

<p>OGGETTO: Proposta di intervento per la realizzazione di un piano particolareggiato di iniziativa privata, nel proprio terreno incluso nell'ambito classificato come ANS2(10) in Via Viola, Longastrino (FE)</p>	
<p>COMMITTENTI: Sig. GUERRINI QUARTO Via Viola n.8 Longastrino (FE) Sig.ra GUERRINI ROSANNA Via Viola n.8 Longastrino (FE)</p>	
<p>TAV. n.17</p>	<p>PROGETTO RELAZIONE ILLUSTRATIVA E COMPUTO METRICO</p>
<p><b>RISERVATO AL COMUNE</b></p> <p><b>Allegato alla delibera di Giunta Unione Valli e Delizie n. 47 del 23.05.2019 "APPROVAZIONE PUA scheda intervento ANS2(10)-1"</b></p> <p><b>COPIA CONFORME</b> ai sensi dell'art.23, comma 1 del D.Lgs. n.82/2005 dell'originale sottoscritto con firma digitale e memorizzato digitalmente su banca dati dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie (FE).</p> <p><b>Il Segretario Generale</b> <i>D.ssa Rita Crivellari</i></p>	<p><b>IL PROGETTISTA</b></p> <p>Arch. Paolo Lazzarini Via Buscaroli 3, 48017 Conselice (RA) Info.studiolpa@gmail.com</p> <p><b>DATA: 30-10-2017</b></p> <p><b>DATA INTEGRAZIONE: 08-05-2019</b></p> <p><b>ARGENTA</b></p>

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### PREMESSA

Il progetto riguarda un piano urbanistico attuativo per la realizzazione di n° 9 lotti di terreno edificabile e le opere di urbanizzazione relative al 1° stralcio del comparto di cui alla scheda progetto allegata all'Accordo di pianificazione, redatto ai sensi dell'art.18 della L.R. 20/2000 s.m.i., Rep. n.10082 del 11/06/2010. Tale intervento interessa una porzione di un ambito ad est dell'abitato di Longastrino, in prosecuzione di via Turati, ed è classificato nel PSC del Comune di Argenta come Ambito per nuovi insediamenti urbani (ANS2) per una superficie di mq 15.425.

L'area in oggetto è di proprietà dei Sigg. Guerrini Quarto nato a Argenta (FE) il 01-09-1935 C.F. GRRQRT35P01A393R e Guerrini Rosanna nata a Argenta (FE) il 04-05-1956 C.F. GRRRNN56E44A393Y, residenti in Longastrino, via Viola 6 e 8, ed è parte di un terreno censito al Catasto Terreni del Comune di Argenta al foglio 175 mappale 777 di complessivi mq 23.573.

Il progetto prevede la realizzazione di n° 9 lotti di terreno edificabile e relative opere di urbanizzazione interne al comparto in questione ma in continuità con le opere di urbanizzazione esistenti nel luogo e nella locale via Turati.

<b>PARAMETRI URBANISTICI dell'area interessata dal 1° STRALCIO FUNZIONALE</b>	<b>Scheda POC</b>	<b>Dati da PUA PROGETTO</b>
<b>STtot - Superficie territoriale del comparto (=STpro) (mq)</b>	<b>16.000</b>	<b>15.425</b>
<b>SFpro - Superficie Fondiaria massima per edilizia privata, del comparto (mq)</b>	<b>8.000</b>	<b>6.505</b>
<b>SCtot - Capacità insediativa totale di progetto (=SCpro) (mq) 30% SF</b>	<b>2.400</b>	<b>1.951,11</b>
<b>P1 - Superficie minima delle aree per parcheggi pubblici (mq) 20% SC</b>	<b>480</b>	<b>390</b>
<b>U - Superficie minima delle aree per attrezzature e spazi collettivi (mq) 45% SC</b>	<b>1.080</b>	<b>P2=220,5 V=Vasca 4.079 V=204 TOT 4.503,5</b>
<b>U2 - Ulteriori aree da cedere per dotazioni territoriali = STtot - (SFpro + P1 + U + STR) (mq)</b>	<b>aree residue</b>	<b>29,44 (Cassonetti)</b>
<b>STR - Superficie della viabilità di progetto (mq)</b>	<b>quanto basta</b>	<b>4.056</b>
<b>Totale aree da cedere (mq)</b>	<b>8000</b>	<b>8.978,94</b>

<b>AREE PUBBLICHE DA CEDERE</b>	<b>Superficie (mq)</b>
<b>N. 45 parcheggi (2,5 x 5 m)</b>	<b>562,5</b>
<b>N. 3 parcheggi per disabili (3,2 x 5 m)</b>	<b>48</b>
<b>Strada</b>	<b>2.812</b>
<b>Marciapiede</b>	<b>757</b>
<b>Pista Ciclabile</b>	<b>332</b>
<b>Aiuole</b>	<b>155</b>
<b>Cassonetti</b>	<b>29.44</b>
<b>Vasca di laminazione</b>	<b>4.079</b>
<b>Verde</b>	<b>204</b>
	<b>8.978,94</b>

## DESCRIZIONE DELL'AREA E DEI SERVIZI ESISTENTI

Attualmente l'area è coltivata a impianto di erba medica e confina a nord con il terreno della stessa proprietà, classificato ANS2 non inserito nel POC vigente; a sud con terreno di altra proprietà anch'esso classificato ANS2; a ovest con la via Turati e altri lotti già edificati; a est con terreno agricolo.

