

**R.6**

**UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA**  
**Comune di Faenza**

**Studio Tecnico geom.CAVINA-MONTEVECCHI**

**corso Matteotti 27**  
**Faenza**

**arch.PAGANI**

**fax 0546-680247**

**tel.0546-28197**

**Piano Particolareggiato**  
**relativo alla scheda di PRG n.37**  
**"Area Via Reda 2" - COMPARTI 1-4**

**UBICAZIONE: Via Reda - Via Soldata**

**COMMITTENTE**

**PINO s.r.l.**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**-OPERE DI URBANIZZAZIONE  
PRIMARIA**

**-NUOVO INNESTO SULLA  
VIA REDA**

**Fg.176 Mapp.170-294-92-193-195**  
**194-196-205**

**Rapp. 1:1000**

**PROGETTISTA**

Con la consulenza specialistica di:

TOPOGRAFIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE ED ACUSTICA

GEOLOGIA

RETI FOGNARIE-IDRICHE

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

-Studio Topografico Faenza

-Ing. Contì Franca

-Dott. Geol. Marabini Stefano

-Studio Energia

**COMPUTO METRICO  
OPERE PUBBLICHE  
“Area Via Reda 2-Comparti 1-4”**

*Ubicazione: Via Reda – Via Soldata    Faenza*

*Committente: PINO s.r.l.*

## **A) ALLESTIMENTO DI CANTIERE**

### **1) Allestimento, predisposizione di cantiere e recinzioni.**

Allestimento e predisposizione di cantiere attrezzato, adeguato all'opera da realizzarsi, compresa la posa delle baracche per maestranze e personale tecnico. E' compresa la fornitura di baracca di grande dimensione attrezzata per le riunioni di cantiere fornita di attacco per postazione internet, fotocopiatrice e aria condizionata e riscaldamento. Sono compresi gli oneri per l'allacciamento del cantiere alle reti pubbliche dell'acqua e dell'energia elettrica occorrenti al funzionamento del cantiere, per l'eventuale allacciamento telefonico, per richiesta di occupazione di suolo pubblico, se necessaria, compreso il pagamento della relativa tassa, per l'esecuzione di segnaletica conforme alle attuali norme infortunistiche, per l'illuminazione notturna del cantiere e dei ponteggi, per il mantenimento del cantiere durante tutta la durata dei lavori, lo smantellamento del cantiere e pulizia finale prima della consegna, il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate, oltre a quanto altro necessario per dare il cantiere completo e funzionante. E' compreso l'onere per la realizzazione della viabilità interna al cantiere per il suo mantenimento e per la realizzazione delle piste per il passaggio di tutti i mezzi pesanti. Compresa esecuzione idonea di recinzione dell'area di cantiere, nel rispetto delle normative vigenti e secondo eventuale disposizione dell'ente pubblico; in alternativa con fornitura e posa in opera di tutto il materiale necessario comprensivo di noli, eseguita con montanti in legno o metallici dell'altezza di 200 cm. fuori terra, collegati con rete metallica o rete elettrosaldata con sovrapposizione di teli traforati in plastica armata di colore arancione. Si comprende il successivo smontaggio, a fine lavori, con trasporto a pubblica discarica del materiale non più riutilizzabile mentre rimarrà di proprietà dell'impresa il materiale riutilizzabile. Sono compresi tutti gli oneri per la gestione del traffico durante l'esecuzione dei lavori, compreso segnaletiche, rigature provvisorie delle sedi stradali e quant'altro eventualmente necessario.

- Area pubblica	A corpo	€ 1.000,00
-----------------	---------	------------

### **2) Attività topografica di cantiere**

Attività topografica di cantiere per tracciamenti da svolgersi per l'intera durata del cantiere costituita da:

- Rilievo d'inquadramento nella rete di uniti di riferimento forniti dalla Committenza (capisaldi vertici materializzati) e istituzione di capisaldi locali per tracciamenti
- Tracciamenti di massima per le operazioni di accantieramento e per l'esecuzione degli scavi di sbancamento;

- Tracciamenti di precisione per il posizionamento di manufatti, cordolature, edifici con apposizioni disegni (ferri, picchetti, chiodi) sui vertici di linee o pilastri e apposizione di chiodi sulle modifiche ad individuazione di vertici di linee o pilastri;

Ogni attività comprende:

- Elaborazione delle tavole progettuali fornite dalla Committenza, calcolo dei punti e delle linee oggetto di tracciamento
- Intervento del topografo in campo con attrezzatura idonea alle misurazioni e all'apposizione dei segnali;
- Verifica in campagna e a tavolino del corretto posizionamento dei segnali apposti;
- Redazione di elaborati grafici riepilogativi dei punti apposti.

Allestimento di cantiere.

- Area pubblica	A corpo	€ 500,00
<b>TOTALE ALLESTIMENTO CANTIERE</b>		<b>€ 1.500,00</b>

## **B SCAVI**

### **1) Scavo di pulizia e decorticazione dell'area 15 cm.**

Scavo di pulizia decorticazione dell'area per una profondità indicativa media di 15 cm. al fine di rendere l'area d'intervento perfettamente livellata (mantenendo le pendenze originali) per il tracciamento di tutte le opere. Scavo eseguito a macchina con asportazione di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutto, bagnato o melmoso, compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, la demolizione di pavimentazioni stradali, cordoli, asportazione alberi e cespugli e quant'altro presente sul terreno. Sono inoltre compresi: le sbatacchiature, ove occorrenti; il carico, il trasporto del materiale a discarica inclusa ecotassa, per lo stoccaggio del materiale di risulta o per l'uso che indicherà la D.L. stessa. Il tutto a perfetta regola d'arte.

- Area pubblica	mc. 345,00 x € 2,50 =	€ 862,50
-----------------	-----------------------	----------

### **2) Scavo di sbancamento**

Scavo di sbancamento fino alla quota di progetto per realizzare i pacchetti stradali e le altre opere necessarie, per una profondità variabile e comunque non superiore a 150 cm. eseguito con uso di mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la rullatura del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono compresi aggotamenti o l'abbassamento della falda mediante pompe o impianto well-point, onde ottenere un piano di scavo finito perfettamente asciutto.

E' inoltre richiesta particolare attenzione e cura nell'esecuzione dello scavo in presenza dei vari sottoservizi esistenti (linee Telecom, Enel, Snam) presenti all'interno dell'area dell'intervento, per cui dovranno essere rispettata le eventuali richieste della D.L., tali prestazioni sono comprese nel prezzo Sono altresì compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri:

- La demolizione delle fognature esistenti di qualsiasi dimensione e tipologia costruttiva esse siano, compreso i pozzetti di ispezione;
- L'utilizzo di pompa di idonea portata e capacità per mantenere in esercizio le fognature esistenti durante i lavori;
- Il trasporto a rifiuto del materiale scavato;
- Il mantenimento in esercizio dei sottoservizi di urbanizzazione esistenti quali fognature, condotte idriche e del gas, cavi telefonici, dell'energia elettrica e pubblici illuminazione;
- Lo spianamento, la rullatura del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili;
- Ogni onere per puntellamenti, sostegni, comprese le sbadacchiature e le armature continue di sostegno delle pareti dello scavo e gli aggottamenti o l'abbassamento della falda necessari, mediante pompe o impianti tipo well-point per garantire la sicurezza delle maestranze che eseguiranno i lavori entro lo scavo stesso e per ottenere un piano finito di scavo perfettamente asciutto e non arrecare danni a cose, persone, opere; tali danni determinatisi per le operazioni di scavo restano sempre e comunque a carico dell'Impresa;
- pulizia delle strade mediante adeguato sistema di spazzamento con cadenza idonea ad evitare l'insorgere di problematiche atmosferiche;
- bagnatura/copertura dei materiali di misura a mc. De terreno sbancato fino al raggiungimento della quota inferiore della sabbiella di progetto.

Scavo eseguito anche nella zona a park da trasformare in aiuole e viceversa circa mt. 0,80

- Area pubblica Scavo 1 mt.	mc. 2,300,00 x € 4,40 =	<u>€ 10,120,00</u>
<b>TOTALE SCAVI</b>		<b>€ 10.982,50</b>

## **C- VIABILITA'**

### **1) Rullatura per sede stradale dell'area dei rilevati stradali**

Compattazione del piano di posa della fondazione stradale precedentemente decorticata e/o scavata, con rulli compattatori vibranti da almeno 200 q.li, idonei per il perfetto costipamento del terreno ed ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La rullatura dovrà essere eseguita con cura assicurando la perfetta compattazione del terreno. Tutte le macchine operanti in cantiere e necessarie alle lavorazioni dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- rullo vibro compattatore da 20 t. o superiore;
- rullo vibro compattatore da 12 t. o superiore dotato di piastra

A rullatura eseguita dovranno essere effettuate prove di carico su piastra circolare secondo la procedura riportata nel CNR B.U. n. 146, 1992 ogni 1500 mq. di superficie successivamente destinata a viabilità e parcheggi. Tali prove dovranno ottenere il seguente risultato:

- piano di posa del rilevato stradale (ovvero sul terreno naturale compattato):  $M_d > = 15 \text{ MPa}$  ( $= 150 \text{ kg/cm}^2$ ) calcolato nell'intervallo di carico 0,50:1,50 kg/cm<sup>2</sup>.

