

Committente: **COMUNE DI PIOSSASCO**
Provincia di Torino



Intervento:

PIANO PARTICOLAREGGIATO EX ART. 39 E 40 L.R. 56/77 e s.m.i. -
ATTUAZIONE DELL'ART.20/12a del PRG : Area Residenziale e Terziaria di completamento R.T.c.

PT

studio

Progetto Territorio

Programmi complessi, progettazione urbanistica, progettazione architettonica

Sede legale via Dania 8 - 15076 Ovada - Alessandria -

Sedi operative :

15100 Alessandria - via Isonzo 11 tel. 0131.234221

15076 Ovada - P.zza XX settembre 53 tel. 0143.86389

e-mail progettoterritorio@libero.it

Elaborato:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO
ECONOMICA DELLE OPERE DI
URBANIZZAZIONE PRIMARIA - RELAZIONI

n.

Allegato 1

Scala :

Data:

11 OTTOBRE 2017

Rev:

Progettista

(timbro e firma)


Committente

(timbro e firma)

Il presente elaborato è di proprietà esclusiva dello studio PROGETTO TERRITORIO ed è vincolato alle leggi sulla proprietà letteraria. Ne è vietata, per qualsiasi motivo, la riproduzione e/o consegna a terzi senza esplicito consenso dei suddetti.

Comune di Piovasco

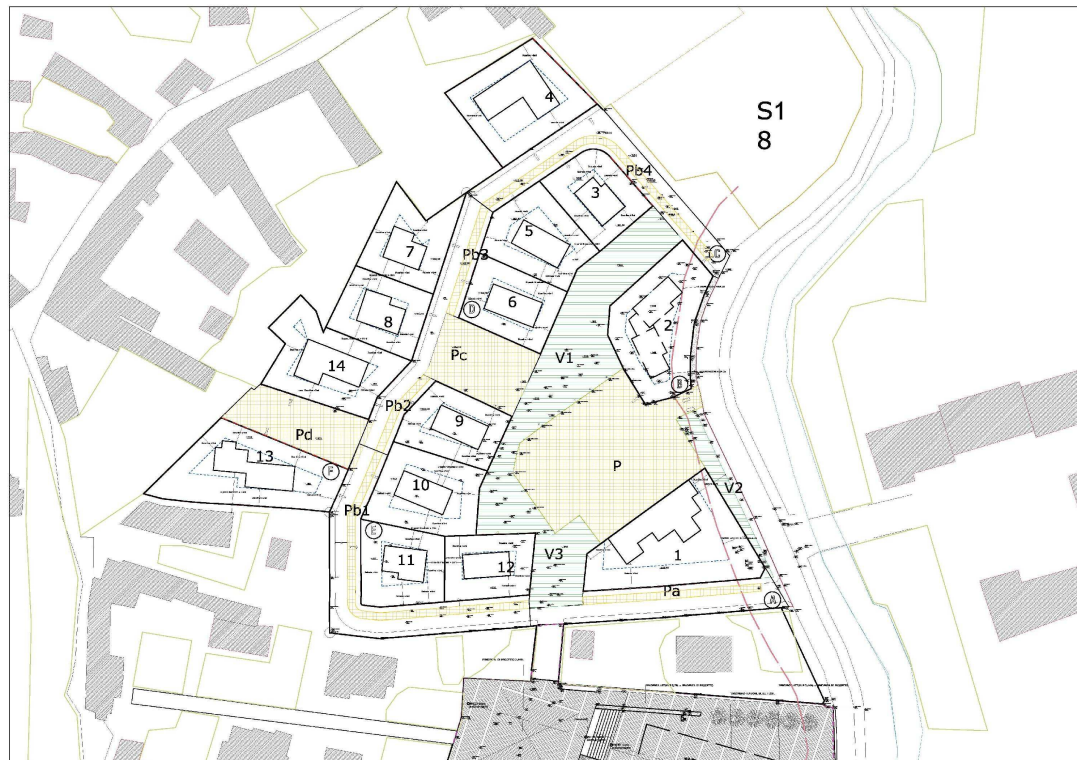
PIANO PARTICOLAREGGIATO AREA RTC

Elaborato :	data
Progetto di fattibilità tecnico economica delle opere di urbanizzazione primaria – relazioni	11 Ottobre 2017
Committenti :	
Progettisti:	
	
di arch. Simona Illario , arch. Luca Massa e arch. Simona Santamaria Programmi Complessi , Progettazione Urbanistica , Progettazione Architettonica via Verona 1 ALESSANDRIA p.zza XX Settembre 53/5 OVADA telefono 0131 - 234221 0143 - 86389 info@progettoterritorio.eu	
<i>Arch. Luca Massa</i>	

Opere di Urbanizzazione

Il PP prevede:

1. opere di urbanizzazione primaria da realizzarsi a scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria (strada di impianto con relative utenze , parcheggi Pa e Pb –Pb1-2-3-4, Pc, Pd) necessarie per servire le nuove edificazioni che stimate dal progetto di Fattibilità tecnico-economica assommano a euro 410.067,25
2. opere di urbanizzazione secondaria : parco urbano composto da aree verdi V1 V2 V3 e parcheggio P - area mercatale primo Levi (riqualificazione e ridisegno della piazza pedonale e parcheggio siglato P) opere di valenza urbana necessarie per connettere il centro storico al quartiere che , stimate dal progetto di Fattibilità tecnico-economica, assommano a euro : 237.569,21
3. opere di urbanizzazione secondaria : risistemazione area mercatale (piazza Pertini) che stimate dal progetto di Fattibilità tecnico-economica assommano a euro 442.264,53



Progettazione delle opere di urbanizzazione

Il Piano Particolareggiato ai sensi del disposto di legge (art. 39 L.R. 56/77) è dotato della progettazione a livello di Fattibilità tecnico/economica (ex progetto preliminare) delle suddette opere di urbanizzazione ed i relativi progetti sono allegati alla presente relazione e di seguito

1) Relazione generale del progetto di fattibilità tecnica ed economica

a) Obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento

Il progetto è finalizzato alla realizzazione della dotazione di aree ed infrastrutture per l'urbanizzazione dell'area Rtc

b) Esigenze specifiche posta a base della progettazione

Le esigenze sono quelle di dotare il nuovo edificio delle infrastrutture viabilistiche di quartiere, della dotazioni di parcheggio secondo le quantità e localizzazioni prestate dal Piano Particolareggiato

c) Descrizione delle caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico finanziarie della soluzione proposta

Si precisa che per l'opera, in questa sede non si sono tenute presenti alternative, in quanto già valutate ed approfondite in sede di redazione del PP.

d) Elenco delle normative di riferimento (parametri prestazionali)

Per quanto attiene alla viabilità e parcheggi il progetto è redatto, per quanto attiene al dimensionamento dei parcheggi alla normativa di PP, e per quanto attiene al dimensionamento della carreggiata, delle corsie di marcia e del marciapiede, oltre che per la dimensione degli stalli in conformità con quanto disposto in materia dal vigente Codice della Strada e relativo regolamento di attuazione, per quanto attiene alle specifiche tecniche dei manufatti si è fatto riferimento alla normativa Uni En 124 per le dotazioni e dimensionamento dei tombini/grate ed alle normative Uni pertinenti relativamente alla relazione delle reti e delle canalizzazioni

e) Indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale

I successivi livelli di progettazione dovranno prestare particolare attenzione alle modalità di realizzazione dell'opera per quanto attiene alla profondità di scavo per le reti di fognatura bianca/nere, alla verifiche del loro dimensionamento anche in funzione dello smaltimento dei reflui provenienti dall'insediamento di PP e da quelli posti a monte con definizione puntuale degli allacci dell'esistente.

f) Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto

Il costo totale delle opere di urbanizzazione primaria ammonta a euro 382.013,91 derivante da stima analitica effettuata su computo metrico estimativo

2) Descrizione della soluzione progettuale prescelta

a) **Detrizzazione tecnico -architettonica**

Per quanto attiene alla realizzazione della rete di smaltimento acque nere e bianche, esaminata l'orografica del terreno effettuata con apposito rilievo altimetrico si è optato per la realizzazione di due condotte principali (serventi rispettivamente il comparto A D E F e e comparto C) allacciate alla collettore principale esistente su via Kennedy ciò consente di poter edificare su fronti distinti l'intero PP aumentandone fortemente la flessibilità di realizzazione. Così l'andamento delle reti di urbanizzazione in ordine all'obiettivo generale di rendere il più flessibile il PP nella sua attuazione. Per quanto

b) **Aspetti funzionali e tecnici**

Per quanto attiene al dimensionamento delle condotte di smaltimento si è effettuata in una prima verifica secondo metodo di calcolo normalmente in letteratura, le suddette verifiche (vedi dopo) avrebbero consentito la previsione di diametri di tubazioni decisamente inferiori a quelli previsti (diametro in entrambi i casi di 315 mm) la cautela, da verificarsi in sede di progettazione definitiva/esecutiva deriva dalla necessità di utilizzare le opere di urbanizzazione del PP come ideale "canale di gronda" per allacciare correttamente al fognolo principale di via Kennedy tutta l'urbanizzazione esistente a monte del PP.