I servizi esistenti sono in grado di servire la nuova zona, con il semplice allacciamento delle nuove reti a quelle già esistenti sulla via Turati.

L'area verrà dotata di tutte le opere di urbanizzazione.

## VIABILITA' DI PROGETTO – PARCHEGGI – VERDE ATTREZZATO

La viabilità di nuova realizzazione consiste in due tronconi che si intersecano ad angolo retto di cui uno sarà la prosecuzione della via Turati. La nuova prosecuzione nel tratto antistante i lotti di progetto deve avere le seguenti sezioni minime: sezione totale m. 23,00 con carreggiata di m. 7,00, marciapiede di m 1,50 su ambo i lati, pista ciclabile di m 2,50 e parcheggi in linea di m 2,50 sul lato nord, parcheggi a pettine di m 5,00 sul lato sud. Nella parte est (verso l'area verde) termina in una racchetta di ritorno con carreggiata a senso unico di circa m 4,30 e parcheggi centrali a spina di pesce di circa m 10,50, presenta la parte terminale della pista ciclabile di m 2,50 sul lato nord.

La nuova strada parallela alla via Morandi deve avere le seguenti sezioni minime: sezione totale m. 15,00 con carreggiata di m. 6,00, marciapiede su ambo i lati di m 1,50, parcheggi in linea di m. 2,50 (nella parte a sinistra dell'incrocio con via Turati solo sul lato est, nella parte a destra dell'incrocio con via Turati su ambo i lati), pista ciclabile di m 2,50 sul lato ovest (solo nella parte a sinistra dell'incrocio con via Turati). Nella parte terminale si trova la racchetta di ritorno con carreggiata a senso unico di circa m 4,50 e parcheggi a pettine di m 5 sul lato sud.

Il corpo stradale e i parcheggi saranno costituiti da un sottofondo di sabbia di cava di campagna dello spesso di cm 50 compressi, da uno strato di misto granulare stabilizzato dello spesso di cm 30 compressi, da un tappeto bituminoso di base (Bynder) della pezzatura da mm 0-20 per uno spessore di cm 7 compressi e da un successivo tappeto di usura in conglomerato bituminoso della pezzatura di mm 0-6 compressi dello spessore di cm 3.

A seguito degli incontri svolti con i tecnici degli uffici comunali, si è concordato di non mettere a dimora le essenze arboree nelle aree verdi dei parcheggi pubblici, queste (numero 10 Acer Campestre) sono state messe a dimora nell'area verde situata ad est del lotto in questione e verrà anche attrezzata con giochi e panchine. La sistemazione delle aree a verde pubblico e delle aiuole avverrà mediante semina di miscuglio di semi di varie specie del tipo "campo sportivo".

## FOGNATURE

La rete fognante progettata è formata da 2 linee distinte, una per lo scolo delle acque meteoriche e una per lo scarico delle acque nere. Saranno entrambe realizzate in tubi PVC delle migliori marche e del tipo 301/1 con anello di tenuta in gomma, conforme alle norme UNI 7447-75 per fognature.

Le condotte saranno sistemate su letto di posa costituito da sabbia di cava come pure il rinfianco mentre saranno ricoperte con strato di calcestruzzo dello spessore di cm 10.

A servizio della rete verranno posti in opera, a intervalli regolari, dei pozzetti di ispezione in c.a.v. Prefabbricati.

Le acque meteoriche saranno raccolte e smaltite attraverso apposite caditoie stradali costituite da pozzetto in c.a.v. complete di sifone tipo "Veggetti". La rete di scolo delle acque meteoriche termina in una vasca di espansione (Vasca di Laminazione di 4.079 mq con superficie di fondo, escludendo dal conteggio i rivali, di 3.190 mq e con altezza

di invaso pari a 18 cm) dalla quale l'acqua verrà convogliata, tramite un manufatto di regimazione, nella rete di fossi della zona che scaricano le acque stesse nello scolo consorziale Nord.

La rete delle acque nere recapiterà le acque di scarico nella fognatura esistente a fianco del lotto da urbanizzare.

#### RETE ACQUEDOTTO

La rete acquedotto sarà realizzato con allacciamento alla rete esistente su via Turati mediante tubazioni in PVC rigido corrispondente alle norme UNI 7441 tipo 312/313 PN 16 bar con necessari pezzi speciali e saracinesche. Gli scavi saranno reinterrati con sabbia di cava.

#### RETE GAS METANO

La rete gas metano sarà realizzata con allacciamento alla rete esistente mediante tubazione in acciaio per condotte, DN 50 e DN 65 saldati, compreso tutti i pezzi occorrenti sia prefabbricati che costruiti in opera. Gli scavi saranno reinterrati con sabbia di cava.

#### RETE E.N.E.L.

La canalizzazione E.N.E.L., monofora o polifora verrà eseguita con tubo in P.V.C. del diametro di mm 125, con rivestimento delle tubazioni con bauletto in c.l.s., curve, gomiti, raccordi ai pozzetti, giunzioni, fornitura e posa in opera di filo di ferro zincato per la guida e trazione dei cavi, posa del nastro segnacavi e reinterro con sabbia di cava, posa dei pozzetti in c.a. e copertura con apposito chiusino marcato E.N.E.L.

#### RETE TELECOM

La canalizzazione telefonica monofora da mm 50 o polifora da mm 125 verrà eseguita con tubo in P.V.C. con posa del filo di nylon per guida cavi, posa del nastro segnalatore, sottofondo e reinterro con sabbia di cava e posa di pozzetti in c.a.v. con apposito chiusino.

#### ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Sarà realizzata con punti luce ad un braccio per linea interrata costituito da palo in acciaio zincato a caldo all'esterno e all'interno per un'altezza fuori terra di ml 9,00 della fonte luminosa, armatura stradale tipo NOVA 11 della FIDENZA VETRARIA con lampade da 125 W e 220 Ve dovranno essere conformi alla L.R. 19/2003.

La rete di alimentazione sarà realizzata con cavo interrato in tubi di P.V.C. provvisti di filo di ferro zincato per trazione cavi, posa del nastro segnacavo. Le canalizzazioni saranno rivestite con bauletto in c.l.s. e reinterro con sabbia di cava, intervallate da pozzetti di raccordo e pozzetti predisposti per accogliere i dispersori di terra.

L'impianto sarà realizzato nel rispetto delle vigenti normative C.E.I. 20-22 450/750V.

#### RIFIUTI URBANI

I cassonetti dei rifiuti urbani sono posizionati nella parte sud della lottizzazione, nella parte terminale della strada di nuova realizzazione parallela alla via Morandi, a ridosso

di una delle aree riservate al verde pubblico. Attraverso la racchetta di ritorno (costruita da semplice isola a raso con sola segnaletica orizzontale), con carreggiata a senso unico di circa m 4,50 e parcheggi a pettine di m 5,00 sul lato sud, le manovre saranno rese più agevoli e la larghezza della carreggiata renderà possibile il transito delle auto anche nel momento di raccolta dei rifiuti.

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### A – LAVORI STRADALI E SEGNALETICA

**1** – Scavo di sbancamento per lavori stradali (livellamento del lotto sedi viarie, marciapiedi e piste ciclabili) con mezzi meccanici o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso la demolizione di eventuali massicciate o marciapiedi per il raccordo con strade esistenti, per la formazione di cassonetti stradali. Nel prezzo sono compensati gli oneri relativi al carico, trasporto, scarico e stesura in loco a rinterro delle zone basse o a rifiuto a scelta della D.L., a qualsiasi distanza, in luoghi scelti dall'Impresa, compresi gli eventuali oneri per il conferimento in discarica pubblica. Sono compresi infine gli oneri di eventuali sbadacchiature e puntellamenti di qualsiasi tipo nonché quelli relativi al taglio di alberi, di cespugli, alla estirpazione di ceppaie ed alla formazione di eventuali banchine laterali di contenimento nei tratti in rilevato rispetto all'attuale piano medio di campagna o sbancamento di raccordo in caso contrario. Misura col metodo delle sezioni ragguagliate e per le quantità effettivamente ordinate.

mc 1.620 x € 12,00 = € 19.447,00

**2** – Formazione di rilevato in terreno di risulta dalla scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, per la formazione di cassonetti stradali. Nel prezzo sono compensati gli oneri relativi al carico, trasporto, scarico e stesura.

mc 392 x € 15,00 = € 5.880,00

**3** – Fornitura e stesura di sabbia di cava per la formazione di sottofondi stradali, riempimento di cavi, priva di impurità, quali erbe, radici, macerie, grumi di argilla, ecc., stesa con idonea ruspa o livellatrice, ben pilonata e compattata, e relativa innaffiatura. Misura da effettuarsi sul reso costipato in opera e per le quantità effettivamente ordinate, dello spessore di cm. 50

mc 2.315 x € 16,57 = € 38.360,00

**4** – Fornitura e posa in opera di misto granulare stabilizzato della pezzatura da 1" a 2" per fondazioni stradali, in opera con apposita livellatrice e compattato con idoneo rullo compressore e necessaria innaffiatura dello spessore di cm. 30. Misura da effettuarsi in opera sul volume reso costipato e per le quantità ordinate.

mc 1.389 x € 25,25 = € 35.072,25

**5** – Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso Bynder 0-20 per strato di collegamento dato in opera con le norme e dosaggi prescritti nel Capitolato Speciale d'Appalto. Tenore di bitume da mescolare negli impasti espresso in misura percentuale del peso a secco degli aggregati: 3,5 – 4,5% e per uno spessore medio finito non inferiore a cm. 7. E' compresa nel prezzo la pulizia del piano di posa, la mano di attacco con emulsione bituminosa, la stesura mediante macchinari adeguati e a mano, la cilindratura, la profilatura dei bordi e l'onere della formazione delle pendenze e degli eventuali raccordi alle caditoie e alle botole. La misura sarà effettuata sul materiale steso in opera e per uno spessore compreso di cm. 7.

mq 4.630 x € 16,10 = € 74.543,00

**6** – Formazione di tappeto d'usura in conglomerato bituminoso della pezzatura di mm, 0-8 e dello spessore minimo di cm. 3 a lavoro ultimato dopo la compressione, compresa la stesura preliminare di emulsione bituminosa, previa la perfetta pulizia del piano di posa, la preparazione del conglomerato mediante macchine dosatrici ed impastatrici, lo stendimento del conglomerato con macchina vibrofinitrice ed eventualmente anche a mano per piccole superfici e/o raccordi, la cilindratura con rullo compressore leggero adatto allo scopo, la profilatura dei bordi, la formazione delle pendenze e i raccordi a caditoie, botole e cordoli per consentire il perfetto scolo delle acque meteoriche. Comprensivo della protezione da effettuarsi mediante il posizionamento di piastre e pennellate di gasolio alle botole, caditoie, chiusini, in modo tale da garantire la pulizia delle medesime. Eventuali avvallamenti o ristagni di acqua dovranno essere accuratamente eliminati a totale carico dell'Impresa. Tenore di bitume da mescolare negli impasti espresso in misura percentuale del peso a secco degli aggregati 4,5 – 6%. Comprensivo inoltre dell'onere a carico dell'Impresa esecutrice rappresentato dal ripristino per il raccordo al tappeto di usura delle strade asfaltate esistenti. La misura sarà effettuata sul materiale steso in opera e per uno spessore compreso di cm. 3.