Le prove di carico saranno a cura e spesa della ditta esecutrice (computata nella voce specifica). La D.L. indicherà le posizioni dove tali prove dovranno essere eseguite. Nel caso in cui le prove dovessero dare esito negativo, la compattazione dovrà essere nuovamente eseguita fino al raggiungimento del risultato richiesto. Rullatura eseguita su tutta l'area di intervento.

- Area pubblica                      mq. 1,930,00 x € 0,35 =                      € 675,50

### **2) Demolizione cordonata prefabbricata in calcestruzzo** compresa la demolizione del getto di rinfiaccio in calcestruzzo – smaltimento dei rifiuti in discarica, compresi oneri e tributi di discarica, o a seconda disposizioni della D.L., pulizia e accatastamento del materiale riutilizzabile in cantiere, per un futuro reimpiego. Ogni onere ed opera accessoria compresa quali tagli, scavi, assistenze, demolizioni a mano e ripristino dell'area.

- Area pubblica                      ml. 170,00 x € 8,90                      € 1.513,00

### **3) Fresatura di tappeto d'usura della viabilità esistente fino a 3 cm.**

Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo a media o leggera consistenza, mediante l'impiego di fresa operante a freddo, il materiale fresato, salvo diversa richiesta da parte della D.L., sarà a disposizione dell'impresa la quale dovrà rimuoverlo dall'area di cantiere contemporaneamente alla fresatura. La fresatura dovrà essere eseguita secondo le quote prescritte dalla D.L. e comunque tale da

presentare un piano con livelletta costante d'uniforme, e pareti dell'area interessata perfettamente verticali. Compresa la pulizia del piano di posa della nuova pavimentazione mediante automezzo munito di spazzole rotanti ed aspirante. Compresi gli oneri dovuti alla presenza di cordone, chiusini e caditoie ed in genere tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a regola d'arte. Fino a 3 cm. di profondità.

- Area pubblica                      mq. 300,00 x € 3,60 =                      € 1.080,00

4) **Tessuto non Tessuto**

Fornitura e posa in opera di tessuto non tessuto da posare in opera su terreno a sbancamenti e rullature eseguiti. Compresi oneri per risvolti e sovrapposizioni atte a garantire un adeguato contenimento dei successivi strati che compongono il pacchetto stradale. Misurazione in pianta dell'eseguito, risvolti compensati

- Area pubblica                      mq. 1,930,00 x € 1,90 =                      € 3.667,00

5) **Sabbiella (sottostrada-parcheggio, non sotto la parte con terreno strutturato)**

Fornitura e posa in opera di sabbiella di cava tipo A1, A2.4, A2.5, A.3 provenienti da cave di prestito. La sabbiella dovrà essere ben costipata e rullata in strati successivi non superiori di 30 cm. Compreso ogni onere per la stesura e rullatura con mezzi meccanici idonei, fino alle quote di progetto. Compreso l'onere dell'eventuale bagnatura nel caso in cui il materiale risulti troppo secco. La sabbiella dovrà essere sagomata nella parte superiore. Spessore minimo al di sotto del pacchetto stradale in asfalto pari a 50 cm. Come indicato negli elaborati grafici allegati. Compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Nella voce deve intendersi inoltre compreso la fornitura di un campione per la garanzia di costanza del prodotto, il fuso granulometrico e la certificazione del prodotto medesimo. La sabbiella dovrà avere valori ottimali di umidità e dovrà essere fornita relativa prova di Proctor modificata. Compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- Area pubblica                      mc. 830,00 x € 17,78 =                      € 14.757,40

6) **Fornitura e posa in opera di misto granulometrico frantumato meccanicamente - stabilizzato (sottostrada e parcheggio, ma non nella zona con terreno strutturato)**

Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, tipo 0-25, 0,70, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino a d ottenere il valore della prova AASHO modificata indicata nelle prescrizioni tecniche del CSA. Sono compresi: l'umidificazione con acqua, le successive prove di laboratorio. Tabella > Miscela pesante% - Totale in peso > serie I e Setacci UNI; Dim max. 30 >71,00; 100; 100> 30,00; 70-100; 100 >15,00; 50-80; 70-

100>10,00; 30-70; 50-85>5,00; 23-55; 35-65 > 2,00; 15-40; 25-50 > 0,40; 8-25; 15-30 > 0,07; 2-15; 5-15.

Detti materiali devono essere esenti da qualsiasi materi vegetale o grumi di argilla. La percentuale di usura dei materiali inerti grossolani non deve essere superiore a 50 dopo 500 risoluzioni dell'apparecchiatura prevista dalla prova AASHO 96. Le percentuali granulometriche riportate nella precedente tabella in base alle prescrizioni della AASHO T88-57 dovranno potersi applicare al materiale inerte tanto dopo il suo impiego sulla strada, quanto nel corso delle prove effettuate alla cava di prestito o alle altre fonti di provenienza. Il passante al setaccio n. 200 non deve superare i 2/3 del passante al setaccio n. 40. Il passante al setaccio n. 40 deve avere un limite liquido non superiore a 25 ed un indice plastico non superiore a 4. La miscela deve avere un valore CBR saturo non inferiore al 50%. Subito dopo il livellamento finale e lo spianamento, ogni strato sarà costipato su tutta la lunghezza fino a raggiungere il valore della densità massima AASHO modificata indicata nelle prescrizioni tecniche CSA. E' inoltre compreso: la preparazione del piano di posa, la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione a compattazione avvenuta cm.30.

- Area pubblica                      mc. 498 x € 35,32 =                      € 17.589,36

#### 7) **Prove di carico su piastra compresa assistenza**

Prove di carico su piastra circolare secondo la procedura riportata nel CNR B.U. n. 146, 1992 ogni 1500 mq. di superficie successivamente destinata a viabilità e parcheggi. Tali prove dovranno ottenere il seguente risultato:

- piano di posa del rilevato stradale (ovvero sul terreno naturale compattato):  $M_d \geq 15 \text{ Mpa}$  (=150 kg/cmq.) calcolato nell'intervallo di carico 0,50;1,50 kg/cmq.

Le prove di carico saranno a cura e spesa della ditta esecutrice. La D.L. indicherà le posizioni dove tali prove dovranno essere eseguite. Nel caso in cui le prove dovessero dare esito negativo, la compattazione dovrà essere nuovamente eseguita fino al raggiungimento del risultato richiesto. E' inclusa l'assistenza con adeguati mezzi di contrasto approvati dalla D.L. e tramite operatori di mezzi qualificati in grado di movimentare per tutta la durata delle prove su piastra i mezzi suddetti. Il tutto per assistere in maniera idonea il tecnico abilitato all'esecuzione delle prove su piastra. Compreso ogni onere accessorio. Le prove sono previste in ragione di 1 ogni 500 mq. su terreno decorticato e rullato, sabbiella e stabilizzato.

- Area pubblica                      n. 1 x € 250,00 =                      € 250,00



8) **Fornitura a posa in opera di cordonata prefabbricata 12/15 (strada-aiuola/parcheggio-aiuola)**

Fornitura a posa in opera di cordonata prefabbricata 12/15 in calcestruzzo a spigoli arrotondati, compresi tutti pezzi speciali ed i raccordi, posati a raccordo tra gli elementi fuori terra e gli elementi a raso, compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso eventuali strada asfaltate preesistenti, e a qualsiasi profondità, getto di rinfiando in calcestruzzo di cemento, il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento ad uso di fondazione, la stuccatura dei giunti, l'allineamento, il picchettamento delle curve e dei tracciati, la livellazione, nonché l'allontanamento dei materiali di risulta, l'eventuale rincalzo del terreno. Il tutto per la delimitazione delle aiuole di testata del parcheggio e della strada perimetrale del parcheggio, così come indicato negli elaborati grafici di progetto. Misura indicativa del lato superiore visibile 12 cm., altezza dell'elemento 25 cm. Minimo, altezza fuori terra variabile da 15 cm. a 0 cm.

E' inoltre compreso quanto altro corre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza. Misura a metro lineare.