Caratteristiche tecniche opere di urbanizzazione primaria

Le opere di urbanizzazione primaria dovranno essere conformi, per dimensioni e caratteristiche, a quanto previsto dal progetto di piano esecutivo approvato e dagli specifici progetti esecutivi da sottoporre all'approvazione del Comune redatti secondo i seguenti criteri tecnici:

a) Sistema viario veicolare e pedonale e parcheggi

Si prevede la realizzazione di viabilità all'interno dell'area oggetto di PP e dei parcheggi come previsto dalle tavole grafiche.

In merito alla viabilità si specifica che, prevedendo la realizzazione per lotti, in fase esecutiva la viabilità accoglierà un doppio senso di marcia, a realizzazione conclusa delle opere di urbanizzazione la sede stradale verrà utilizzata ad un unico senso di marcia consentendo il parcheggio longitudinale con modifiche riguardanti solamente la segnaletica orizzontale e verticale. Nelle previsioni di PP si connette ad anello su via Kennedy e dato il previsto assetto della viabilità, la distribuzione di parcheggi e le caratteristiche della strada (meramente di impianto di quartiere residenziale) viene destinato al solo transito locale e pedonale anche al fine di mantenere limitato il numero di veicoli che sboccano in un punto non agevole su via Kennedy. l'ingresso ed uscita dal parcheggio di p.zza Levi avverrà in corrispondenza di un varco centrale esistente senza interferire con la strada di impianto.

La strada e i parcheggi all'interno delle varie aree funzionali del PP verranno realizzati con la seguente stratigrafia: rilevato costituito da strato di materiale arido dello spessore di circa 40 cm, binder dello spessore compreso di 7 cm sormontato da un tappetino di usura dello spessore di cm 3.

I marciapiedi saranno realizzati tramite la posa di uno strato di sottofondo sul quale verranno posizionate delle marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato e saranno delimitati da appositi cordoli in cemento pressato o vibrato.

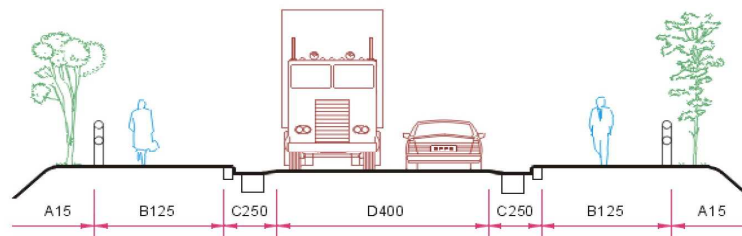
b) Opere raccolta acque meteoriche

Il terreno oggetto degli interventi edificatori relativi all'attuazione del Piano Esecutivo è ubicato in un'area a giacitura quasi pianeggiante; parte del terreno attualmente è asfaltato per la maggior parte della superficie ed è scarsamente dotato di canali di scolo naturali.

Il progetto dell'area PP prevede la realizzazione di una rete di raccolta delle acque meteoriche funzionale allo smaltimento delle acque piovane provenienti dai canali di gronda, delle aree di sosta e dalla viabilità; dalle pendenze del manto stradale le acque verranno convogliate in caditoie in ghisa lamellare disposte e di caratteristiche secondo Norma Uni EN 124 poste su idonei pozzetti di raccolta (vedi estratto norma di cui sotto) .

Gli allacci per le singole utenze sono previsti con appositi pozzetti (60 x60) con chiusino anch'esso in ghisa Classe B 125 posti a margine della viabilità ma all'interno dei singoli lotti edificabili

Di seguito l'estratto della Normativa UNI EN 124



ZONE DI IMPIEGO	
Classe A 15	(Carico di rottura kN 15). Zone esclusivamente pedonali e ciclistiche- superfici paragonabili quali spazi verdi.
Classe B 125	(Carico di rottura kN 125). Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionalmente al traffico - aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli.
Classe C 250	(Carico di rottura kN 250). Cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0,5 m sulle corsie di circolazione e fino a 0,2 m sui marciapiedi - banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti.
Classe D 400	(Carico di rottura kN 400). Vie di circolazione (strade provinciali e statali) - aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli.
Classe E 600	(Carico di rottura kN 600). Aree speciali per carichi particolarmente elevati quali porti ed aeroporti.

Verifiche dimensionamento della nuova rete

Rete fognaria acqua bianca tratti stradali 1, 2, 3			
calcolo della portata di pioggia			
intensità di pioggia	0,05	m/ora	
percentuale riempimento della tubazione	60,00	%	
superficie impermeabile gravante sulla rete del comparto	0,60	ha	si assume cautelativamente che 2/3 dell'area sia impermeabile
Qp = portata			
coefficiente di afflusso	0,60		
area sottesa	0,60		
intensità di pioggia	0,05	m/ora	
coefficiente di ritardo	0,80		
Qp portata massima di calcolo	0,040	mc/sec	

Calcolo della portata della tubazione prevista (PVC diametro 315 diametro interno 299) :

Verifica del dimensionamento della rete acqua bianche tratti stradali 1, 2, 3			
si suppone una percentuale di riempimento del 60% (formula Chezy)			
calcolo effettuato all'affluenza del comparto sulla rete principale (pozzetto PB 1 sulle tavole)			
diametro interno condotta	0,2996	m	tubo 315 Sn 4 diametro esterno 299,6mm
pendenza	0,02	m/m	
coefficiente di scabrezza (tubo cls)	120,000		
grado di riempimento	0,6		
portata stimabile	0,10	mc/sec	
portata di progetto	0,04		
portata stimabile	0,10		
rapporto tra la portata di progetto /di calcolo	2,5		Ampiamente verificato

Rete fognaria acqua bianca tratto stradale 4			
calcolo della portata di pioggia			
intensità di pioggia	0,05	m/ora	
percentuale riempimento del tubo	60,00	%	
superficie impermeabile gravante sulla rete del comparto	0,30	ha	si assume cautelativamente che 1/3 dell'area sia impermeabile
Qp = portata			
coefficiente di afflusso	0,60		
area sottesa	0,60		
intensità di pioggia	0,05	m/ora	
coefficiente di ritardo	0,80		
Qp portata massima di calcolo	0,020	mc/sec	

Calcolo della portata della tubazione prevista (PVC diametro 315 diametro interno 299) :

Verifica del dimensionamento della rete acqua bianca tratti afferenti comparti A E D			
si suppone una percentuale di riempimento del 60% (formula Chezy)			
calcolo effettuato all'affluenza delle comparto sulla rete principale (pozzetto PB 1 sulle tavole)			
diametro interno condotta	0,2996	m	tubo 315 Sn 4 diametro esterno 299,6mm
pendenza	0,02	m/m	
coefficiente di scabrezza (tubo cls)	120,000		
grado di riempimento	0,6		
portata stimabile	0,10	mc /sec	
portata di progetto	0,04		
portata stimabile	0,10		
rapporto tra la portata di progetto /di calcolo	7,1		Ampiamente verificato

c) Smaltimento acque nere

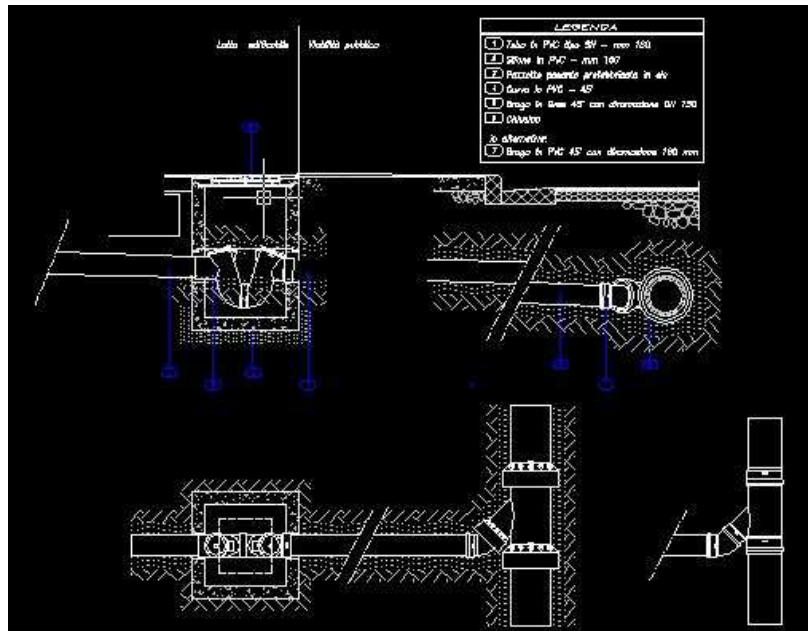
L'insediamento sarà dotato di una rete di raccolta delle acque nere da collegare con la fognatura esistente ubicata si via Kennedy

Le tubazioni verranno poste sia in un unico scavo che in scavi separati, saranno poste su un letto di sabbia che verrà utilizzata anche per il ricoprimento e il rinfianco.