mq 4.630 x € 12,54 = € 58.060,00

**7** – Fornitura e posa in opera di cordonata in cemento prefabbricata di sezione cm. 12,5 x 25 e del tipo vibrato, costituita da elementi posati su fondazione in c.l.s., dello spessore di cm. 15 x la larghezza del manufatto più cm. 5 per parte e rinfiacati in calcestruzzo dosato a q.li 2,5 al mc. di cemento tipo 325. E' compreso: lo scavo da effettuarsi con mezzo meccanico leggero e parzialmente anche a mano con l'allontanamento del materiale di risulta; il rinterro; la stuccatura e la stilatura delle unioni con malta di cemento, dosata a q.li 4,00 di cemento tipo 325 grigio. Sono altresì compresi anche, i tagli e gli adattamenti che si renderanno necessari per dare l'opera finita a perfetta regole d'arte e rispondente alle richieste della D.L. La stuccatura delle unioni (stilata o fratazzata) sarà a scelta della D.L. al medesimo prezzo sono compensati anche gli elementi curvi nonché gli elementi speciali per la formazione dei passi carrai indicati nelle tavole di progetto e da realizzarsi come evidenziato nei particolari costruttivi. Sono compresi inoltre gli oneri per gli abbassamenti per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Valutazione al metro lineare di cordolo posato.

ml 933 x € 36,92 = € 34.446,36

**8** – Costruzione di marciapiede ai lati della strada da eseguirsi come segue:

- fornitura e posa in opera di misto granulare stabilizzato del tipo idem come all'art. 3, ma per uno spessore di cm 10 compressi;

- esecuzione di massetto in calcestruzzo dosato a q.li 2,50b di cemento tipo 325, dello spessore di cm. 10, compreso la formazione la formazione di giunti di dilatazione;

-formazione di tappeto d'usura dello di cm. 2 da stendersi a mano o con mezzi adeguati alla larghezza del marciapiede.

E' compreso l'onere per la formazione dei passi carrai, degli abbassamenti per l'abbattimento delle barriere architettoniche, da realizzarsi come indicato dalla D.L. Compreso inoltre l'onere per la formazione della banchina di rinfiacno in terra costipata per il sostegno laterale di marciapiede nelle zone in rilevato. Misura a metroquadrato al netto delle cordonate.

mq 675 x € 41,82 = € 28.229,00

**9**– Esecuzione di segnaletica stradale orizzontale da eseguirsi con vernice bianca o gialla rifrangente aventi caratteristiche fisico - chimiche rispondenti alle direttive

impartite nel capitolato speciale dell'ANAS. Comprensivo della spazzolatura e pulizia del sottostante manto d'asfalto, inoltre la posa del prodotto dovrà avvenire in condizioni climatiche ottimali di temperatura e di umidità.

a) linee continue o tratteggiate di larghezza cm. 12;

ml	765	x €	1,85	= €	1.415,25
----	-----	-----	------	-----	----------

b) iscrizioni STOP;

n.	2	x €	49,57	= €	99,14
----	---	-----	-------	-----	-------

c) passaggi ciclopedonali come da disegni;

n.	6	x €	123,94	= €	743,64
----	---	-----	--------	-----	--------

a) linee continue parcheggi di larghezza cm. 12;

ml	720	x €	1,85	= €	1.332,00
----	-----	-----	------	-----	----------

**10** – Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale verticale del tipo a lamiera scatolata d'alluminio dello spessore di 25/10 con cromazione a caldo, completa d'attacchi, staffe, bullonerie e di paletti di sostegno in ferro zincato del diametro di mm. 60, dado di fondazione in calcestruzzo delle dimensioni minime di cm. 40X40x40. Compreso lo scavo da effettuarsi anche a mano, il successivo reinterro nonché di tutto quanto non espressamente indicato nel presente articolo ma espressamente richiesto dal codice stradale vigente. Il tutto da realizzarsi con le indicazioni impartite dalla D.L. Con pellicola ad alta rifrangenza HEG CLASSE 2°

a) con un solo cartello

n.	17	x €	216,91	= €	3.687,47
----	----	-----	--------	-----	----------



## B – FOGNATURE

**11** – Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido, non plastificati tipo SN 4SDR 41 codice UD marchio I.I.P. Con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acqua reflue:

a) del diametro interno di mm 160

ml	200	x €	13,84	= €	2.768,00
----	-----	-----	-------	-----	----------

b) del diametro interno di mm 250

ml	230	x €	35,22	= €	8.100,00
----	-----	-----	-------	-----	----------

c) del diametro interno di mm 400

ml	185	x €	93,26	= €	17.253,10
----	-----	-----	-------	-----	-----------

d) del diametro interno di mm 500

ml	40	x €	116,58	= €	4.663,20
----	----	-----	--------	-----	----------

d) del diametro interno di mm 600

ml	150	x €	139,90	= €	20.985,00
----	-----	-----	--------	-----	-----------

**12** – Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione in calcestruzzo prefabbricato del tipo adatto per sopportare i carichi pesanti e quindi con le pareti dello spessore comprensivo di: -scavo anche a mano e trasporto a rifiuto; -sottofondo in calcestruzzo dello spessore non inferiore a cm. 15 e dosato a q.li 2,00 di cemento tipo 325; -costruzione di una sella di scorrimento da effettuarsi sul fondo del pozzetto secondo le modalità richieste dall'HERA; -fornitura e posa degli anelli di prolunga in calcestruzzo prefabbricati (opportunitamente stuccati) ed in numero tale da raggiungere la quota della botola; -fornitura e montaggio di botola in calcestruzzo prefabbricato aventi le dimensioni pari a quelle esterne del pozzetto, armata per carichi pesanti; -collegamento e stuccatura con le tubazioni sia in entrata che in uscita; -reinterro con sabbia di cava e sistemazione finale delle dimensioni interne cm. 100 x 100

- scavo anche a mano e trasporto a rifiuto;

- sottofondo in calcestruzzo dello spessore non inferiore a cm 15 e dosato a q.li 2,00 di cemento tipo 325;

- costruzione di una sella di scorrimento da effettuarsi sul fondo del pozzetto secondo le modalità richieste dall'HERA;

- fornitura e posa degli anelli di prolunga in calcestruzzo prefabbricati (opportunitamente stuccati) ed in numero tale da raggiungere la quota della botola;

- fornitura e montaggio di botola in calcestruzzo prefabbricato aventi le dimensioni pari a quelle esterne del pozzetto, armata per carichi pesanti;

- collegamento e stuccatura con le tubazioni sia in entrata che in uscita;

- reinterro con sabbia di cava e sistemazione finale.

a) delle dimensioni interne cm. 100 x 100

n.	26	x €	446,80	= €	11.616,80
----	----	-----	--------	-----	-----------

**13** – Fornitura e posa in opera di pozzetti per allacciamento utenze private in cemento prefabbricato delle dimensioni interne di cm. 50 x 50 x h cm. 107,00 completi di botole di copertura in cemento armato portante per ispezionare e/o campionatura.

n.	9	x €	59,51	= €	535,59
----	---	-----	-------	-----	--------

**14** – Fornitura e posa di caditoie stradali per la raccolta delle acque meteoriche da un pozzetto prefabbricato in c.a.v. delle dimensioni interne di cm. 40X40 parete cm. 5 completi di sifone tipo “Veggetti”, di caditoia in c.a., completa di telaio e controtelaio perimetrale in ferro, del tipo ad 8 asole in acciaio e con la superficie esterna martellinata. E' compreso nel prezzo lo scavo, il rinterro e l'onere dell'innesto delle tubazioni

n. 25 x € 29,85 = € 746,25

## **C – ACQUEDOTTO**

**15** – Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, rigido corrispondenti alle Norme UNI EN 1452 – PN10 SIGMA 100 per trasporto acqua potabile secondo le prescrizioni della circolare N° 102 in data 01/02/1978 del Ministero della Salute ed essere in barre della lunghezza di 6 mt., compresi i giunti e i pezzi speciali in PVC, quali curve, gomiti, giunzioni o altro (DN 90-160, come da allegati grafici).

- Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in ghisa sferoidale bitumati internamente ed esternamente a caldo con testate tornite, flangiate o a bicchiere, complete di bulloni e guarnizioni.

- Fornitura e posa di saracinesche per acqua a corpo ovale in ghisa sferoidale con cuneo gommato, vita di manovra in acciaio inox completa di bullonerie e guarnizioni.

– Fornitura e posa in opera di aste di comando per l'azionamento di saracinesche, dalle medesime al piano di sistemazione della strada finita, il tutto comprensivo di snodo a manicotto e quadro chiave di comando della lunghezza necessaria, posta in opera comprese le opere murarie necessarie, chiusino di protezione in ghisa e di tubo riparatore.

– Fornitura e posa in opera di idrante stradale sottosuolo.

– Fornitura e posa in opera di idrante del tipo a colonna, per profondità della parte sottosuolo di m. 1/1,5 con tutti gli organi di manovra in acciaio inox AISI 316 e bronzo alluminoso; pezzi di fusione in ghisa sferoidale, composto da quadro di manovra normalizzato, tenuta sull'albero mediante pacchetto di O-R con cappello di protezione; scatola di regolazione dotata di scarico, giunti di assemblaggio con bulloni per il collegamento del modulo di utenza, albero di manovra a vite interna; fusto, scatola dell'otturatore di tipo monoblocco, con flangia di raccordo UNI PN 16 e piedino di appoggio; otturatore rivestito in elastomero, seggio di bronzo inserito nella scatola per intrusione.

– Oneri da sostenersi per la disinfezione ed i lavaggi delle condotte con acqua miscelata con 0,5/100 di ipoclorito, per prove di pressione e collaudi da effettuarsi con acqua compressa atm. Per condotte DN 90- DN 160.

– Onere per il collegamento alle condotte esistenti comprendente mano d'opera per la manovra delle saracinesche d'intercettazione, per il taglio delle condotte in carico e lo svuotamento delle stesse, preparazione degli innesti per la posa dei nuovi pezzi speciali.

– Onere per allacciamento con contatore dell'idrantino da giardino.