Nodo strada-aiuola/nodo parcheggio-aiuola

- Area pubblica                      ml. 533,00 x € 21,00 =                      € 11.193,00

9) **Binder spessore cm. 9,00**

Fornitura e posa in opera di pavimentazione in conglomerato bituminoso del tipo "Binder" semiaperto, costituito da graniglia e pietrischetto, confezionato a caldo con bitume di dosaggio non inferiore al 4% del peso degli inerti, steso a caldo con macchina vibrofinitrice, compresa la formazione e compattazione del sottofondo, lo stendimento dell'ancoraggio con emulsione bituminosa, la compattazione con rullo. Il binder dovrà rispondere alle seguenti specifiche:

Accettazione delle miscele:

L'Impresa è tenuta a presentare alla D.L., almeno 15 giorni prima dell'inizio della posa in opera e per ciascun impianto di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare: ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati. Una volta accettata da parte della D.L. lo studio della miscela proposto, l'Impresa deve attenersi rigorosamente.

- Area pubblica      mq. 1660,00 x € 15,50 =                      € 25.730,00

10) **Tappeto d'usura spessore 4 cm.**

Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, (nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30% rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con materiale di natura vulcanica-magmatica-eruttiva ovvero basaltica), confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume modificato tipo SOFT di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previ stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzata di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura di kg. 0,70 per mq. con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Tipo 0/12 – 0/15 mm. come da prescrizioni di CSA e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di 1° Cat. – Tipo 0/12 di spessore cm. 4 con bitume modificato SOFT

- Area pubblica	mq. 1780,00 x € 10,50 =	€ 18.690,00
<b>TOTALE VIABILITA'</b>		<b>€ 95.145,26</b>

**D) SEGNALETICA**

1) **Segnaletica orizzontale (zebrature, strisce arresto, scritte)**

Tracciamento di segnaletica stradale orizzontale permanente di nuovo impianto di segnaletica esistente, con impiego di vernice rifrangente di colore bianco o giallo premiscelato applicata a spruzzo con appositi mezzi meccanici, in quantità e qualità necessarie a garantire la pieno rispondenza della segnaletica realizzata alle vigenti normative, compreso ogni onere per pulizia, pre-tracciamento, preparazione del fondo, deviazione del traffico ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

- Area pubblica	mq. 25,00 x € 3,52 =	€ 88,00
-----------------	----------------------	---------

2) **Segnaletica orizzontali longitudinale cm. 12**

Tracciamento di segnaletica stradale orizzontale permanente di nuovo impianto o a ripasso di segnaletica esistente, con impiego di vernice rifrangente di colore bianco o giallo premiscelato applicata a spruzzo con appositi mezzi meccanici, in quantità e qualità necessarie a garantire la piena rispondenza della segnaletica realizzata alle vigenti normative, compreso ogni onere per pulizia, pre-tracciamento, preparazione del fondo, deviazione del traffico ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta

regola d'arte. Per l'esecuzione di strisce longitudinali continue o discontinue della larghezza cm. 12.

- Area pubblica                      ml. 450,00 x € 0,35 =                      €    157,50

3) **Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale a disco diametro cm. 60**

Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale a disco diametro cm. 60, in lamiera di alluminio spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola lungo il perimetro, provvisto di attacchi per l'ancoraggio ai sostegni e di pellicola retroriflettente, applicata sull'intera faccia a vista del segnale, di Classe 1, secondo le indicazioni di progetto e quanto previsto dal CSA e D. Lgs. 285 del 30/04/92, DPR n. 495 del 16/12/92 e DPR n. 610 del 16/09/96. Il segnale sarà completo di staffe, contro staffe e bulloneria, di dispositivo anti rotazione del segnale rispetto al sostegno dotato di incavo longitudinale. E' compreso il montaggio su palo, la bulloneria in acciaio inox, l'indicazione sul retro del segnale del numero di ordinanza, nonché dei dati del costruttore.

- Area pubblica                      n. 2 x € 47,80 =                      €    95,60

4) **Fornitura e posa in opera di segnale stradale triangolare**

Fornitura e posa in opera di segnale stradale a forma triangolare con lato di cm. 90 in lamiera di alluminio spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola lungo il perimetro, provvisto di attacchi per l'ancoraggio ai sostegni e di pellicola retroriflettente, applicata sull'intera faccia a vista del segnale, di classe 2, secondo le indicazioni di progetto e quanto previsto dal CSA e D. Lgs. 285 del 30/04/92, DPR n. 495 del 16/12/92 e DPR n. 610 del 16/09/96. Il segnale sarà completo di staffe, contro staffe e bulloneria, di dispositivo anti rotazione del segnale rispetto al sostegno dotato di incavo longitudinale. E' compreso il montaggio su palo, la bulloneria in acciaio inox, l'indicazione sul retro del segnale del numero di ordinanza, nonché dei dati del costruttore

- Area pubblica                      n. 3 x € 62,80 =                      €    188,40

5) **Fornitura e posa in opera di segnale stradale quadrato di cm. 60x60 Classe 1**

Fornitura e posa in opera di segnale stradale quadrato delle dimensioni di cm. 60x60, in lamiera di alluminio spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola lungo il perimetro, provvisto di attacchi per l'ancoraggio ai sostegni e di pellicola retroriflettente, applicata sull'intera faccia a vista del segnale, di classe 1, secondo le indicazioni di progetto e quanto previsto dal CSA e D. Lgs. 285 del 30/04/92, DPR n. 495 del 16/12/92 e DPR n. 610 del 16/09/96. Il segnale sarà completo di staffe, contro staffe e bulloneria, di dispositivo anti rotazione del segnale rispetto al sostegno dotato di incavo longitudinale. E' compreso il montaggio su palo, la bulloneria in acciaio inox,

l'indicazione sul retro del segnale del numero di ordinanza, nonché dei dati del costruttore

- Area pubblica

	n. 3 x € 53,40 =	€ 160,20
rettangolare x disabili	n. 2 x € 53,40 =	€ 106,80
rettangolare x park camion	n. 1 x € 53,40 =	€ 53,40

6) **Fornitura e posa in opera di segnale stradale rettangolare cm. 15x35 Classe 2**

Fornitura e posa in opera di segnale stradale rettangolare delle dimensioni di cm. 15x35, in lamiera di alluminio spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola lungo il perimetro provvisto di attacchi per l'ancoraggio ai sostegni e di pellicola retroriflettente applicata sull'intera faccia a vista del segnale, di classe 2, secondo le indicazioni di progetto e quanto previsto dal CSA e D.Lgs. 285 del 30/04/92, DPR n. 495 del 16/12/92 e DPR n. 610 del 16/09/96. Il segnale sarà completo di staffe, controstaffe e bulloneria, di dispositivo antirotazione del segnale rispetto al sostegno dotato di incavo longitudinale. E' compreso il montaggio su palo, la bulloneria in acciaio inox, l'indicazione sul retro del segnale del numero di ordinanza, nonché dei dati del costruttore

- Area pubblica

	n. 6 x € 27,00 =	€ 162,00
senso unico	n. 1 x € 27,00 =	€ 27,00

7) **Pali per segnaletica verticale H=cm. da definire a seconda della segnaletica stradale e diametro mm. 60**

Fornitura e posa in opera di palo di sostegno per segnaletica verticale in ferro tubolare, zincato a caldo (secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123), del diametro esterno di mm. 60, peso kg/m 3,250 ed altezza da definire a seconda della segnaletica stradale, avente la sommità chiusa con apposito tappo a pressione in resina sintetica o materie plastiche e scanalatura longitudinale anti rotazione. Nel prezzo sono compresi lo scavo, la formazione del plinto di fondazione in cls opportunamente dimensionato al fine di garantire la stabilità del palo anche in caso di forti raffiche di vento, l'annegamento del palo in fondazione per almeno cm. 40 e tutte le opere relative per l'installazione in perfetta verticalità. La fondazione dovrà risultare a quota inferiore rispetto ai piani circostanti in modo da coprire il calcestruzzo con la pavimentazione previsto (asfalto, betonella, selciato, ecc.) ed avere un piano perfettamente omogeneo.

- Area pubblica	n. 12 x € 51,00 =	€ 612,00
-----------------	-------------------	----------

**TOTALE SEGNALETICA € 1.650,90**

## **E) VERDE**

### **1) ALBERI**

Provvista e posa in opera di alberature, comprendente:

1. Materiale pacciamante di corteccia di conifera per cm. 8 di spessore e con frammenti di cm. 1-3 compreso ogni onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.
2. Pali tutori.
3. Impianto di irrigazione, l'ala gocciolante dovrà essere autocompensante di tipo RAM con irrigatori ogni 50 cm. della portata di lt. 2,3/ora e relativi raccordi, fissata al terreno con appositi ancoraggi in pvc, evitando curvature e strozzature nella stesura della tale, il tutto per dare il lavoro finito.