Le tubazioni saranno in PVC rigido SN 4 SDR 41 (ex tipo Uni 303/1) con giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta standard per i sistemi di fognatura diametro condotta principale mm 315 diametro condotte alle singole utenze mm 200 .

Sulla linea di smaltimento delle acque nere verranno posizionati idonei dei pozzetti d'ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica e autoportanti muniti di gradini in acciaio rivestito per l'accesso al fondo e chiusi da appositi chiusini in ghisa sferoidale classe D 400.

L'allaccio alle singole utenze viene realizzato con apposito pozzetto sifonato tipo Firenze posto al confine della viabilità ma all'interno del singolo lotto :



Pozzetto prefabbricato di ispezione raccordo e caduta atto a sopportare le spinte del terreno e del sovraccarico stradale in ogni suo componente, realizzato in calcestruzzo vibrocompresso di cemento ad alta resistenza, spessore delle pareti 150 mm;

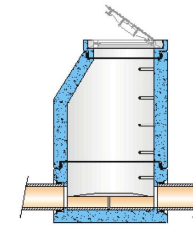
Costituito da:

- un elemento di base con canali di scorrimento liquami di altezza pari al 50% della condotta, pavimento circostante con pendenza verso il canale, superficie interna della base del pozzetto rivestita con malta a base di polimeri ad elementi silicei;
- un elemento di rialzo terminale a forma troncoconica;
- eventuali elementi raggiungiquota di diametro interno utile di 625 mm.

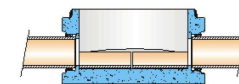
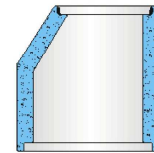
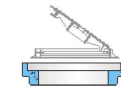
Giunzioni dei componenti e degli innesti a tenuta ermetica con guarnizioni in elastomero resistenti ai liquami aggressivi conformi alle norme UNI 4920.

Per pozzetti di altezza libera interna \geq a 1000 mm, gradini di acciaio rivestito in polipropilene ad interasse verticale di 250 mm, inghisati in appositi fori predisposti in stabilimento e sigillati con resine epossidiche.

Diametro interno utile del pozzetto mm, altezza totale interna mm.



[Download \(dvg+pdf\)](#)



Elemento raggiungiquota

Altezza mm	Ø Int. mm	Peso kg	Prezzo Euro/cad.
50	625	45	23,80
100	625	90	32,00
200	625	180	41,90

Elemento di rialzo terminale

Altezza mm	Ø 1000		Ø 1200	
	kg	Euro/cad.	kg	Euro/cad.
600	820	180,50	900	205,20
850	1140	241,00	1200	256,80
1100	1480	290,30	1600	310,10
1350	1760	343,60	2000	369,00
1600	2160	393,60	2400	420,60

Elemento di base

H utile mm	Innesto DN	Ø 1000		Ø 1200	
		kg	Euro/cad.*	kg	Euro/cad.*
620	200-350	1400	650,40	2200	805,40
950	400-600	2600	849,10	3200	1.004,20
Rivest. in Gres o malta di polimeri			192,50		255,20

(*) Prezzi con due fori di innesto; ogni foro aggiuntivo Euro 92,30

Accessori:

- Gradini in acciaio rivestiti in polipropilene Euro/cad. 19,10

Argomenti correlati

- Tubi per condotte fognarie - Materiali
- Misuratori di portata per liquami fognari - Materiali
- Carotatrice per allacci fognari DRILL 160 - Attrezzature

http://www.oppo.it/materiali/pozzetto_prefabbr.htm

Calcolo portata fognatura nera comparti A-D-E-F-				
		u.m	quantità	note
P	popolazione (pari a 144 abitanti+10%) si considera cautelativamente 50% del PP	n	80,00	si aumenta del 10% la capacità teorica derivante dai calcoli del PP
d	dotazione idrica giornaliera	Litri/die	300,00	
a	coefficiente di riduzione		0,80	
k	coefficiente di contemporaneità		2,50	
	formula Prand- Colebrook	formula		
	calcolo portata di progetto ($p*d*a/86400*K$)	litri/sec	1,15	

verifica fognatura nera in progetto				
	Portata massima di progetto	litri/sec	1,15	
	portata massima tubazione principale PVC diam 315 pendenza 2 % riempimento 50%	litri/sec	52,84	
	velocità massima tubazione PVC 315 pendenza 2 %	metri/sec	0,75	
	Rapporto tra la portata massima e quella di progetto		45,95	
	gradi di riempimento (h/diametro)		0,02<0,50	ampiamente sotto il coefficiente di riempimento del 50% raccomandato per piccoli diametri
	rapporto tra la velocità di progetto e quella minima per una efficiente autopulizia		0,75>0,50	al di sopra della velocità minima raccomandata di 0,5 m/sec per una efficiente autopulizia della condotta
	rapporto tra la velocità di progetto e quella massima per evitare effetti dirompenti		0,75 <4,00	ampiamente al di sotto della velocità da non oltrepassare 4m/sec in riferimento ad effetti dirompenti ed alla usura delle tubazioni

Calcolo portata fognatura nera comparto C				
		u.m	quantità	note
P	popolazione (pari a 170 abitanti+10%) si considera 4/5 della capienza del piano	n	80,00	si aumenta del 10% la capacità teorica derivante dai calcoli del PP
d	dotazione idrica giornaliera	Litri/die	300,00	
a	coefficiente di riduzione		0,80	
k	coefficiente di contemporaneità		2,50	
	formula Prand- Colebrook	formula		
	calcolo portata di progetto ($p*d*a/86400*K$)	litri/sec	0,56	

	verifica fognatura nera in progetto			
	Portata massima di progetto	litri/sec	0,56	
	portata massima tubazione principale PVC diam 200 pendenza 8 % riempimento 50%	litri/sec	107,91	
	velocità massima tubazione PVC 315 pendenza 8 %	metri/sec	1,54	
	Rapporto tra la portata massima e quella di progetto		192,70	
	gradi di riempimento (h/diametro)			ampiamente sotto il coefficiente di riempimento del 50% raccomandato per piccoli diametri
	rapporto tra la velocità di progetto e quella minima per una efficiente autopulizia		1,54 > 0,50	al di sopra della velocità minima raccomandata di 0,5 m/sec per una efficiente autopulizia della condotta
	rapporto tra la velocità di progetto e quella massima per evitare effetti dirompenti		1,54 < 4,00	sotto della velocità da non oltrepassare 4m/sec in riferimento ad effetti dirompenti ed alla usura delle tubazioni

Distribuzione dell'energia elettrica

Verranno realizzati i cavidotti ed i pozzetti di ispezione necessari per la realizzazione della rete di distribuzione elettrica mentre la dotazione impiantistica verrà realizzata direttamente dalla società erogatrice di tale servizio e gli allacciamenti privati saranno a carico dei rispettivi interessati, le opere comprese nei rispettivi cme sono relative alla realizzazione dei cavidotti (PVC corrugato diametro 125 mm) e dei relativi pozzetti di ispezione e derivazione.

Distribuzione linee telefoniche

Verranno realizzati i cavidotti ed i pozzetti di ispezione necessari per la realizzazione della rete di distribuzione telefonica (n. 2 tubazione PVC corrugato diametro 125 mm) e comunque secondo i disposti della società erogatrice mentre la dotazione impiantistica verrà realizzata direttamente dalla società erogatrice stessa e gli allacciamenti privati saranno a carico dei rispettivi interessati.

Illuminazione pubblica

Per l'illuminazione pubblica è prevista la realizzazione di una rete interrata di distribuzione dell'energia elettrica e, considerate le caratteristiche della zona edilizia, l'installazione di lampioni lungo le vie interne al PP

di tipologia già in nel Comune per ovvie ragioni di ottimizzazione della manutenzione.

I corpi illuminanti verranno alloggiati su apposito palo dell'altezza di metri 9 infisso stabilmente nel terreno per mezzo di idoneo plinto in cls. (si precisa che nel cme si sono dunque previste forniture standard che dovranno esser definite in dettaglio con l'ente in sede di progetto esecutivo).

Rete distribuzione idrica

Verrà realizzata direttamente dalla azienda che si occupa del servizio di distribuzione della rete idrica con caratteristiche stabilite dalla stessa (si precisa che nel cme si sono dunque previste forniture standard che dovranno esser definite in dettaglio con l'ente erogatore in sede di progetto esecutivo). Il pozzetto di alimentazione dei singoli lotti verrà posato al confine delle aree pubbliche ma all'interno di quelle private come per le altre utenze.