E' compreso l'onere delle prove idrauliche da eseguirsi prima del rinterro della condotta, lo scavo fino alla profondità di progetto, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta idem come all'art. 1, il successivo rinterro in sabbia di cava, la fornitura e la posa di adeguato nastro segnalatore.

a corpo = € 58.018,96

## D – RETE GAS

**16** – Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio per condotte di gas metano di 5a conforme alle vigenti disposizioni in materia, D.M. 24/11/84 e norme UNI – CIG, con le estremità predisposte per la saldatura di testa, grezzi internamente e rivestiti esternamente con rivestimento bituminoso pesante per oleogasdotti, comprese le curve e tutti pezzi speciali quali Te, diramazioni, ecc., compresa pure la formazione del giunto mediante saldatura, sua pulizia e la bituma delle parti non rivestite, la fasciatura delle tubazioni con rivestimento uguale. Nel prezzo è pure compreso l'accurato controllo, prima della posa, del rivestimento delle tubazioni e le eventuali riprese dello stesso, secondo quanto detto in precedenza per i giunti. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere del collaudo idraulico da eseguirsi sulla linea oggetto intervento ivi compresi gli allacciamenti ai lotti. Nel prezzo è pure compreso l'onere per il controllo con speciale apparecchio dell'isolamento della condotta. Sono pure compresi tutti gli accorgimenti e materiali necessari per una efficace protezione passiva secondo i particolari di progetto ed ogni onere. Compreso inoltre lo scavo fino alla profondità di progetto, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta idem come all'art. ], il successivo rinterro in sabbia di cava, la fornitura e la posa di adeguato nastro segnalatore.

DN 50 – spessore minimo 2,9 mm

ml	235	x €	20,97	= €	4.927,95
----	-----	-----	-------	-----	----------

DN 65 – spessore minimo 2,9 mm

ml	25	x €	27,26	= €	681,50
----	----	-----	-------	-----	--------

**17** – Fornitura e posa in opera di valvola a sfera in acciaio passaggio integrale con attacchi a saldare, completa di stelo di prolunga a tenuta stagna, chiusino a piastra, PN 16 DN 2”.

n.	1	x €	340,86	= €	340,86
----	---	-----	--------	-----	--------

**18** – Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico con isolanti in resina sintetica con tensione di perforazione superiore a 5000 Volt, alla temperatura di 70°C, estremità per saldatura di testa, esecuzione PN 25 – DN 50.

n.	1	x €	130,14	= €	130,14
----	---	-----	--------	-----	--------

**19** – Esecuzione di cavallottamento di giunto dielettrico in corda butilica da mmq 16, compresi capicorda in ottone, massello in calcestruzzo e scatola stagna.

n.	1	x €	278,88	= €	278,88
----	---	-----	--------	-----	--------

**20** – Esecuzione di allacciamenti ai lotti da eseguirsi con tubo in acciaio del tipo identico alla linea principale, ma del diametro da 1” e ¼ DN 32, ciecato all'estremità cm. 60 nel lotto alla profondità di cm 70-80,

n.	9	x €	216,91	= €	1.952,19
----	---	-----	--------	-----	----------

## E – ILLUMINAZIONE PUBBLICA

**21** – Realizzazione di canalizzazione e polifore con tubi in cloruro di polivinile (secondo norme CE) compresi ogni onere relativo alla formazione del sottofondo con sabba del PO, rinfiando e copertura con sabbia medesima per uno spessore complessivo reso di cm. 20, nonché la fornitura dei tubi e pezzi speciali, la sigillatura dei giunti, compreso filo di nylon di traino e quant'altro occorre per dare il lavoro finito compreso scavo con tubazione in PVC Ø mm. 110.

ml      305      x €    10,44    = €    3.184,20

**22** – Basamento in calcestruzzo per palo illuminazione pubblica eseguito in calcestruzzo posato a q.li 250/mc. Negli oneri sono compresi lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza a macchina o parzialmente a mano, la formazione del foro per l'infissione del palo avente un diametro superiore al diametro massimo del palo da utilizzare, l'eventuale annegamento di tubazione di raccordo ai pozzetti per il passaggio dei cavi, la riquadratura di pan dello stesso e l'armatura leggera in ferro in ragione di 10 Kg. circa per mc compreso l'onere per l'esecuzione di collarino in cls compreso inoltre l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, con gli eventuali oneri di discarica, di tutto il materiale di risulta e la completa pulizia a lavori ultimati.

- delle dimensioni medie di ml. 0,80 x 0,80 x 1,00

n.      13      x €    132,87    = €    1.727,31

**23** – Fornitura e posa in opera di pozzetti di linea, derivazione e alloggio dispersore, prefabbricati in calcestruzzo leggermente armato, completi di botola in c.a. atta a sopportare il traffico pesante munita di telaio e controtelaio in ferro con la scritta "ILLUMINAZIONE PUBBLICA", compresa fornitura e infissione di puntazza di messa a terra in profilato di acciaio zincato, tipo a croce della lunghezza minima di ml. 1,50. inclusi gli oneri di scavo, rinfiando in cls, imboccatura e stuccatura dei tubi, carico e trasporto a rifiuto di a qualsiasi distanza dei materiali di risulta con gli oneri di discarica e la pulizia a lavori ultimati. Dimensioni interne cm. 30X30x60 alla base di ogni palo per alloggio dispersore.