Il tutto come previsto nell'allegato metodologia e caratteristiche del materiale vegetale.

Area pubblica

Tilia platiphillos esistenti n. 6

Tilia platiphillos Ø 16-18 cm. nuovi n. 21 x € 220,00 = € 4,620,00

Celtis australis Ø 16-18 cm. nuovi n. 8 x € 200,00 = € 1,600,00

Prunus pissardi Ø 16-18 cm. nuovi n. 9 x € 180,00 = € 1.620,00

Quercus cerris Ø 16-18 cm. nuovi n. 5 x € 200,00 = € 1.000,00

Acer platanoides Ø 16-18 cm. nuovi n. 5 x € 180,00 = € 900,00

Fraxinus oxifilla Ø 16-18 cm. nuovi n. 6 x € 180,00 = € 1.080,00

Prunus avium Ø 16-18 cm. nuovi n. 4 x € 180,00 = € 720,00

**Totale alberi area pubblica € 11,540,00**

### **2) ARBUSTI**

Provvista e posa in opera di arbusti in varietà comprendente:

1. Materiale pacciamante di corteccia di conifera per cm. 8 di spessore e con frammenti di cm. 1-3 compreso ogni onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.
2. Impianto di irrigazione, l'ala gocciolante dovrà essere autocompensante di tipo RAM con irrigatori ogni 50 cm. Il tutto come previsto nell'allegato metodologia e caratteristiche del materiale vegetale.

Area pubblica

Spiraea Wan Hottey 2 per m2 n. 138 x € 10,00 = € 1.380,00

Rose coprisuolo 3 per m2 n. 207 x € 12,00 = € 2.484,00

Hipericum hidcote 4 per m2 n. 276 x € 9,00 = € 2.484,00

Mahonia aquifolia 2 per m2 n. 138 x € 12,00 = € 1.656,00

Abelia grandiflora 3 per m2 n. 207 x € 10,00 = € 2.070,00

**Totale arbusti area pubblica € 10.074,00**

### 3) SIEPI

Area pubblica

Carpino bianco                      h 150 cm.    n. 280 x € 20,00 =                      **€ 5.600,00**

### 4) ALTRI MATERIALI E SPESE

#### **Terreno strutturato**

Realizzazione terreno strutturato con miscela di 80% pietrame e 20% terreno nella zona di nuova realizzazione parcheggio, profondità 1 m. Pietrame: pietra spigolosa frantumata o ghiaia, dimensionata in modo uniforme tra 2 e 4 cm. di diametro. Nessun contaminante a grana fine. Terreno: terreno setacciato composto da ghiaia <5%, sabbia grossa o media <5%, sabbia fine <5-10%, sabbia molto fine 10-30%, limo 20-60%, argilla 20-40% ed aggiunta di hydrogel o similare.

Area pubblica                      mc. 480 x € 20,00 =                      **€ 9.600,00**

#### **Terreno aiuole**

##### **Riempimento e sagomatura con terreno vegetale per aiuole**

Fornitura e posa in opera di terreno di medio impasto privo di erbe infestanti e di materiale inerte grossolano per uno spessore di cm 60; al terreno dovrà essere miscelato nella percentuale del 5% materiale organico derivante da compostaggio di materiale vegetale, o in alternativa letame maturo o altri materiali equivalenti in accordo con la D.L., compreso livellamento e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte a raggiungere la quota necessaria. E' onere dell'impresa, computato in questo prezzo, la movimentazione meccanica del terreno eventualmente stoccato all'interno dell'area compreso l'uso di autocarri.

Area pubblica                      mc. 190 x € 3,00 =                      **€ 570,00**

#### **Allacciamento alla rete idrica**

Allacciamento alla rete idrica compreso pozzetto di alloggiamento in fibra di vetro e relativa raccorderia per un corretto collegamento all'impianto fisso di irrigazione compresa centralina di comando.

Area pubblica                      A corpo                      **€ 1.800,00**

#### **Cartelli**

Fornitura e posa in opera di cartelli di regolamentazione uso aree verdi.

Area pubblica                      n. 1 x € 200,00 =                      **€ 200,00**

**Tavoli e panche**

Fornitura e posa in opera di tavoli e panche

Area pubblica                      n. 4 x € 800,00 =                      € 3.200,00

**Cestini**

Fornitura e posa in opera di cestini portarifiuti in legno di pino impregnato a pressione compreso contenitore zincato.

Area pubblica                      n. 4 x € 150,00 =                      € 600,00

**Fontanella**

Fornitura e posa in opera di fontanelle in ghisa compreso allaccio rete idrica e scarico a dispersione.

Area pubblica                      n. 1 x € 800,00 =                      € 800,00

**Manto erboso**

Creazione di manto erboso, compreso di lavorazioni, concimazioni con sostanza organica (tipo compost di qualità Caviro).

Area pubblica                      Mq. 3.400,00 x € 4,00 =                      € 13.600,00

**Pavimentazione**

Fornitura e posa in opera di pavimentazione in stabilizzato bordato con lametta in ferro.

Area pubblica                      Mq. 15,00 x € 65,00 =                      € 975,00

**Totale altri materiali e spese                      € 31.345,00**

**TOTALE VERDE AREA PUBBLICA                      € 58.559,00**

**F) ILLUMINAZIONE PUBBLICA****1) Esecuzione di plinto di fondazione e relativo getto in cls**

Esecuzione di nuovo plinto di fondazione per i pali dell'illuminazione pubblica, con realizzazione di scavo a sezione obbligata di ml.1,00 x 1,00 con profondità di circa ml.1,00 eseguito con uso di mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili con successiva fornitura e posa in opera di tubo di idonea sezione per l'alloggiamento del palo, fornitura e posa in opera di pozzetti 40x40 con relativo chiusino in ghisa e

tubo corrugato Ø63 di collegamento, successivo getto in calcestruzzo classe 300 con armatura e ferri come da richieste della D.L. e compreso ogni altro onere necessario per dare l'opera finita secondo le regole dell'arte.

n. 9 x € 700,00 = € 6.300,00

**2) Intercettazione ed allacciamento a linea esistente**

Intercettazione linea illuminazione pubblica esistente comprensiva di derivazione all'interno di pozzetto con giunzione in gel siliconato, derivazione linee, quota parte cavi, giunzioni ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita secondo le regole dell'arte.

Area pubblica                      A corpo                      € 163,44

**3) Punto luce in cavo FG16OR16 IP55**

Fornitura e posa in opera di punto luce incassato sotto traccia in esecuzione IP55. Compreso di:

- Cavo tipo FG16OR16 fino alla relativa scatola di giunzione ed alimentazione;
- Tubazione corrugata flessibile incassata fino alla relativa scatola di giunzione ed alimentazione;
- Quota parte di scatola di giunzione;
- Giunzioni, morsetti, fascette, passacavi, pressatubi, etichette, capicorda;
- Ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

Punto luce illuminazione pubblica

Area pubblica                      n. 9 x € 23,46 = € 211,14

**4) Philips unistreet 54W 7830 lm con mezzanotte virtuale**

Fornitura, posa in opera ed allacciamento di armatura al led avente le seguenti caratteristiche:

Colore sorgente luminosa sostituibile Si

Numero unità elettriche 1 unit

Driver/unità alimentazione/trasformatore PSD (power supply unit with DALI interface)

Drivers incluso Si

Tipo di copertura ottica/lenti FG (vetro piano FG)

Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio 154° - 31°x54°

Interfaccia di controllo DALI

Connessione morsettiera con connettori a vite Classe di protezione IEC Classe di isolamento II

Marchio di infiammabilità NO



Marchio CE CE mark

Marchio ENEC ENEC mark

Periodo di garanzia 5 anni

Optic type outdoor distribution medium

Remarks\* A temperature ambiente estreme, l'apparecchio potrebbe diminuire automaticamente la luminosità per proteggere i componenti

Emissione luminosa costante No

Numero di prodotti su MCB II

Marchio RoHS

LED engine type LED

Product Family Code BGP204 (UniStreet large)

Dati tecnici di illuminazione emissione luminosa verso l'alto 0

Angolo standard di inclinazione testa palo 0°

Angolo di inclinazione standard ingresso laterale 0°

Funzionamento a parete elettrica Tensione in ingresso 220x240 V

Frequenza di ingresso Da 50 a 60 Hz

Consumo energetico CLO iniziale 0W

Consumo energetico CLO medio (delete) W

Consumo energetico CLO finale (delete) W

Corrente di spunto 46A

Tempo di spunto 0,25 ms

Fattore di potenza (min) 0,97

Controlli e regolazione del flusso regolabile Si

Meccanica e corpo materiale del corpo alluminio pressofuso

Materiale del riflettore policarbonato

Materiale ottico polycarbonate

Materiale copertura ottica/lenti vetro temprato

Materiale fissaggio Aluminum

Accessorio di montaggio 48/60A (universal for diameter 48-60 mm adjustable)

Forma copertura ottica/lenti Flat

Finitura copertura ottica/lenti trasparenti

Lunghezza totale 755 mm

Larghezza totale 355 mm

Altezza totale 98 mm

Diametro totale 0 mm effective projected area 0,04 mq.