Rete di distribuzione del gas

Per tale servizio, come per gli altri sopra descritti, sono stati indicati sugli elaborati grafici di progetto, i tracciati delle condutture di distribuzione. A carico dei proponenti vi è l'onere dello scavo, la fornitura e la posa a dimora delle tubazioni secondo i disposti tecnici della società erogatrice (si precisa che nel cme si sono dunque previste forniture standard che dovranno esser definite in dettaglio con l'ente erogatore in sede di progetto esecutivo).

- b) esiti degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura, interferenti sulle aree o sugli immobili o infrastrutture interessati;**

Tutte le indagini preliminari sono state svolte a livello di progetto preliminare di PP

- c) esiti delle valutazioni preliminari sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione**

Le opere di urbanizzazione relative al presente elaborato sono realizzate al fine di migliorare lo stato dell'ambiente interessato andando anche, come prima descritto, a risolvere particolari situazioni pregresse di mancato allaccio o di smaltimento delle acque tramite fosse asettiche, Per quanto attiene alla viabilità si segnala che la situazione allo stato di fatto consente il servizio di viabilità alle residenze ora poste a monte tramite un trattura in sterrato di accesso alle unità immobiliari.

- d) considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale**

Come già sopra espresso la realizzazione del complesso delle urbanizzazioni previste andrà a risolvere sia al situazione derivante dalla realizzazione dei nuovi insediamenti che quella degli immobili esistenti (se necessario).

- e) accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con immobili o infrastrutture preesistenti o con pubblici servizi presenti lungo il tracciato, proposta di risoluzione delle interferenze stesse e stima dei prevedibili oneri**

Le interferenze rispetto alle infrastrutture esistenti rilevate sono riassumibili in :

- 1) interferenze con la viabilità , per questo il PP prevede la realizzazione di due innesti su via Kennedy posti in maniera da garantire un adeguato angolo visuale per chi entra/esce dall'ambito di PP , tenuto anche conto del ridottissimo carico di traffico ora presente sull'arteria (eccetto che nei giorni di mercato)
- 2) interferenze con le reti esistenti, in questo caso le interferenze sono ridotte alla necessità di allaccio delle reti esistenti che si realizzano tutte sul tracciato stradale di via Kennedy, in sede di redazione della progettazione definitiva/esecutiva dovranno essere analizzate in dettaglio le modalità di allacci e i dimensionamento delle opere d'arte necessarie.

- e) accertamento in ordine alla disponibilità delle aree e di eventuali immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;**

Tutte le aree risultano disunibili in quanto all'interno del perimetro di PP, gli allacci delle reti devono essere eseguiti su suolo pubblico (via Kennedy)

f) cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, realizzazione e collaudo:

Trattandosi di progettazione e realizzazione di opere di urbanizzazioni con la possibilità di realizzazione a scomputo degli oneri di urbanizzazione non è possibile definire in linea preliminare un cronoprogramma .

Per quanto attiene alle modalità di realizzazione il P.P. prevede :

- 1) realizzazione di opere di urbanizzazione primaria a scomputo di oneri urbanizzazione Primaria da parte dei soggetti privati attuatori del piano
- 2) realizzazione opere di urbanizzazione secondaria da parte del Comune di Piossasco

E precisamente secondo la seguente tabella :

Comparto	Lotti all'interno del comparto	Opere di urbanizzazione da realizzarsi a scomputo oneri di urbanizzazione primaria	Nota Bene
• comparto A	Lotto n. 1	Strada di impianto compresa nel perimetro del comparto area parcheggio Pa	In calce al Computo metrico estimativo delle opere di urbanizzazione redatto per singolo comparto viene riportato : a) il costo dell'investimento per realizzare le suddette, opere computato con prezzario in vigore anno 2017 b) il valore computato al netto della riduzione ex regolamento praticato nell'anno (-10%) d) il conguaglio con il calcolo degli oneri di urbanizzazione primaria eventualmente dovuti alla P.A. qualora il costo di realizzazione previsto sia inferiore agli oneri dovuti . Si precisa dunque che i suddetti calcoli dovranno essere aggiornati dai proponenti all'anno di presentazione delle autorizzazioni a costruire richieste.
• comparto B	Lotto n.2	Nessuna Opera	
• comparto C	Lotti n 3 -4	Strada di impianto compresa nel perimetro del comparto parcheggio Pb4	
• comparto D	Lotti n.5-6-7-8-9	Strada di impianto compresa nel perimetro del comparto+parcheggio Pb2,Pb3,Pc	
• comparto E	Lotti n. 10-11-12	Strada di impianto compresa nel perimetro del comparto Pb1	
• comparto F	Lotti n. 13-14	Parcheggio Pd	

L'attuazione del PP avverrà indicativamente nell'ordine di numerazione dei comparti (A-B-C-D-E-F) tuttavia è fatta salva la possibilità dei soggetti attuatori di realizzare le previsioni di PP anche in altro ordine purchè le opere di urbanizzazione ne consentano il pieno utilizzo e gli allacci alle reti.

Ad esemplificazione :

- 1) potrà, essere realizzato prioritariamente il comparto E (in mancanza di realizzazione del comparto A) purchè vengano realizzate tutte le opere di urbanizzazione primarie necessarie per il suo completo utilizzo ed in suo allaccio alle reti – in questo caso il tratto di viabilità ricompreso nel comparto A)
- 2) potrà, essere realizzato prioritariamente il comparto D (anche in mancanza di realizzazione del comparto A ed E) purchè vengano realizzate tutte le opere di urbanizzazione primarie necessarie per il suo completo utilizzo ed in suo allaccio alle reti – in questo caso il tratto di viabilità ricompreso nel perimetro del comparto A e E) .

Nell'ipotesi di realizzazione delle opere di urbanizzazione da parte del Comune di Piossasco, proprietario delle aree il cronoprogramma sarà in seguente :

- 1) predisposizione progetto definitivo/esecutivo : giorni 60 dalla data del conferimento di incarico professionale
- 2) approvazione progetto esecutivo/ predisposizione documentazione per gara d'appalto assegnazione delle opere 45 giorni da 1)
- 3) realizzazione dei lavori : 120 giorni da 2)
- 4) collaudi : 40 giorni da 3)
- 5) Per un totale di 265 giorni dalla data di conferimento dell'incarico professionale per la redazione del progetto definito/esecutivo delle opere

Di seguito invece

g) indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;

Le aree per la realizzazione delle opere sono in disponibilità del Comune di Piossasco, in sede di predisposizione del progetto esecutivo e del PSC dovranno essere poste in essere particolare accorgimenti atti a garantire in sicurezza il transito degli abitanti frontisti.

h) indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;

Le opere di urbanizzazione realizzate saranno facilmente fruibili e mantenibili da altra aree comunali anche in riferimento agli allacci

i) criteri ed indirizzi per la redazione del progetto definitivo.

Sono già stati espressi nei capitoli che precedono

3. Il riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto, di cui al comma 1, lettera g) si articola in:

a) calcolo sommario della spesa assomma a euro 410.067,25

			1) totale stima costo lavori	2) totale al netto della riduzione ex regolamento	3) somme a disposizione dell'amministrazione	4) totale costo realizzazione opera	
	Comparto edificatorio	A	70.660,05	63.594,05	3.391,68	66.985,73	
	Comparto edificatorio	B	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Comparto edificatorio	C	86.248,38	77.623,55	7.762,35	85.385,90	
	Comparto edificatorio	D	139.528,73	125.575,86	6.278,79	131.854,65	
	Comparto edificatorio	E	109.251,67	94.092,26	4.704,61	98.796,87	
	Comparto edificatorio	F	23.475,78	21.128,20	5.915,90	27.044,10	
				382.013,91	28.053,34	410.067,25	

Il P.P. prevede la possibilità della realizzazione dell'opera a scomputo del pagamento degli oneri corrispondenti; qualora invece l'opera dovesse essere realizzata a spese cura del Comune di Piosasco trova copertura dalla corresponsione dei corrispondenti oneri come da tabella di seguito:

tabella stima oneri di urbanizzazione primaria

comparto	lotto	ST	SF	IUT	IUF	SUL	V	primaria	
								€/mq	oneri
A	1		1 052,00		0,75	789,00	2 367,00	75,00	59 175,00
totale A									59 175,00
B	2		860,00		0,50	430,00	1 290,00	75,00	32 250,00
totale B									32 250,00
C	3		502,00		0,50	251,00	753,00	75,00	18 825,00
	4		826,00		0,75	619,50	1 858,50	75,00	46 462,50
totale C									65 287,50
D	5		594,00		0,50	297,00	891,00	75,00	22 275,00
	6		516,00		0,50	258,00	774,00	75,00	19 350,00
	7		523,00		0,75	392,25	1 176,75	75,00	29 418,75
	8		496,00		0,75	372,00	1 116,00	75,00	27 900,00
	9		514,00		0,50	257,00	771,00	75,00	19 275,00
totale D									118 218,75
E	10		658,00		0,50	329,00	987,00	75,00	24 675,00
	11		530,00		0,50	265,00	795,00	75,00	19 875,00
	12		460,00		0,50	230,00	690,00	75,00	17 250,00
totale E									61 800,00
F	13		930,00		0,75	697,50	2 092,50	75,00	52 312,50
	14		760,00		0,75	570,00	1 710,00	75,00	42 750,00
totale F									95 062,50
TOTALE		16 840,00	9 221,00	0,34		5 757,25	17 271,75		431 793,75