n.      13      x €    132,87    = €    1.727,31

**24** – Fornitura e posa in opera di pozzetti di linea, derivazione, prefabbricati in calcestruzzo leggermente armato, completi di botola in c.a. Atta a sopportare il traffico pesante munita di telaio e controtelaio in ferro con la scritta "ILLUMINAZIONE PUBBLICA", compresi gli oneri di scavo, rinfiando in cls. imboccatura e stuccatura dei tubi, carico e trasporto a rifiuto a qualsiasi distanza dei materiali di risulta con gli oneri di discarica e la pulizia a lavori ultimati. Di linea e derivazione, d'angolo, di dimensioni interne cm. 40X40x60

n.      3      x €    82,17    = €    246,51

**25** – Fornitura e posa in opera di punto luce a 1 sbraccio per linea interrata costituito da: palo in acciaio rastremato lavorazione E.R.W., zincato a caldo all'esterno ed all'interno con, spessore di zinco 70-80 micron, d altezza minima fuori terra fino alla fonte luminosa di ml 9,00 e massima complessiva di ml 9,80, dello spessore minimo di mm. 4 con sbraccio singolo ricurvo riportato in testa, munito di orecchietta per la messa a terra, posato entro plinto di fondazione compreso l'onere delle piombature e cementazione; diametro di base 139,7 mm., sbraccio da ml. 2,00 – 2,50 raggio di curvatura e inclinazione di 10 gradi, diametro all'attacco armatura 60 rom del tipo DALMINE;

- armatura stradale del tipo NOVA 11 della FIDENZA VETRARIA completa di accessori elettrici e lampada a vapor di 'Hg A.B.F da 125 W 220 v rifasata a cosfi 0,9, compreso il cablaggio elettrico, il collegamento elettrico al conduttore di alimentazione e installazione della coppa di chiusura in vetro prismaticizzato;

- scatola del tipo da incasso nel palo, completa di morsetti quadripolari sezione minima 16 mmq., portafusibile, fusibile, accessori meccanici e tenute, marca LA CONCHIGLIA, compreso inoltre il cablaggio elettrico dei conduttori che dovranno risultare posati correttamente per la successiva fase di manutenzione nonché provvisti delle adeguate testate per il mantenimento del grado di protezione elettrica e meccanica degli isolanti dello stesso cavo;

- dispersore di terra in profilato di acciaio zincato dim. 50 x 50 x 3 mm della lunghezza minima di ml 1,50;

- quota parte della linea elettrica di alimentazione necessaria per collegare i punti di utilizzo al quadro di alimentazione ubicati nei punti indicati in planimetria, eseguita in condutture di rame sotto guaina di gomma e.p.e. rivestito in PVC del tipo etil propilrnic FG70R butile conforme norme CEI 20-35 e 20-22 non propagante l'incendio, compreso il materiale e l'onere per i collegamenti di derivazione o di testa e le muffole di giunzione o raccordo in esecuzione stagna; esecuzione in doppia linea di alimentazione quadripolare 1(4 x 6) mmq, per circuiti separati;

- quota a parte conduttore in corda unipolare di rame da 16 mmq. sotto guaina di PVC non propagante l'incendio N07U – K delle sezioni adeguate per la formazione della rete di terra continua ed il collegamento a terra delle apparecchiature elettriche e dei corpi metallici compresi il raccordo alla base del palo su apposito morsetto.

L'impianto dovrà essere eseguito nel rispetto delle vigenti normative CEI 20 – 22 450/750V tenendo inoltre conto del posizionamento dei quadri di alimentazione e delle relative linee esistenti da collegare alla nuova nei punti indicati; le sezioni minime dei terminali dei conduttori non dovranno essere inferiori a 2,5 mmq. ed inoltre l'impianto dovrà essere predisposto per doppia accensione su due circuiti distinti.

n. 13 x € 898,63 = € 11.682,19

## F – RETE TELEFONICA

**26** – Esecuzione di cavidotto per rete telefonia, compreso lo scavo, il trasporto e la posa dei tubi forniti dall'Ente, la fornitura e la posa del filo in nylon per guida cavi, la posa di adeguato nastro segnalatore, il sottofondo e il rinterro con sabbia di cava ed il carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, il tutto come da particolari costruttivi e da prescrizioni della TELECOM.

a) a due tubi del diametro da 125 mm;

ml.	97	x €	23,55	= €	2.284,35
-----	----	-----	-------	-----	----------

b) a un tubo del diametro da 125 mm;

ml.	104	x €	21,80	= €	2.267,20
-----	-----	-----	-------	-----	----------

c) a due tubi del diametro da 50 mm;

ml.	23	x €	17,97	= €	413,31
-----	----	-----	-------	-----	--------

d) a un tubo del diametro da 50 mm.

ml.	27	x €	17,66	= €	476,82
-----	----	-----	-------	-----	--------

**27** – Solo posa in opera di pozzetto prefabbricato in ghisa a elementi componibili, fornito dall'Ente. Dimensioni 40 x 40 cm

n.	3	x €	80,56	= €	241,68
----	---	-----	-------	-----	--------

**28** – Solo posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls fornito dall'Ente. Dimensioni interne 90 x 70 cm.

n.	7	x €	216,91	= €	1.518,37
----	---	-----	--------	-----	----------

**29** – Solo posa in opera di pozzetto prefabbricato fornito dall'Ente. Dimensioni interne 125 x 80 cm.

n.	2	x €	278,88	= €	557,76
----	---	-----	--------	-----	--------

**30** – Solo posa di basamento prefabbricato per colonnina di distribuzione e solo posa di colonnina di distribuzione, il tutto fornito dall'Ente.