Colore grigio GR

Approvazione e applicazione Grado di protezione IP66 (protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua)

Codice protezione impatti meccanici IK08 (5) vandal-protected

Protezione di sovratensione (comune/differenziale)

Philips standard surge protection level kV

Rendimento iniziale (conformità IEC) flusso luminoso iniziale 7830 lm

Tolleranza flusso luminoso +/-7%

Efficienza iniziale apparecchio ED 145 lm/W

Temp. corr. Colore iniziare 4000K

Temp. Indice di resa dei colori 70

Cromaticità iniziale (0,38, 0,379) SDCM <5

Potenza in ingresso iniziale 54 W

Tolleranza consumo energetico +/-11%

Condizioni di applicazione intervallo temperatura ambiente da -40 a +50°C

Livello dim massimo 0% (limite con dimmer protocollo digitale)

Dati del prodotto Codice prodotto completo 871869637238800

Nome prodotto ordine BGP204 LED90-4S/740 II DM50 D9 48/60A

EAN/UPC – Prodotto 8718696372388

Codice d'ordine 37238800

Codice locale 37238800

Numeratore – quantità per confezione l

Numeratore – Confezione per scatola esterna l

N. materiale (12NC) 910925866177

Peso netto (pezzo) 8,800 kg Ditta Philips Unistreet BGP204 LED90-4S/740 II DM50 D9 48/60A con mezzanotte virtuale Dynadimmer

Illuminazione area pubblica

n. 9 x € 533,20 =

€ 4.798,80

**5) Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S23...zza fuori terrazza 8,0 m., diametro base 148 mm., spessore 3 mm.**

Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm. completo di asole per morsettiera ed ingresso

cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione: lunghezza 8,8 m., altezza fuori terra 8,0 m., diametro base 148 mm., spessore 3 mm.

Palo illuminazione viabilità area pubblica e parcheggio – equivalente spessore 4 mm.

n. 9 x € 537,35 = € 4.836,15

**6) Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illumi...tro 60,3 mm, raggio 500 mm.: altezza 1,0 m., lunghezza 1,0m**

Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con innesto a bicchiere: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm., raggio 500 mm., altezza 1,0 m., lunghezza 1,0 m.

Area pubblica n. 8 x € 109,29 = € 874,32

**7) Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illumi...tro 60,3 mm, raggio 500 mm.: altezza 1,0 m., lunghezza 1,5m**

Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con innesto a bicchiere: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm., raggio 500 mm., altezza 1,0 m., lunghezza 1,5 m.

Equivalente sbraccio altezza 1,0 m. – lunghezza 2,0 m.

Area pubblica n. 1 x € 118,02 = € 118,02

**8) Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Eur...EI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 0,6/1 kV: sezione 6 mmq**

Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 – Prodotti da Costruzioni CPR e alla CEI UNEL 35318, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 0,6/1 kV:sezione 6 mmq

Area pubblica ml. 520 x € 2,59 = € 1.346,80

**Totale impianto Illuminazione Pubblica € 18.648,67**

## **G) RETE ENEL**

### **1) Cavidotto flessibile in corrugato Ø160**

Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile Ø 160mm a norma CEI a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguente, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto (dimensioni da concordare con l'ente Enel) comprensivo di: bandella di segnalazione, giunzioni, fascette, morsetti, capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni onere relativo a scavi, rinterri, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte

- Area pubblica                      ml. 310,00 x € 20,00 =                      € 6.200,00

### **4) Cabina ENEL**

Realizzazione di nuova cabina Enel in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche, il tutto realizzato come da disciplinare ENEL. Il box deve essere realizzato da elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi costituenti il box deve essere additivato con fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. Il box realizzato deve assicurare verso l'esterno un grado di protezione IP 33 Norme CEI EN 60529. A tale scopo le porte e le finestre utilizzate devono essere del tipo omologatore-distribuzione. Tutte le cabine, indipendentemente dalla tipologia costruttiva, devono poter essere sollevate complete di apparecchiature ad eccezione del trasformatore. I quadri BT (specifica tecnica DY3009) saranno posizionati su un supporto di acciaio utilizzando i supporti distanziatori unificati DS 3055; il numero massimo di linee BT è n. 8 con interruttori BT fino a 350 A (tipo DY3101) su quadro BT e, in casi eccezionali, 630 A (tipo DY3103) su supporto non unificato per la posa sul telaio porta quadri BT. Per i quadri MT (specifica tecnica GSM001), il Costruttore dovrà assicurarne il bloccaggio all'interno della cabina durante il trasporto. Si devono impiegare solo trasformatori (specifica tecnica GST001) con isolatori MT con presa a spina a cono interno - DJ 1111 - (Isolatore passante con presa a spina 24 kV - 250 A per trasformatori MT/BT isolati) con potenza fino a 630 kVA. Per il montaggio del box e per l'ingresso cavi in cabina, deve essere realizzato un basamento prefabbricato da interrare in opera.

Come prescritto dal documento DK 4461 NON vanno collegati all'impianto di terra elementi metallici, come i serramenti e porte, delle cabine secondarie che siano

accessibili dall'esterno: ciò consente di usufruire sempre dei benefici derivanti dall'applicazione del provvedimento M 1.1 della norma CEI EN 50522

- Dimensione INTERNE Cabina ml. 2,30 x ml. 5,53

Area pubblica	A corpo	€ 14.000,00
---------------	---------	-------------

<b>TOTALE RETE ENEL</b>		<b>€ 20.200,00</b>
-------------------------	--	--------------------

## **H) RETE TELECOM**

### **1) Cavidotto flessibile in corrugato Ø125**

Fornitura e posa in opera di 2 tubi corrugato diam.125/106 per esterno Telecom per la posa di linee per telecomunicazioni compreso di cavo guida come da schemi rilasciati dall'ente erogatore. Sono in oltre compresi l'alloggio fino a una profondità tale da avere la distanza minima di 1 m tra il cervello della tubazione ed il manto di finitura stradale, la realizzazione e la fornitura del bauletto in sabbietta come prescritto dalla Telecom dim. minime di 40x35 cm (in modo da avere una ricopertura minima di 5 cm di sabbietta sopra e sotto il corrugato), il nastro segnalatore tipo Telecom, i riempimenti idonei alla sede stradale o di gradimento e più idonei per la D.L. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere Il tutto comprensivo di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere. Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione dei cavi uno strato di sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. La profondità di posa della tubazione dovrà risultare tale che la distanza fra la quota di calpestio e la generatrice superiore della tubazione risulti superiore a mt 1,00. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito). Comprese pure la fornitura e posa del bauletto di sabbietta, la formazione del letto di posa delle tubazioni di allaccio regolarmente livellato, dello spessore di cm 10 e per il parziale riempimento e rinalzo a piccoli strati accuratamente predisposti per lo strato sovrastante la tubazione di almeno cm 10, un successivo spessore di cm 50 di sabbietta accuratamente pilonata a piccoli strati con mezzi meccanici, un ulteriore spessore di cm 40 di misto granulometrico

- Area pubblica 2 tubi	ml. 38,00 x € 40,00 =	€ 1.520,00
------------------------	-----------------------	------------

## 2) **Cavidotto flessibile in corrugato Ø63**

Fornitura e posa in opera di 3 tubi corrugato diam.Ø63 per esterno Telecom per la posa di linee per telecomunicazioni compreso di cavo guida come da schemi rilasciati dall'ente erogatore. Sono in oltre compresi l'alloggio fino a una profondità tale da avere la distanza minima di 1 m tra il cervello della tubazione ed il manto di finitura stradale, la realizzazione e la fornitura del bauletto in sabbietta come prescritto dalla Telecom dim. minime di 40x35 cm (in modo da avere una ricopertura minima di 5 cm di sabbietta sopra e sotto il corrugato), il nastro segnalatore tipo Telecom, i riempimenti idonei alla sede stradale o di gradimento e più idonei per la D.L. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere Compreso scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, ma compreso trovanti rocciosi e oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere. Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione dei cavi uno strato di sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. La profondità di posa della tubazione dovrà risultare tale che la distanza fra la quota di calpestio e la generatrice superiore della tubazione risulti superiore a mt 1,00. Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza e la presenza di falde, gli scavi sono intesi per qualsiasi profondità e di idonea larghezza. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito). Comprese pure la fornitura e posa del bauletto di sabbietta, la formazione del letto di posa delle tubazioni di allaccio regolarmente livellato, dello spessore di cm 10 e per il parziale riempimento e rinalzo a piccoli strati accuratamente predisposti per lo strato sovrastante la tubazione di almeno cm 10, un successivo spessore di cm 50 di sabbietta accuratamente pilonata a piccoli strati con mezzi meccanici, un ulteriore spessore di cm 40 di misto granulometrico