1) computo metrico opere di urbanizzazione comparto A

2) computo metrico opere di urbanizzazione comparto B

3) computo metrico opere di urbanizzazione comparto C

4) computo metrico opere di urbanizzazione comparto D

5) computo metrico opere di urbanizzazione comparto E

6) computo metrico opere di urbanizzazione comparto F

Comune di Piossasco

Opere di urbanizzazione area RTC									
			1) totale stima costo lavori	2) totale al netto della riduzione ex regolamento	3) somme a disposizione dell'amministrazione	4) totale costo realizzazione opera	5) stima oneri di urb I dovuti	6) differenza =4-5	conguaglio a favore del Comune di Piossasco
	Comparto edificatorio	A	70.660,05	63.594,05	3.391,68	66.985,73	59.175,00	7.810,73	0,00
	Comparto edificatorio	B	0,00	0,00	0,00	0,00	32.250,00	-32.250,00	32.250,00
	Comparto edificatorio	C	86.248,38	77.623,55	7.762,35	85.385,90	65.287,50	20.098,40	0,00
	Comparto edificatorio	D	139.528,73	125.575,86	6.278,79	131.854,65	118.218,75	13.635,90	0,00
	Comparto edificatorio	E	109.251,67	94.092,26	4.704,61	98.796,87	61.800,00	36.996,87	0,00
	Comparto edificatorio	F	23.475,78	21.128,20	5.915,90	27.044,10	95.062,50	-68.018,40	68.018,40
				382.013,91	28.053,34	410.067,25	431.793,75		100.268,40

Comune di Piossasco									
Opere di urbanizzazione area RTC									
	Comparto edificatorio	A							
	Lotti afferenti	1							
Realizzazione tratto strada ricompreso nel perimetro del comparto									
Somme per lavori									
codice	descrizione	u.m.	p.u.	n. /area/perimetro	lunghezza	larghezza	altezza/peso	totale quantità	totale
	Scavi								
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale. per							
01	01.A01.B10.015	m ²	10,47	1,00	60,00	9,00	0,60	324,00	3.392,28
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	1,00	60,00	9,00	0,60	324,00	894,24
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso							
01	01.A01.B95.010	m ³	20,63	1,00	60,00	9,00	0,40	216,00	4.456,08
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m							
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento							
	per posa cordoli laterali	m ³	10,67	2,00	60,00	0,20	0,20	4,80	51,22
	per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m ³	10,67	1,00	60,00	0,50	2,00	60,00	640,20
	per posa rete fognatura bianca (condotte per cadotte BIS)	m ³	10,67	4,00	7,00	0,50	1,50	21,00	224,07
	per posa rete fognatura nera (in carreggiata) solo condotta principale	m ³	10,67	1,00	60,00	1,20	3,20	230,40	2.458,37
	per posa rete gas metano	m ³	10,67	1,00	60,00	0,30	1,50	27,00	288,09
	per posa rete acquedotto	m ³	10,67	1,00	60,00	0,30	0,30	5,40	57,62
	per posa reti tecnologiche nel marciapiede (enel telefonia)	m ³	10,67	2,00	60,00	0,30	0,30	10,80	115,24
	per posa rete illuminazione pubblica	m ³	10,67	1,00	60,00	0,30	0,30	5,40	57,62
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	182,40	1,00	1,00	1,00	182,40	503,42
									13.138,44
Realizzazione rete fognatura nera									
AP01	Provvista e posa in opera cameretta di ispezione per fognatura nera (PN 01.02,03,04)	cad	2.565,23	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	10.260,94
AP02	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza con alloggiamento sifone fogna nera (PN2 bis PN3 bis)	cad	319,26	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	638,53

		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola										
		condotta principale										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00	1.869,00		
		Condotte ai pozzetti di allaccio										
08	08.A35.H10.165	serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	15,49	2,00	3,00	1,00	1,00	6,00	92,94		
08	08.P20.E40	Sifoni tipo fiorenze in PVC rigido per fognature, conformi alle norme UNI EN 1401 e DIN 19534										
08	08.P20.E40.015	di diametro esterno cm 16	cad	45,68	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	91,36		
		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	60,00	1,00	0,50	30,00	843,60		
		per condotti di allaccio sabbia 0/9	m ³	28,12	2,00	3,50	1,00	0,50	3,50	98,42		
01	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale										
01	01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici.										
		condotta principale	m ³	6,59	1,00	60,00	1,00	2,50	150,00	988,50		
		condotte ai pozzetti di allaccio	m ³	6,59	2,00	3,50	1,00	1,50	10,50	69,20		
												14.952,48
		Realizzazione rete fognatura bianca										
	AP03	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza fognatura bianca con chiusino classe 125	n	319,26	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	638,53		
	AP04	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=115 cm) con griglia classe D 400 (PB 1bis 2bis, 3bis 4bis)	n	385,18	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1.540,72		
	AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400 (PB1 2 3 4 5)	n	421,18	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2.105,89		
		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	60,00	1,00	1,00	60,00	1.869,00		

		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m³	28,12	1,00	60,00	1,00	0,50	30,00	843,60		
		per condotti di allaccio sabbia 0/8	m³	28,12	5,00	4,00	1,00	0,50	10,00	281,20		
											7.278,94	
		Realizzazione rete illuminazione pubblica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 Cei 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compresi ogni onere per il trasporto e la posa	m	5,00	56,00	1,00	1,00	1,00	56,00	280,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	900,00		
13	13.P05.B05.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	3,33	3,00	60,00	1,00	1,00	180,00	599,40		
	AP06	Provvista e posa in opera di punto luce su palo a singolo braccio compreso plinto di fondazione pozzetto per l'allaccio ogni onere	cad	1.727,21	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	5.181,63		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	50,00	1,00	1,00	1,00	50,00	317,50		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	60,00	1,00	1,00	1,00	60,00	4,20		
											7.282,73	
		Realizzazione rete elettrica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 Cei 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compresi ogni onere per il trasporto e la posa	m	5,00	56,00	1,00	1,00	1,00	56,00	280,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	540,00		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	25,00	1,00	1,00	1,00	25,00	158,75		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	60,00	1,00	1,00	1,00	60,00	4,20		
											982,95	

Realizzazione sede stradale e marciapiedi										
01	01.A11.A20	Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia naturale di cava per sottofondo di pavimenti, marciapiedi, battute di cemento ecc.								
01	01.A11.A20.005	sottofondo del marciapiede	m ³	54,02	2	65,00	1,40	0,20	36,40	1.966,33
		sottofondo per posa asfaltatura	m ³	54,02	1	65,00	7,00	0,20	91,00	4.915,82
01	01.A21.F10.005	Cordoli aventi sezione rettangolare (base cm 12 altezza cm 30) con foro verticale in mezzeria, realizzando tra foro e foro del cordolo successivo posato un interasse di mm1200 + o -mm 3, con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina, con il rinfì								
		marciapiedi	m	17,17	2,00	65,00	1,00	1,00	130,00	2.232,10
	AP	Fornitura di masselli autobloccanti secondo disposizione della PA	m ²	18	2	65	1,3	1,00	169,00	3.042,00
01	01.A23.C80	Posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 4 a cm 6, la compattazione con piastra vibrante dei blocchetti e la chiusura								
01	01.A23.C80.005	Dello spessore di cm 4 e 6	m ²	12,39	169,00	1,00	1,00	1,00	169,00	2.093,91
01	01.A22.B00	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio								
01	01.A22.B00.020	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi	m ²	9,04	1,00	65,00	6,00	1,00	390,00	3.525,60
01	01.A22.B08	Provvista e stesa di mano di ancoraggio per tappeti di usura di tipo drenante - fonoassorbente costituita da bitume di penetrazione 80/100 modificato con polimeri sintetici (elastomeri) steso con apposita attrezzatura a pressione alla temperatura di almeno 160 °C								
01	01.A22.B08.005	In ragione di kg 1/m ²	m ²	0,98	1,00	65,00	6,00	1,00	390,00	382,20
01	01.A22.B10	Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio								
01	01.A22.B10.015	Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 4	m ²	6,58	1,00	65,00	6,00	1,00	390,00	2.566,20
										20.724,16
		totale per lavori								70.660,05
		totale investimento al netto della Riduzione di cui a regolamento comunale							10%	63.594,05