n.	2	x €	185,92	= €	371,84
----	---	-----	--------	-----	--------

## G – RETE DI DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA

**31** – Esecuzione di cavidotto per rete ENEL, compreso lo scavo per profondità fino a ml. 1,20, la fornitura e la posa di tubi in materiale del diametro di mm. 125, la formazione del massetto in calcestruzzo dosato a q.li 2,00 di cemento 325/mc, dello spessore di cm. 35 e della larghezza prescritta dall'ENEL, la fornitura e la posa del filo zincato per guida cavi, il rinterro in sabbia di cava ed il carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta idem come all'art. 1, il tutto come da particolari costruttivi. Tutte le polifore dovranno esser presegnalate da apposito nastro segnacavi che ENEL fornirà al momento del sopralluogo e che avverrà prima della chiusura dei cavi.

a) a due tubi del diametro di mm. 125.

ml 332 x € 28,50 = € 9.462,00

b) a tre tubi del diametro di mm. 125.

ml 64 x € 42,75 = € 2.736,00

**32** – Fornitura e posa in opera di pozzetti senza fondo in c.a.v. delle dimensioni interne di 80 x 80 e altezza fino a ml. 1,00, di adeguato spessore, compreso scavo anche a mano e trasporto a rifiuto, rinterro con sabbia di cava e sistemazione finale, fornitura e posa in opera di botola completa di telaio in ferro smussato in un angolo che appoggerà su apposito controtelaio e con la scritta ENEL (lettere in metallo annegate nel c.a.) e comunque con tutte le caratteristiche che saranno richieste dall'ENEL.

n. 4 x € 464,81 = € 1.859,24

**33** – Fornitura e posa in opera di pozzetti senza fondo in c.a.v. delle dimensioni interne di 50 x 50 e altezza fino a ml. 1,00 di adeguato spessore, compreso scavo anche a mano e trasporto a rifiuto idem come all'art. 1, rinterro con sabbia di cava e sistemazione finale, fornitura e posa in opera di botola completa di telaio in ferro smussato in un angolo che appoggerà su apposito controtelaio e con la scritta ENEL (lettere di metallo annegate nel c.a.) e comunque con tutte le caratteristiche che saranno richieste dall'ENEL.

n. 13 x € 142,54 = € 1.853,02

**34** – Solo posa in opera di armadi stradali forniti dall'ENEL, mediante esecuzione di basamenti in muratura e calcestruzzo aventi le dimensioni e le caratteristiche richieste dall'ENEL compreso scavo, trasporto a rifiuto e rinterro idem come all'articolo precedente.

n. 4 x € 123,94 = € 495,76

## H – VERDE ATTREZZATO

**35** – Fornitura e posa in opera di cordonata in cemento prefabbricata idem come all'art 7 per il contenimento del camminamento e della piazzola nel verde attrezzato.

ml 520 x € 23,62 = € 12.282,40

**36** – Fornitura e messa a dimora di piante arboree, delle dimensioni e caratteristiche più sotto specificate, provviste di pane di terra “zolla” di dimensioni proporzionate alla pianta trattate con sufficiente numero di trapianti o rizollature in vivaio, a forma libera, ben ramificate con unico tronco e freccia proporzionale. E' compreso l'onere della formazione della buca in terreno di qualsiasi natura ed in presenza di materiale inerte di adeguate dimensioni a seconda delle piante da collocare e comunque non inferiori a cm. 90X90x90, la bonifica della stessa, la correzione con buon terreno vegetale ed eventuale ammende, la concimazione di impianto, l'eliminazione dell'involucro del pane di terra. E' pure compreso l'onere per leggere potature di sistemazione e forma ed eventuale diradamento, la bagnatura di impianto, la realizzazione di adeguato ancoraggio con pali tutori tali da garantire la stabilità della piante per almeno n. 1 periodo vegetativo, opportunamente legati in modo da non provocare ferite alla nuova pianta. Sono altresì compresi le cure colturali e di manutenzione per n. 1 anno dall'impianto con particolare riguardo ad irrigazioni, concimazioni, potature ove occorra e di difesa da attacchi parassitari e malattie, in caso di non attecchimento di dette piante l'impresa dovrà provvedere alla immediata sostituzione della pianta a totale suo carico.

- Acer Campestre

n. 10 x € 223,91 = € 2.239,10

**37** – Sistemazione delle aree da destinare a verde pubblico mediante eventuale aggiunta di terreno mancante per raggiungere le quote di progetto, livellatura con idonea ruspa e pala, sagomatura e formazione delle pendenze, rimozione e raccolta di macerie, rifiuti, erbacce, radici, carico e trasporto a rifiuto a qualsiasi distanza di quanto risulta, lavorazione con mezzi idonei quali motocoltivatrici, frangizolle, estirpatori, ecc. del terreno fino alla profondità di ml. 0,40 del nuovo piano di campagna finito. Successivamente formazione di tappeto erboso ottenuto mediante la semina di miscuglio di semi di varie specie tipo “Campo Sportivo”, comunque idoneo alla formazione di un prato resistente al calpestio, per zone in pieno sole ed ombra, compreso l'onere dei diserbi e inaffiature fino al primo sfalcio, questo compreso, da effettuarsi quando l'erba abbia raggiunto i cm. 10-12 di altezza.

mq 4254 x € 2,41 = € 10.252,14

**38** – Corsello per attraversamento pedonale area verde eseguito in calcestruzzo armato con rete sp. cm 15 come da elaborato grafico allegato comprensivo di cassetta, scavo nel terreno e ogni altr onere per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. .

mc 65 x € 135,00 = € 8.775,00

**TOTALE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA** € 510.967,04

**ONERI PER LA SICUREZZA** € 20.000,00