, senza tener conto del calo avvenuto durante il trasporto stesso, volume che verrà controllato mediante lo spianamento del materiale nel cassone dell'autocarro, oppure mediante il rapporto fra il peso dei conglomerati ed il loro peso specifico.
A tale scopo gli autocarri dovranno essere accompagnati da una bolletta di consegna sulla quale deve comparire il volume ed il peso del conglomerato bituminoso caricato.
Tale bolletta dovrà essere consegnata al momento dell'arrivo dell'autocarro al personale della Direzione dei Lavori.
A semplice richiesta verbale di detto personale, qualunque autocarro potrà essere pesato presso il più vicino peso pubblico, onde accertare la quantità che compare sulla bolletta di consegna dell'Impresa.
Nel caso si riscontrasse un peso inferiore a quello denunciato sulla bolletta di consegna, si applicherà tale detrazione percentuale su quel carico ed analoga percentuale si applicherà sui pesi di tutti gli autocarri arrivati in giornata.
Tale controllo dovrà essere eseguito almeno una volta al giorno.
- 5 - **Le superfici dei trattamenti superficiali, del misto di fiume bitumato e del manto di usura**, verranno accertate con misure geometriche sulla effettiva larghezza e lunghezza prescritta dalla Direzione Lavori.
- 6 - **Movimenti di materie** occorrenti per la formazione e apertura del corpo stradale, nonché per i raccordi con le strade adiacenti e gli accessi laterali, e quelli relativi alla costruzione dei fossi e dei canali, verranno computati con metodo delle sezioni ragguagliate. La superficie delle sezioni di rilevato verrà calcolata escludendo il cassonetto, anche se lo stesso sia stato ricavato mediante scavo delle materie già trasportate per la formazione del rilevato, essendo tale onere già compreso nel prezzo unitario relativo al movimento di materie. Non verrà tenuto conto altresì della maggior altezza delle sezioni di rialzo a seguito dello scoticamento dei terreni di appoggio del rilevato stesso.
- 7 - **Gli scavi di fondazione** verranno computati per il volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di appoggio delle fondazioni per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento per apertura del corpo stradale, e, quando lo scavo di sbancamento non verrà effettuato, per la profondità sotto il piano medio di campagna.
- 8 - **I getti di calcestruzzo e le murature** verranno misurati a metro cubo in opera
- 9 - **I calcestruzzi** debolmente armati con un quantitativo di acciaio fino ad un massimo di 300 N/mc (30 kg/mc) verranno compensati con gli stessi prezzi dei calcestruzzi semplici; oltre tale quantitativo di acciaio, il tipo di calcestruzzo da impiegarsi sarà ordinato dalla Direzione dei Lavori.
- 10 - **Le cassature** in legname ed in ferro per murature in elevazione in cls semplice od armato saranno computate a mq in base allo sviluppo delle facce a contatto con il calcestruzzo.
- 11 - **Le cunette, i cordoli e le tombinature** saranno misurati a metro lineare.

- 12 - **I pozzetti** verranno computati a numero, con esclusione delle griglie e dovranno essere eseguiti come prescritto nel precedente art. 36.
- 13 - **L'acciaio** per calcestruzzi armati, per le barriere e reti ed il ferro per le griglie saranno calcolati secondo il loro peso effettivo. Qualora dai controlli dei materiali impiegati risulti che l'Impresa di propria iniziativa abbia impiegato una quantità maggiore della prescritta, non competerà all'Impresa alcun prezzo oltre quello previsto nell'elenco prezzi per i singoli lavori.
- 14 - **Per i noli dei mezzi meccanici** verrà conteggiato il tempo in cui il mezzo è in azione, escludendo perciò le soste per il pranzo di mezzogiorno e comunque non oltre orario giornaliero di lavoro dal personale stradale addetto.

4.1.2. - NORME TECNICHE PER LA MISURAZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

– Le segnalazioni orizzontali saranno misurate in metraggi effettivi per strisce a sviluppo lineare (striscia da cm 12). Per tutti gli altri tipi di segnalazioni orizzontali le norme di misurazione sono le seguenti:

- a) Striscia di larghezza maggiore di cm 12:
 - misurata a metro quadrato secondo la striscia effettiva;
- b) Lettere:
 - misurate secondo il rettangolo circoscritto alle lettere;
- c) Zebrature:
misurate secondo la figura geometrica contenuta nel perimetro zebrato con deduzione dell'eventuale aiuola interna (in rilevato);
- d) Segni di incrocio:
 - misurati per la superficie effettiva;
- e) I cartelli segnaletici, i segnali verticali ed i pali di sostegno saranno misurati a numero.

4.1.5. - DISPONIBILITA' RELATIVE AI PREZZI UNITARI – i prezzi unitari in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori a misura e le somministrazioni risultano dal seguente elenco. Essi comprendono:

- a) Per i materiali ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc. nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro, anche se fuori strada;
- b) Per i noli ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori, ecc. tutto come sopra;
- c) Per i lavori a misura tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cava, di passaggi, di depositi, di cantieri, di occupazioni temporanee e diverse, mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi, segnalazioni diurne e notturne dei lavori in corso, con appositi cartelli del tipo approvato dalla Direzione dei Lavori e, ove occorra, con fanali, ecc. e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo.
I prezzi medesimi si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, salva la revisione dei prezzi in base alle vigenti disposizioni di legge.

Novara,

IL GEOMETRA
Angelo GRAMONI

IL GEOMETRA
Giuliana NOCERA