Comune di Piossasco										
Opere di urbanizzazione area RTC										
	Comparto edificatorio	C								
	Lotti afferenti	34								
Realizzazione tratto strada ricompreso nel perimetro del comparto										
Somme per lavori										
codice	descrizione	u.m.	p.u.	n. /area/perimetro	lunghezza	larghezza	altezza/peso	totale quantità	totale	
	Scavi									
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale. per								
01	01.A01.B10.015	Cm 25 eseguito a macchina	m ²	10,47	1,00	90,00	9,00	0,50	405,00	4.240,35
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.								
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m ³	2,76	1,00	90,00	9,00	0,50	405,00	1.117,80
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso								
01	01.A01.B95.010	Per uno spessore minimo di 30 cm	m ³	20,63	1,00	90,00	9,00	0,20	162,00	3.342,06
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m								
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento								
	per posa cordoli laterali	m ³	10,67	2,00	90,00	0,20	0,20	7,20	76,82	
	per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m ³	10,67	1,00	80,00	0,50	2,00	80,00	853,60	
	per posa rete fognatura bianca (condotte di allaccio ai lotti)	m ³	10,67	7,00	7,00	0,50	2,00	49,00	522,83	
	per posa rete fognatura nera (in carreggiata) solo condotta principale	m ³	10,67	1,00	54,00	1,50	3,00	243,00	2.592,81	
	per posa rete gas metano	m ³	10,67	1,00	54,00	0,50	1,50	40,50	432,14	
	per posa rete acquedotto	m ³	10,67	1,00	54,00	0,30	1,00	16,20	172,85	
	per posa reti tecnologiche nel marciapiede (enel telefonia)	m ³	10,67	2,00	54,00	0,50	0,50	27,00	288,09	
	per posa rete illuminazione pubblica	m ³	10,67	1,00	54,00	0,30	0,50	8,10	86,43	
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.								
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m ³	2,76	235,50	1,00	1,00	1,00	235,50	649,98
									14.375,76	

	Realizzazione rete fognatura nera												
AP01	Provvista e posa in opera cameretta di ispezione per fognatura nera	cad	2.565,23	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	12.826,17				
AP02	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza con alloggiamento sifone fogna nera	cad	319,26	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	957,79				
	Condotta principale												
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo											
	condotta principale												
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6											
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	54,00	1,00	1,00	54,00	1.682,10			
	Condotte ai pozzetti di allaccio												
08	08.A35.H10.165	serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	15,49	3,00	5,00	1,00	1,00	15,00	232,35			
08	08.P20.E40	Sifoni tipo firenze in PVC rigido per fognature, conformi alle norme UNI EN 1401 e DIN 19534											
08	08.P20.E40.015	diametro esterno cm 16	cad	45,68	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	137,04			
	Formazione letto di posa e rinfianchi												
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	54,00	1,00	0,50	27,00	759,24			
		per condotti di allaccio sabbia 0/9	m ³	28,12	3,00	4,00	1,00	0,50	6,00	168,72			
01	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale											
01	01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici.											
	condotta principale	m ³	6,59	1,00	54,00	1,00	2,50	135,00	889,65				
	condotte ai pozzetti di allaccio	m ³	6,59	3,00	4,00	1,00	1,50	18,00	118,62				
											17.771,68		

		Realizzazione rete fognatura bianca											
	AP03	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza fognatura bianca con chiusino classe 125	n	319,26	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	957,79			
	AP04	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=115 cm) con griglia classe D 400	n	385,18	6,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2.311,09			
	AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400	n	421,18	7,00	1,00	1,00	1,00	7,00	2.948,25			
		Condotta principale											
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo											
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6											
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	80,00	1,00	1,00	80,00	2.492,00			
		Raccordi ai pozzetti Bis											
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo											
08	08.A35.H10.165	serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	15,49	3,00	6,00	1,00	1,00	18,00	278,82			
		Formazione letto di posa e rinfianchi											
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	80,00	1,00	0,50	40,00	1.124,80			
		per condotti di allaccio sabbia 0/8	m ³	28,12	3,00	5,00	1,00	0,50	7,50	210,90			
												10.323,65	

		Realizzazione rete illuminazione pubblica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	270,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	540,00		
13	13.P05.B05.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	3,33	3,00	54,00	1,00	1,00	162,00	539,46		
	AP06	Provvista e posa in opera di punto luce su palo a singolo braccio compreso plinto di fondazione pozzetto per l'allaccio ogni onere	cad	1.727,21	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	5.181,63		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	342,90		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	3,78		
											6.877,77	
		Realizzazione rete elettrica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	270,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	540,00		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	342,90		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	3,78		
											1.156,68	

		Realizzazione rete telefonica											
AP07		Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 Cei 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	270,00			
AP08		Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata TELECOM del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	200,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	600,00			
01.P03.A24.005		Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)											
		per protezione cavidotti	ql	6,35	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	342,90			
07.P01.U.04.005		Nastro segnalatore	m	0,07	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	3,78			
											1.216,68		
		Realizzazione rete distribuzione gas metano											
11 11.P01.A27		Fornitura di tubi in polietilene a.d. PE 100 per condotte interrato per la distribuzione di gas combustibili conformi alle norme UNI EN 1555-2:2004. Riconosciuti mediante marchio IIP serie S5 SDR 11, predisposti per saldatura di testa per polifusione.											
		dorsale											
11 11.P01.A27.035		De 110 (4") sp. 10,0 mm	m	15,26	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	824,04			
		allacci											
11 11.P01.A27.020		De 63 (2") sp. 5,8 mm	m	5,89	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	17,67			
AP11		Provista e posa pozzetto prefabbricato completo di chisino per rete gas metano	cad	190,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	570,00			
11 11.P01.B10		Fornitura di armadio in lamiera 10/10 di acciaio inox AISI 304											
11 11.P01.B10.005		dimensioni mm. 1000 x 600 x 1600 (h)	cad	1.169,61	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	3.508,83			
11 11.P01.A45		Fornitura di giunto dielettrico con isolante in resina sintetica capace di sopportare una tensione di 5000 Volt a 70° C, adatto per pressioni di esercizio fino a 25 atm, estremità a saldare.											
11 11.P01.A45.005		DN 100	cad	99,66	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	298,98			
11 11.P01.A42		Valvola a sfera da interrare in Pead per gas metano, passaggio totale, corpo monoblocco ermetico completo di terminali maschio per saldatura di testa SDR 11, corpo valvola, sfera e terminali in PE 100, guarnizione della sfera in NBR, quadro di comando co						1,00					
11 11.P01.A42.030		De 110	cad	291,87	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	875,61			
01.P03.A24.005		Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)											
		per protezione cavidotti	ql	6,35	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	342,90			
07.P01.U.04.005		Nastro segnalatore	m	0,07	54,00	1,00	1,00	1,00	54,00	3,78			
											6.441,81		

Comune di Piossasco									
Opere di urbanizzazione area RTC									
	Comparto edificatorio	5							
	Lotti afferenti	5-6-7-8-9							
Realizzazione tratto strada ricompreso nel perimetro del comparto e parcheggio Pb									
Somme per lavori									
codice	descrizione	u.m.	p.u.	n. /area/perimetro	lunghezza	larghezza	altezza/peso	totale quantità	totale
Scavi									
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale. per							
01	01.A01.B10.015	m ²	10,47	1,00	78,00	9,00	0,50	351,00	3.674,97
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	1,00	78,00	9,00	0,50	351,00	968,76
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso							
01	01.A01.B95.010	m ³	20,63	1,00	78,00	9,00	0,20	140,40	2.896,45
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m							
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento							
	per posa cordoli laterali	m ³	10,67	2,00	78,00	0,20	0,20	6,24	66,58
	per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m ³	10,67	1,00	70,00	0,50	2,00	70,00	746,90
	per posa rete fognatura bianca (condotte di allaccio ai lotti)	m ³	10,67	2,00	5,00	0,50	2,00	10,00	106,70
	per posa rete fognatura nera (in carreggiata) solo condotta principale	m ³	10,67	1,00	70,00	1,50	3,00	315,00	3.361,05
	per posa rete gas metano	m ³	10,67	1,00	70,00	0,50	1,50	52,50	560,18
	per posa rete acquedotto	m ³	10,67	1,00	70,00	0,30	1,00	21,00	224,07
	per posa reti tecnologiche nel marciapiede (enel telefonia)	m ³	10,67	2,00	70,00	0,50	0,50	35,00	373,45
	per posa rete illuminazione pubblica	m ³	10,67	1,00	78,00	0,30	0,50	11,70	124,84
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	260,72	1,00	1,00	1,00	260,72	719,59
									13.823,53
Realizzazione rete fognatura nera									
AP01	Provvista e posa in opera cameretta di ispezione per fognatura nera (PN 10 11 12 13)	cad	2.565,23	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	10.260,94