- Area pubblica 3 tubi      ml. 21,00x € 40,00 =                      €    840,00

### 3) **Fornitura e posa in opera di colonnina di distribuzione telefonica**

Fornitura e posa in opera di colonnina di distribuzione telefonica 320x300x950mm da esterno per posa su basamento in c.a. in aree pedonali o comunque come da prescrizione dell'ente erogatore. La fornitura si intende comprensiva del basamento in c.a. dei rinfianchi, dei rinalzi, dei giunti e dei collegamenti ed allacci al pozzetto posto a fronte, in sede strale, di collegamento alla linea principale ed il collegamento ai privati secondo gli schemi prescritti dall'ente e di ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo indicazioni Telecom. Sono inoltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere. Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che agnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, compresa la presenza di falde, gli scavi sono intesi a qualsiasi profondità e per larghezze idonee. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L., e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito). I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati. Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30/04/1992 n. 285 "Nuovo codice della strada" e dal DPR 16/12/92 n. 495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada". Quant'altro inerente alla sicurezza e previsione infortuni sul lavoro come da DPR 494 e 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Tale voce comprende: realizzazione di fondazioni in cls, demolizioni, sottofondi, rinterri, rinfianchi in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed è inoltre comprensiva di perfetta sigillatura delle tubazioni delle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni della Telecom. La D.L. e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili. Misura a numero

- Area pubblica	n. 1 x € 320,00 =	€ 320,00
	<b>TOTALE TELECOM</b>	<b>€ 2.680,00</b>

## **I) FOGNATURA BIANCA, NERA E IDRICA**

- 1) Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m., compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc. fino ad un battente massimo di 20 cm., il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m.: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)

Area pubblica                      mc. 380 x € 5,10 =                      € 1.938,00

- 2) Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa ricalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi.

Area pubblica                      mc. 100,00 x € 3,00 =                      € 300,00

- 3) Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm. di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici e rinterro di quota della fossa con sabbietta per la posa delle tubazioni, riempimento a strati fino a sopra il piano della tubazione : per mc. di sabbia.

Area pubblica                      mc. 100,00 x € 34,56 =                      € 3.456,00

- 4) Rinfiacco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc., compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature.

Area pubblica                      mc. 65,00 x € 110,00 =                      € 7.150,00

- 5) Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri per pressioni SDR II (PN16): diametro 50 mm.

Area pubblica                      m. 60,00 x € 10,21 =                      € 612,60

- 6) Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, a corpo piatto con



otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN14901). Materiali conformi al DM 174 Ministero della Salute del 06/04/2004, scartamento ISO 5752-14, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16: manuale con volantino: diametro 50 mm.

Area pubblica                      n. 2 x € 124,66 =                      € 249,32

- 7) Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni nere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiando in materiale idoneo: per pressioni SDR34 (SN 8kN/mq.): diametro di 200 mm., spessore 5,9 mm.

Area pubblica                      m. 65,00 x € 25,23 =                      € 1.639,95

- 8) Fornitura e posa in opera per la costruzione dei pozzetti di ispezione delle reti di fognatura nera, di elementi di base prefabbricati in calcestruzzo vibrato e reso idrorepellente mediante aggiunta di idoneo additivo negli impasti, con pareti e fondo dello spessore di cm.12, armati con doppia armatura e provvisti di pezzi speciali "passamuro" in PVC per il collegamento a tenuta elastica dei collettori eseguiti in PVC, gres o calcestruzzo in arrivo e in partenza con il suddetto manufatto. E' compreso: lo scavo del pozzetto, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere del materiale non riutilizzabile; la formazione della canaletta di fondo e delle previste sagomature in cls. all'interno degli stessi e la verniciatura del fondo e delle pareti con resine epossidiche; il collegamento delle tubazioni in arrivo e partenza; il rinterro con materiale scevro da frazione argillosa: delle dimensioni nette interne di 1,00x1,00x1,00 mt. Nel prezzo si intende compreso ogni onere, mezzo d'opera, materiale di consumo, maestranza necessario a dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.

Area pubblica                      n. 2 x € 900,00 =                      € 1.800,00

- 9) Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme ISO 1083 EN 1563 conforme alla classe D400 della norma UNI EN 124 tipo modello SOLO della ditta Norineo. Sono compresi: il telaio rotondo diam.850 mm. (oppure quadrato, lato 850 mm.) e coperchio rotondo con apertura a cerniera e guarnizione in gomma sulla battuta, passo d'uomo di mm. 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazione. Sono inoltre compresi: le opere murarie necessarie al fissaggio; la sistemazione alla quota finita del piano stradale; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme sopra richiamate e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

- |               |                   |          |
|---------------|-------------------|----------|
| Area pubblica | n. 2 x € 450,00 = | € 900,00 |
|---------------|-------------------|----------|
- 10) Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere pe la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiango in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8kN/mq.): diametro di 110 mm., spessore 4,0 mm.
- |               |                      |            |
|---------------|----------------------|------------|
| Area pubblica | m. 72,00 x € 19,31 = | € 1.390,32 |
|---------------|----------------------|------------|
- 11) Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere pe la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiango in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8kN/mq.): diametro di 400 mm., spessore 11,7 mm.
- |               |                       |            |
|---------------|-----------------------|------------|
| Area pubblica | m. 200,00 x € 47,32 = | € 9.464,00 |
|---------------|-----------------------|------------|
- 12) Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mm<sup>2</sup>.) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero, telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm. ed altezza pari a 160 mm., griglia con diametro pari a 625 mm. con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata a 1.140 cm<sup>2</sup>., peso totale 180 kg circa.
- |               |                    |            |
|---------------|--------------------|------------|
| Area pubblica | n. 20 x € 249,43 = | € 4.988,60 |
|---------------|--------------------|------------|
- 13) Fornitura e posa in opera per la costruzione dei pozzetti di ispezione delle reti di fognatura bianca, di elementi di base prefabbricati in calcestruzzo vibrato e reso idrorepellente mediante aggiunta di idoneo additivo negli impasti, con pareti e fondo dello spessore di cm.12, armati con doppia armatura e provvisti di pezzi speciali "passamuro" in PVC per il collegamento a tenuta elastica dei collettori eseguiti in PVC, gres o calcestruzzo in arrivo e in partenza con il suddetto manufatto. E' compreso: lo scavo del pozzetto, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere del materiale non riutilizzabile; la formazione della soletta di appoggio in cl ssp=10 cm. armata con rete Ø8/20x20; il rinterro con materiale scevro da frazione argillosa: delle dimensioni nette interne di 1,00x1,00x1,00 mt. Nel prezzo si intende compreso ogni onere, mezzo d'opera, materiale di consumo, maestranza necessario a dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.
- |               |                   |            |
|---------------|-------------------|------------|
| Area pubblica | n. 2 x € 900,00 = | € 1.800,00 |
|---------------|-------------------|------------|

- 14) Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme ISO 1083 EN 1563 conforme alla classe D400 della norma UNI EN 124 tipo modello NEO della ditta Norineo. Sono compresi: il telaio rotondo oppure quadrato e coperchio rotondo con apertura a cerniera e guarnizione in gomma sulla battuta, passo d'uomo di mm. 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazione. Sono inoltre compresi: le opere murarie necessarie al fissaggio del chiusino; la sistemazione alla quota finita del piano stradale; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme sopra richiamate e della resistenza a rottura. Nel prezzo si intende compreso ogni onere, mezzo d'opera, materiale di consumo, maestranza necessario a dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.

Area pubblica                      n. 2 x € 450,00 =                      € 900,00

- 15) Fornitura e posa in opera per la costruzione dei pozzetti di ispezione delle reti di fognatura bianca, di elementi di base prefabbricati in calcestruzzo vibrato e reso idrorepellente mediante aggiunta di idoneo additivo negli impasti, con pareti e fondo dello spessore di cm.12, armati con doppia armatura e provvisti di pezzi speciali "passamuro" in PVC per il collegamento a tenuta elastica dei collettori eseguiti in PVC, gres o calcestruzzo in arrivo e in partenza con il suddetto manufatto. E' compreso: lo scavo del pozzetto, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere del materiale non riutilizzabile; la formazione della soletta di appoggio in cl ssp=10 cm. armata con rete Ø8/20x20; il rinterro con materiale scevro da frazione argillosa: delle dimensioni nette interne di 0,80x0,80x1,00 mt. Nel prezzo si intende compreso ogni onere, mezzo d'opera, materiale di consumo, maestranza necessario a dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.