AP02	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza con alloggiamento sifone fogna nera	cad	319,26	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1.596,32		
------	--	-----	--------	------	------	------	------	------	----------	--	--

		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo										
		condotta principale										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	70,00	1,00	1,00	70,00	2.180,50		
		Condotte ai pozzetti di allaccio										
08	08.A35.H10.165	serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	15,49	5,00	4,00	1,00	1,00	20,00	309,80		
08	08.P20.E40	Sifoni tipo firenze in PVC rigido per fognature, conformi alle norme UNI EN 1401 e DIN 19534										
08	08.P20.E40.015	di diametro esterno cm 16	cad	45,68	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	228,40		
		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	70,00	1,00	0,50	35,00	984,20		
		per condotti di allaccio sabbia 0/9	m ³	28,12	5,00	4,00	1,00	0,50	10,00	281,20		
01	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale										
01	01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici.										
		condotta principale	m ³	6,59	1,00	70,00	1,00	2,50	175,00	1.153,25		
		condotte ai pozzetti di allaccio	m ³	6,59	5,00	4,00	1,00	1,50	30,00	197,70		
												17.192,31
		Realizzazione rete fognatura bianca										
	AP03	Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza fognatura bianca con chiusino classe 125	n	319,26	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1.596,32		
	AP04	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=115 cm) con griglia classe D 400	n	385,18	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1.540,72		
	AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400	n	421,18	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1.684,71		

		Realizzazione rete elettrica										
AP07		Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compresi ogni onere per il trasporto	m	5,00	70,00	1,00	1,00	1,00	70,00	350,00		
AP09		Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	900,00		
01.P03.A24.005		Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	495,30		
07.P01.U.04.005		Nastro segnalatore	m	0,07	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	5,46		
											1.750,76	
		Realizzazione rete telefonica										
AP07		Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compresi ogni onere per il trasporto	m	5,00	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	390,00		
AP08		Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata TELECOM del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	200,00	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1.000,00		
01.P03.A24.005		Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	495,30		
07.P01.U.04.005		Nastro segnalatore	m	0,07	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	5,46		
											1.890,76	

Realizzazione rete distribuzione gas metano										
11	11.P01.A27	Fornitura di tubi in polietilene a.d. PE 100 per condotte interrare per la distribuzione di gas combustibili conformi alle norme UNI EN 1555-2:2004. Riconosciuti mediante marchio IIP serie S5 SDR 11, predisposti per saldatura di testa per polifusione.								
		dorsale								
11	11.P01.A27.035	De 110 (4") sp. 10,0 mm	m	15,26	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	1.190,28
		allacci								
11	11.P01.A27.020	De 63 (2") sp. 5,8 mm	m	5,89	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	29,45
	AP11	Provvista e posa pozzetto prefabbricato completo di chisino per rete gas metano	cad	190,00	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	950,00
11	11.P01.B10	Fornitura di armadio in lamiera 10/10 di acciaio inox AISI 304								
11	11.P01.B10.005	dimensioni mm. 1000 x 600 x 1600 (h)	cad	1.169,61	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	5.848,05
11	11.P01.A45	Fornitura di giunto dielettrico con isolante in resina sintetica capace di sopportare una tensione di 5000 Volt a 70° C, adatto per pressioni di esercizio fino a 25 atm, estremità a saldare.								
11	11.P01.A45.005	DN 100	cad	99,66	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	498,30
11	11.P01.A42	Valvola a sfera da interrare in Pead per gas metano, passaggio totale, corpo monoblocco ermetico completo di terminali maschio per saldatura di testa SDR 11, corpo valvola, sfera e terminali in PE 100, guarnizione della sfera in NBR, quadro di comando co						1,00		
11	11.P01.A42.030	De 110	cad	291,87	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1.459,35
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccai quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)								
		per protezione cavidotti	ql	6,35	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	495,30
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00	5,46
										10.476,19

		Realizzazione parcheggio										
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondita' massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale. per										
01	01.A01.B10.015	Cm 25 eseguito a macchina	m ²	10,47	425,00	1,00	1,00	0,50	212,50	2.224,88		
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.										
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m ³	2,76	425,00	1,00	1,00	0,50	212,50	586,50		
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso										
01	01.A01.B95.010	Per uno spessore minimo di 30 cm	m ³	20,63	425,00	1,00	1,00	0,40	170,00	3.507,10		
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m										
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondita' rispetto al piano di sbancamento										
		per posa cordoli laterali	m ³	10,67	1,00	69,00	0,20	0,20	2,76	29,45		
		per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m ³	10,67	1,00	23,00	0,50	2,00	23,00	245,41		
		per posa rete illuminazione pubblica	m ³	10,67	1,00	23,00	0,30	0,50	3,45	36,81		
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.										
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m ³	2,76	14,61	1,00	1,00	1,00	14,61	40,31		
		Realizzazione rete fognatura bianca										
	AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400	n	319,26	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1.277,06		
		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00	623,00		

		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m³	28,12	1,00	20,00	1,00	0,50	10,00	281,20		
		Realizzazione rete illuminazione pubblica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CEI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	23,00	1,00	1,00	1,00	23,00	115,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	360,00		
13	13.P05.B05.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	3,33	69,00	78,00	1,00	1,00	5.382,00	17.922,06		
	AP06	Provvista e posa in opera di punto luce su palo a singolo braccio compreso plinto di fondazione pozzetto per l'allaccio ogni onere	cad	1.727,21	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3.454,42		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	23,00	1,00	1,00	1,00	23,00	146,05		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	23,00	1,00	1,00	1,00	23,00	1,61		
												21.999,14
		Realizzazione parcheggio Pb										
01	01.A11.A20	Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia naturale di cava per sottofondo di pavimenti, marciapiedi, battute di cemento ecc.										
01	01.A11.A20.005	sottofondo del parcheggio	m³	54,02	425	1,00	1,00	0,20	85,00	4.591,70		
01	01.A21.F10.005	Cordoli aventi sezione rettangolare (base cm 12 altezza cm 30) con foro verticale in mezzera, realizzando tra foro e foro del cordolo successivo posato un interasse di mm1200 + o -mm 3, con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina, con il rinf										
		marciapiedi	m	17,17	1,00	63,00	1,00	1,00	63,00	1.081,71		
01	01.A22.B00	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d										
01	01.A22.B00.020	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi	m²	9,04	425,00	1,00	1,00	1,00	425,00	3.842,00		

		Realizzazione rete fognatura bianca										
	AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400	n	385,18	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	770,36		
		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	26,00	1,00	1,00	26,00	809,90		
		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	26,00	1,00	0,50	13,00	365,56		
											1.945,82	
		Realizzazione rete illuminazione pubblica										
	AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 Cei 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compresi ogni onere per il trasporto	m	5,00	23,00	51,00	1,00	1,00	1.173,00	5.865,00		
	AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	360,00		
13	13.P05.B05.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	3,33	153,00	1,00	1,00	1,00	153,00	509,49		
	AP06	Provvista e posa in opera di punto luce su palo a singolo braccio compreso plinto di fondazione pozzetto per l'allaccio ogni onere	cad	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00		
	01.P03.A24.005	Sabbia di roccia quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)										
		per protezione cavidotti	ql	6,35	51,00	1,00	1,00	1,00	51,00	323,85		
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	51,00	1,00	1,00	1,00	51,00	3,57		
		totale per lavori									7.061,91	139.528,73
		totale investimento al netto del ribasso medio praticato nell'anno							10%			125.575,86

Comune di Piossasco										
Opere di urbanizzazione area RTC										
Comparto edificatorio		E								
Lotti afferenti		10 11 12								
Realizzazione tratto strada ricompreso nel perimetro del comparto										
Somme per lavori										
codice	descrizione	u.m.	p.u.	n. /area/perimetro	lunghezza	larghezza	altezza/peso	totale quantità	totale	
Scavi										
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o distacco della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale, per								
01	01.A01.B10.015	Cm 25 eseguito a macchina	m²	10,47	1,00	107,00	9,00	0,30	288,90	3.024,78
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.								
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m³	2,76	1,00	107,00	9,00	0,30	288,90	797,36
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso								
01	01.A01.B95.010	Per uno spessore minimo di 30 cm	m³	20,63	1,00	107,00	9,00	0,20	192,60	3.973,34
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m								
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento								
		per posa cordoli laterali	m³	10,67	2,00	107,00	0,20	0,20	8,56	91,34
		per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m³	10,67	1,00	107,00	0,50	2,00	107,00	1.141,69
		per posa rete fognatura bianca (condotte di allaccio ai lotti)	m³	10,67	3,00	6,00	0,50	2,00	18,00	192,06
		per posa rete fognatura nera (in carreggiata) solo condotta principale	m³	10,67	1,00	107,00	1,50	3,00	481,50	5.137,61
		per posa rete gas metano	m³	10,67	1,00	107,00	0,50	1,50	80,25	856,27
		per posa rete acquedotto	m³	10,67	1,00	107,00	0,30	1,00	32,10	342,51
		per posa reti tecnologiche nel marciapiede (enel telefonia)	m³	10,67	2,00	107,00	0,50	0,50	53,50	570,85
		per posa rete illuminazione pubblica	m³	10,67	1,00	107,00	0,30	0,50	16,05	171,25
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.								
01	01.A01.C65.020	In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza	m³	2,76	398,48	1,00	1,00	1,00	398,48	1.099,80
									17.398,85	