Area pubblica                      n. 8 x € 700,00 =                      € 5.600,00

- 16) Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme ISO 1083 EN 1563 conforme alla classe D400 della norma UNI EN 124 tipo modello NEO della ditta Norineo. Sono compresi: il telaio rotondo oppure quadrato e coperchio rotondo con apertura a cerniera e guarnizione in gomma sulla battuta, passo d'uomo di mm. 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazione. Sono inoltre compresi: le opere murarie necessarie al fissaggio del chiusino; la sistemazione alla quota finita del piano stradale; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme sopra richiamate e della resistenza a rottura. Nel prezzo si intende compreso ogni onere,

mezzo d'opera, materiale di consumo, maestranza necessario a dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.

Area pubblica                      n. 8 x € 350,00 =                      € 2.800,00

**TOTALE FOGNATURA BIANCA, NERA E IDRICA    € 44.988,79**

**L)    RETE GAS**

**1)    Tubazione in polietilene per linea Gas**

Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene ad alta densità per la distribuzione di gas combustibile in pressione conforme alla normativa di riferimento vigente, compresa fornitura e posa in opera di nastro monitore. Misurazione della tubazione a metro lineare escludendo la parte di tubo inserita nelle pareti dei pozzetti. Diametro 50

Area pubblica

ml. 60,00 x € 25,00 =                      € 1.500,00

**TOTALE RETE GAS                                      € 1.500,00**

## **RIEPILOGO OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

<b>A) ALLESTIMENTO CANTIERE</b>	<b>€ 1.500,00</b>
<b>B) SCAVI</b>	<b>€ 10.982,50</b>
<b>C) VIABILITA'</b>	<b>€ 95.145,26</b>
<b>D) SEGNALETICA</b>	<b>€ 1.650,90</b>
<b>E) VERDE</b>	<b>€ 58.559,00</b>
<b>F) ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>	<b>€ 18.648,67</b>
<b>G) RETE ENEL</b>	<b>€ 20.200,00</b>
<b>H) RETE TELECOM</b>	<b>€ 2.680,00</b>
<b>I) FOGNATURA BIANCA E NERA</b>	<b>€ 44.988,79</b>
<b>L) RETA GAS</b>	<b><u>€ 1.500,00</u></b>
	<b>€ 255.855,12</b>

=====

**COMPUTO METRICO  
OPERE PUBBLICHE NUOVO  
INNESTO SULLA VIA REDA  
“Area Via Reda 2-Comparti 1-4”**

*Ubicazione: Via Reda – Via Soldata    Faenza*

*Committente: PINO s.r.l.*

## **A) ALLESTIMENTO DI CANTIERE**

### **1) Allestimento, predisposizione di cantiere e recinzioni.**

Verrà utilizzato l'allestimento che verrà realizzato per i lavori nel resto della lottizzazione.

## **B SCAVI**

### **1) Scavo di sbancamento**

Scavo di sbancamento fino alla quota di progetto per realizzare i pacchetti stradali e le altre opere necessarie, per una profondità variabile e comunque non superiore a 150 cm. eseguito con uso di mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la rullatura del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono compresi aggotamenti o l'abbassamento della falda mediante pompe o impianto well-point, onde ottenere un piano di scavo finito perfettamente asciutto.

E' inoltre richiesta particolare attenzione e cura nell'esecuzione dello scavo in presenza dei vari sottoservizi esistenti (linee Telecom, Enel, Snam) presenti all'interno dell'area dell'intervento, per cui dovranno essere rispettata le eventuali richieste della D.L., tali prestazioni sono comprese nel prezzo Sono altresì compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri:

1. La demolizione delle fognature esistenti di qualsiasi dimensione e tipologia costruttiva esse siano, compreso i pozzetti di ispezione;
2. L'utilizzo di pompa di idonea portata e capacità per mantenere in esercizio le fognature esistenti durante i lavori;
3. Il trasporto a rifiuto del materiale scavato;
4. Il mantenimento in esercizio dei sottoservizi di urbanizzazione esistenti quali fognature, condotte idriche e del gas, cavi telefonici, dell'energia elettrica e pubblici illuminazione;
5. Lo spianamento, la rullatura del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili;
6. Ogni onere per puntellamenti, sostegni, comprese le sbadacchiature e le armature continue di sostegno delle pareti dello scavo e gli aggotamenti o l'abbassamento della falda necessari, mediante pompe o impianti tipo well-point per garantire la sicurezza delle maestranze che eseguiranno i lavori entro lo scavo stesso e per ottenere un piano finito di scavo perfettamente asciutto e non arrecare danni a cose,

- persone, opere; tali danni determinatisi per le operazioni di scavo restano sempre e comunque a carico dell'Impresa;
- pulizia delle strade mediante adeguato sistema di spazzamento con cadenza idonea ad evitare l'insorgere di problematiche atmosferiche;
  - bagnatura/copertura dei materiali di misura a mc. De terreno sbancato fino al raggiungimento della quota inferiore della sabbiella di progetto.

Area pubblica Scavo zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda	
prof. 0,40mt.    mc. 72,00 x € 4,40 =	<u>€ 316,80</u>
<b>TOTALE SCAVI</b>	<b>€ 316,80</b>

## **C- VIABILITA'**

### **1) Rullatura per sede stradale dell'area dei rilevati stradali**

Compattazione del piano di posa della fondazione stradale precedentemente decorticata e/o scavata, con rulli compattatori vibranti da almeno 200 q.li, idonei per il perfetto costipamento del terreno ed ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La rullatura dovrà essere eseguita con cura assicurando la perfetta compattazione del terreno. Tutte le macchine operanti in cantiere e necessarie alle lavorazioni dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- rullo vibro compattatore da 20 t. o superiore;
- rullo vibro compattatore da 12 t. o superiore dotato di piastra

A rullatura eseguita dovranno essere effettuate prove di carico su piastra circolare secondo la procedura riportata nel CNR B.U. n. 146, 1992 ogni 1500 mq. di superficie successivamente destinata a viabilità e parcheggi. Tali prove dovranno ottenere il seguente risultato:

- piano di posa del rilevato stradale (ovvero sul terreno naturale compattato):  $M_d > 15\text{MPa}$  ( $=150\text{ kg/cm}^2$ ) calcolato nell'intervallo di carico 0,50:1,50  $\text{kg/cm}^2$ .

Le prove di carico saranno a cura e spesa della ditta esecutrice (computata nella voce specifica). La D.L. indicherà le posizioni dove tali prove dovranno essere eseguite. Nel caso in cui le prove dovessero dare esito negativo, la compattazione dovrà essere



nuovamente eseguita fino al raggiungimento del risultato richiesto. Rullatura eseguita su tutta l'area di intervento.

7. Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{mq. } 180,00 \times \text{€ } 0,35 = \text{€ } 63,00$$

- 2) **Demolizione cordonata prefabbricata in calcestruzzo** compresa la demolizione del getto di rinfiando in calcestruzzo – smaltimento dei rifiuti in discarica, compresi oneri e tributi di discarica, o a seconda disposizioni della D.L., pulizia e accatastamento del materiale riutilizzabile in cantiere, per un futuro reimpiego. Ogni onere ed opera accessoria compresa quali tagli, scavi, assistenze, demolizioni a mano e ripristino dell'area.

Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{ml. } 20,00 \times \text{€ } 8,90 = \text{€ } 178,00$$

- 3) **Prove di carico su piastra compresa assistenza**

Eseguite insieme ai lavori della restante parte di lottizzazione

- 4) **Tombinamento parte di fosso**

Fornitura e posa in opera di tubazione in c.a. prefabbricato autoportante, per tombinamento di tratto di fosso. Compreso l'onere dello scavo di circa cm.20, del reinterro con sabbietta di cava opportunamente costipata a strati non superiori di cm. 30 fino alla quota della posa del sottofondo stradale (soletta da cm. 15 sul cervello tubo e cm.20 nella restante parte).

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{Ø600} \quad \text{ml. } 20,00 \times \text{€ } 100,00 = \text{€ } 2.000,00$$

- 5) **Soletta armata per fondo strada spessore cm.20**

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera di calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme ministeriali. Fornito e posto in opera per strutture di fondazioni quali solette interne di fondazione entro cassero. Sono inoltre comprese le casserature normali per getto non a vista, la puntellatura, il disarmante, l'eventuale onere della pompa, la vibratura, la realizzazione di passaggi per tubazioni o

impianti e di cavità per l'inserimento di pozzetti come indicato dagli elaborati grafici e ogni opera accessoria. Compreso fornitura e messa in opera di rete metallica adeguatamente distanziata. Rete costituita da ferri diametro 8mm e maglia 20x20 cm. Compreso la sovrapposizione di almeno 10 cm. Con cassatura dell'aiuola spartitraffico.

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

Spessore cm.20/ cm.15 sul cervello del tubo di tombinamento

$$\text{mq. } 180,00 \times \text{€ } 15,00 = \text{€ } 2.700,00$$

6) **Fornitura a posa in opera di cordonata prefabbricata 12/15 (strada–aiuola)**

Fornitura a posa in opera di cordonata prefabbricata 12/15 in calcestruzzo a spigoli arrotondati, compresi tutti pezzi speciali ed i raccordi, posati a raccordo tra gli elementi fuori terra e gli elementi a raso, compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso eventuali strada asfaltate preesistenti, e a qualsiasi profondità, getto di rinfilanco in calcestruzzo di cemento, il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento ad uso di fondazione, la stuccatura dei giunti, l'allineamento, il picchettamento delle curve e dei tracciati, la livellazione, nonché l'allontanamento dei materiali di risulta, l'eventuale rincalzo del terreno. Il tutto per la delimitazione delle aiuole di testata del parcheggio e della strada perimetrale del parcheggio, così come indicato negli elaborati grafici di progetto. Misura indicativa del lato superiore visibile 12 cm., altezza dell'elemento 25 cm. Minimo, altezza fuori terra variabile da 15 cm. a 0 cm.

E' inoltre compreso quanto altro corre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza. Misura a metro lineare.

Nodo strada-aiuola/strada-aiuola spartitraffico

8. Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{ml. } 59,00 \times \text{€ } 21,00 = \text{€ } 1.239,00$$

7) **Binder spessore cm. 9,00**

Fornitura e posa in opera di pavimentazione in conglomerato bituminoso del tipo "Binder" semiaperto, costituito da graniglia e pietrischetto, confezionato a caldo con bitume di dosaggio non inferiore al 4% del peso degli inerti, steso a caldo con macchina vibrofinitrice, compresa la formazione e compattazione del sottofondo, lo stendimento dell'ancoraggio con emulsione bituminosa, la compattazione con rullo. Il binder dovrà rispondere alle seguenti specifiche:

Accettazione delle miscele:

L'Impresa è tenuta a presentare alla D.L., almeno 15 giorni prima dell'inizio della posa in opera e per ciascun impianto di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare: ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati. Una volta accettata da parte della D.L. lo studio della miscela proposto, l'Impresa deve attenersi rigorosamente.

9. Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{mq. } 180,00 \times \text{€ } 15,50 = \text{€ } 2.790,00$$

**8) Tappeto d'usura spessore 4 cm.**

Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, (nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30% rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con materiale di natura vulcanica-magmatica-eruttiva ovvero basaltica), confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume modificato tipo SOFT di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previ stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzata di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura di kg. 0,70 per mq. con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sito, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Tipo 0/12 – 0/15 mm. come da prescrizioni di CSA e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di 1° Cat. – Tipo 0/12 di spessore cm. 4 con bitume modificato SOFT

10. Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{mq. } 180,00 \times \text{€ } 10,50 = \text{€ } 1.890,00$$

**TOTALE VIABILITA' € 10.860,00**

**D) SEGNALETICA**

**1) Segnaletica orizzontale (zebrature, strisce arresto, scritte)**

Tracciamento di segnaletica stradale orizzontale permanente di nuovo impianto di segnaletica esistente, con impiego di vernice rifrangente di colore bianco o giallo premiscelato applicata a spruzzo con appositi mezzi meccanici, in quantità e qualità necessarie a garantire la pieno rispondenza della segnaletica realizzata alle vigenti

normative, compreso ogni onere per pulizia, pre-tracciamento, preparazione del fondo, deviazione del traffico ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{mq. } 4,00 \times \text{€ } 3,52 = \text{€ } 14,08$$

2) **Segnaletica orizzontali longitudinale cm. 12**

Tracciamento di segnaletica stradale orizzontale permanente di nuovo impianto o a ripasso di segnaletica esistente, con impiego di vernice rifrangente di colore bianco o giallo premiscelato applicata a spruzzo con appositi mezzi meccanici, in quantità e qualità necessarie a garantire la piena rispondenza della segnaletica realizzata alle vigenti normative, compreso ogni onere per pulizia, pre-tracciamento, preparazione del fondo, deviazione del traffico ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Per l'esecuzione di strisce longitudinali continue o discontinue della larghezza cm. 12.

11. Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{ml. } 40,00 \times \text{€ } 0,35 = \text{€ } 14,00$$

3) **Fornitura e posa in opera di segnale stradale triangolare**

Fornitura e posa in opera di segnale stradale a forma triangolare con lato di cm. 90 in lamiera di alluminio spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola lungo il perimetro, provvisto di attacchi per l'ancoraggio ai sostegni e di pellicola retroriflettente, applicata sull'intera faccia a vista del segnale, di classe 2, secondo le indicazioni di progetto e quanto previsto dal CSA e D. Lgs. 285 del 30/04/92, DPR n. 495 del 16/12/92 e DPR n. 610 del 16/09/96. Il segnale sarà completo di staffe, contro staffe e bulloneria, di dispositivo anti rotazione del segnale rispetto al sostegno dotato di incavo longitudinale. E' compreso il montaggio su palo, la bulloneria in acciaio inox, l'indicazione sul retro del segnale del numero di ordinanza, nonché dei dati del costruttore

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{n. } 2 \times \text{€ } 62,80 = \text{€ } 125,60$$

4) **Pali per segnaletica verticale H=cm. da definire a seconda della segnaletica stradale e diametro mm. 60**

Fornitura e posa in opera di palo di sostegno per segnaletica verticale in ferro tubolare, zincato a caldo (secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123), del diametro esterno di

mm. 60, peso kg/m 3,250 ed altezza da definire a seconda della segnaletica stradale, avente la sommità chiusa con apposito tappo a pressione in resina sintetica o materie plastiche e scanalatura longitudinale anti rotazione. Nel prezzo sono compresi lo scavo, la formazione del plinto di fondazione in cls opportunamente dimensionato al fine di garantire la stabilità del palo anche in caso di forti raffiche di vento, l'annegamento del palo in fondazione per almeno cm. 40 e tutte le opere relative per l'installazione in perfetta verticalità. La fondazione dovrà risultare a quota inferiore rispetto ai piani circostanti in modo da coprire il calcestruzzo con la pavimentazione previsto (asfalto, betonella, selciato, ecc.) ed avere un piano perfettamente omogeneo.

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\begin{array}{rcl} \text{n. 2 x € 51,00} & = & \text{€ } 102,00 \\ \text{TOTALE SEGNALETICA} & & \text{€ } 255,68 \end{array}$$

## **E) VERDE**

### **1) Riempimento e sagomatura banchine stradali con terreno vegetale**

Riempimento e sagomatura delle aiuole verdi e delle aree che indicherà la D.L. stessa con terreno vegetale di buona qualità, privo di infestanti proveniente dagli sbancamenti effettuati in cantiere sulle aree attualmente agricole, eventuali macerie, trovanti rocciosi o corpi estranei. Compresa sagomatura presso i basamenti dei pali la formazione delle pendenze longitudinali e trasversali e quant'altro per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Il tutto eseguito con mezzi idonei, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la quota necessaria. E' onere dell'impresa, computato in questo prezzo, la movimentazione meccanica del terreno eventualmente stoccato all'interno dell'area compreso l'uso di autocarri.

- Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{mq. 6,00 x € 3,88 = € } 23,28$$

### **Manto erboso**

Creazione di manto erboso, compreso di lavorazioni, concimazioni con sostanza organica (tipo compost di qualità Caviro).

Area pubblica zona di realizzazione nuovo incrocio su Via Reda

$$\text{Mq. 6,00 x € 4,00 = € } 24,00$$

**TOTALE VERDE AREA PUBBLICA € 47,28**

## **RIEPILOGO NUOVO INNESTO SULLA VIA REDA**

<b>A) ALLESTIMENTO CANTIERE</b>	<b>€ utilizzo quello x altre opere</b>
<b>B) SCAVI</b>	<b>€ 316,80</b>
<b>C) VIABILITA'</b>	<b>€ 10.860,00</b>
<b>D) SEGNALETICA</b>	<b>€ 255,08</b>
<b>E) VERDE</b>	<b>€ <u>47,28</u></b>
	<b>€ 11.479,16</b>
	<b>=====</b>

## **RIEPILOGO TOTALE COMPUTI**

**-OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA € 255.855,12**

**-OPERE PUBBLICHE NUOVO INNESTO**

**SULLA VIA REDA**

**€ 11.479,16**

**€ 267.334,28**