		Realizzazione rete fognatura nera										
AP01		Provvista e posa in opera cameretta di ispezione per fognatura nera (PN 5-6-7-8-9)	cad	2.565,23	5,00	1,00	1,00	1,00	5,00	12.826,17		
AP02		Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza con alloggiamento sifone fogna nera (PN 5-6-9 bis 9 ten)	cad	319,26	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1.277,06		
		Condotta principale										
08	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la lo										
		condotta principale										
08	08.P20.E84	Tubi in PVC rigido per fognature, tipo SN 8 kN/m ² - SDR 34 conformi alle norme UNI EN 1401, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza m 6										
08	08.P20.E84.030	DE 315	m	31,15	1,00	107,00	1,00	1,00	107,00	3.333,05		
		Condotte ai pozzetti di allaccio										
08	08.A35.H10.165	serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	15,49	4,00	4,00	1,00	1,00	16,00	247,84		
08	08.P20.E40	Sifoni tipo firenze in PVC rigido per fognature, conformi alle norme UNI EN 1401 e DIN 19534										
08	08.P20.E40.015	diametro esterno cm 16	cad	45,68	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	182,72		
		Formazione letto di posa e rinfianchi										
01	01.P03.A10.010	per condotto principale sabbia 0/8	m ³	28,12	1,00	107,00	1,00	0,50	53,50	1.504,42		
		per condotti di allaccio sabbia 0/9	m ³	28,12	4,00	4,00	1,00	0,50	8,00	224,96		
01	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale										
01	01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici.										
		condotta principale	m ³	6,59	1,00	107,00	1,00	2,50	267,50	1.762,83		
		condotte ai pozzetti di allaccio	m ³	6,59	4,00	4,00	1,00	1,50	24,00	158,16		
											21.517,20	
		Realizzazione rete fognatura bianca										
AP03		Provvista e posa in opera pozzetto per allaccio utenza fognatura bianca con chiusino classe 125	n	319,26	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	957,79		
AP04		Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=115 cm) con griglia classe D 400 (pb 6 bis-7-8-9-10-11-12bis)	n	385,18	6,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2.311,09		
AP05		Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400 (PB 6-7-8-9-10-11-12)	n	421,18	6,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2.527,07		

	Realizzazione rete elettrica											
AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	113,00	1,00	1,00	1,00	113,00	565,00			
AP09	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata ENEL del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini classe C125 forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	180,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	540,00			
01.P03.A24.005	Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)											
	per protezione cavidotti	ql	6,35	50,00	1,00	1,00	1,00	50,00	317,50			
07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	107,00	1,00	1,00	1,00	107,00	7,49			
											1.429,99	
	Realizzazione rete telefonica											
AP07	Cavidotto rigido in pvc a marchio IMQ per passaggio cavi colore nero/grigio scuro conforme norma CEI EN 50086 1-2-4 CEI 23-39 CeI 23-46 resistenza allo schiacciamento 450 N (diametro esterno mm 125) compreso ogni onere per il trasporto	m	5,00	107,00	1,00	1,00	1,00	107,00	535,00			
AP08	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per canalizzata TELECOM del tipo prefabbricato in cls compresa la posa dei chiusini forniti dall'Ente ed ogni altro onere dimensioni interne 60x60	cad	200,00	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	800,00			
01.P03.A24.005	Sabbia di rocce quarzifera o silecea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)											
	per protezione cavidotti	ql	6,35	50,00	1,00	1,00	1,00	50,00	317,50			
07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	107,00	1,00	1,00	1,00	107,00	7,49			
											1.659,99	

Realizzazione rete distribuzione gas metano										
11	11.P01.A27	Fornitura di tubi in polietilene a.d. PE 100 per condotte interrato per la distribuzione di gas combustibili conformi alle norme UNI EN 1555-2:2004. Riconosciuti mediante marchio IIP serie S5 SDR 11, predisposti per saldatura di testa per polifusione.								
		dorsale								
11	11.P01.A27.035	De 110 (4") sp. 10,0 mm	m	15,26	107,00	1,00	1,00	1,00	107,00	1.632,82
		allacci								
11	11.P01.A27.020	De 63 (2") sp. 5,8 mm	m	5,89	19,50	1,00	1,00	1,00	19,50	114,86
	AP11	Provvista e posa pozzetto prefabbricato completo di chisino per rete gas metano	cad	190,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	570,00
11	11.P01.B10	Fornitura di armadio in lamiera 10/10 di acciaio inox AISI 304								
11	11.P01.B10.005	dimensioni mm. 1000 x 600 x 1600 (h)	cad	1.169,61	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	3.508,83
11	11.P01.A45	Fornitura di giunto dielettrico con isolante in resina sintetica capace di sopportare una tensione di 5000 Volt a 70° C, adatto per pressioni di esercizio fino a 25 atm, estremità a saldare.								
11	11.P01.A45.005	DN 100	cad	99,66	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	298,98
11	11.P01.A42	Valvola a sfera da interrare in Pead per gas metano, passaggio totale, corpo monoblocco ermetico completo di terminali maschio per saldatura di testa SDR 11, corpo valvola, sfera e terminali in PE 100, guarnizione della sfera in NBR, quadro di comando co						1,00		
11	11.P01.A42.030	De 110	cad	291,87	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	875,61
	01.P03.A24.005	Sabbia di rocce quarzifera o silicea non amiantifera con granulometria mm 0,11 a mm 1 (asciutta sfusa)								
		per protezione cavidotti	qf	6,35	50,00	1,00	1,00	1,00	50,00	317,50
	07.P01.U.04.005	Nastro segnalatore	m	0,07	107,00	1,00	1,00	1,00	107,00	7,49
										7.326,09

Comune di Piossasco									
Opere di urbanizzazione area RTC									
	Comparto edificatorio	F							
	Lotti afferenti	13 14							
Realizzazione parcheggio Pd									
Somme per lavori									
codice	descrizione	u.m.	p.u.	n. /area/perimetro	lunghezza	larghezza	altezza/peso	totale quantità	totale
Realizzazione parcheggio									
01	01.A01.B10	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale. per							
01	01.A01.B10.015	m ²	10,47	460,00	1,00	1,00	0,50	230,00	2.408,10
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	460,00	1,00	1,00	0,50	230,00	634,80
01	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso							
01	01.A01.B95.010	m ³	20,63	460,00	1,00	1,00	0,40	184,00	3.795,92
01	01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da m							
01	01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento							
	per posa cordoli laterali	m ³	10,67	1,00	82,00	0,20	0,20	3,28	35,00
	per posa rete fognatura bianca (condotta principale)	m ³	10,67	1,00	26,00	0,50	2,00	26,00	277,42
	per posa rete illuminazione pubblica	m ³	10,67	1,00	51,00	0,30	0,50	7,65	81,63
01	01.A01.C65	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica.							
01	01.A01.C65.020	m ³	2,76	18,47	1,00	1,00	1,00	18,47	50,96
Realizzazione rete fognatura bianca									
AP05	Provvista e posa in opera pozzetto per raccolta acqua piovana bordo strada (h=185 cm) con griglia classe D 400	n	319,26	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	638,53

	Somme a disposizione dell'Amministrazione										
	per iva su lavori								19.614,15		
	per imprevisti ed altri oneri						7,00%		1.372,99		
	per spese tecniche						10,00%		1.961,41		
	incarcassa						4,00%		78,46		
	iva						22,00%		448,77		
	totale somme a disposizione									3.861,63	
	a totale investimento										23.475,78
	b totale investimento al netto del ribasso medio praticato nell'anno								10%		21.128,20
	Somme a disposizione dell'Amministrazione										
	per iva su lavori								0,00		
	per oneri di allaccio preesistenze						25,00%		5.282,05		
	per spese tecniche						0,00%		0,00		
	incarcassa						4,00%		0,00		
	iva						22,00%		0,00		
	impredvisti ed altri oneri						3,00%		633,85		
	totale somme a disposizione									5.915,90	
	totale investimento										27.044,10