

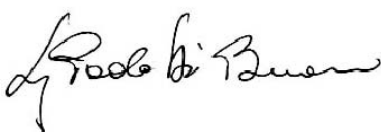
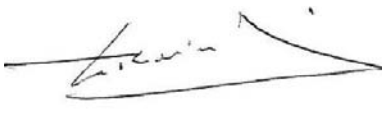
COMUNE DI MAZZARINO

(CALTANISSETTA)

PIANO INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

CONTRATTO D'AREA

PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA AGGIORNAMENTO DEL 2° STRALCIO		
collaborazione tecnica	ALL. A	data: ottobre 2014
dott. arch. Maria Grazia Raimondi		
RELAZIONE TECNICA		

PROGETTISTI			R.U.P.
dott. ing. Paolo Di Buono	dott. ing. Michele Raimondi	dott. Maria Grasso	
			

Regione Siciliana

Comune di Mazzarino

Provincia di Caltanissetta

PIANO DI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

PROGETTO ESECUTIVO

SECONDO STRALCIO

RELAZIONE TECNICA

Mazzarino, ottobre 2014

1. - PREMESSA

Per incarico dell'Amministrazione Comunale di Mazzarino i sottoscritti professionisti hanno redatto un progetto generale esecutivo delle INFRASTRUTTURE PRIMARIE DEL PIANO INSEDIAMENTI PRODUTTIVI della città di Mazzarino, nel rispetto del relativo Piano Regolatore Particolareggiato vigente, giusto disciplinare d'incarico del 05.03.1983. Il progetto era stato redatto ai sensi della L.R. N.71/78, dell'art.27 della Legge 865/71 e dell'art.5/1 del D.M.2.4.68 n.1444. Tale progetto, redatto in data 29.6.1984, ha avuto l'approvazione tecnica ,ai sensi dell'art.6 della L.R. N.35/78, da parte dell'Ingegnere Capo dell'Amministrazione Provinciale di Caltanissetta, giusto attestato del 29 Novembre 1984.

Con nota del 28.1.1987 N.1370 di prot. l'Amm.ne Comunale di Mazzarino incaricava i sottoscritti professionisti a redigere un progetto esecutivo relativo ad un primo lotto funzionale per l'importo complessivo di lire £. 500.000.000, corrispondente alla somma impegnata a parziale copertura degli oneri, da parte dell'Assessorato Regionale della Cooperazione, del Commercio, dell'Artigianato e Pesca, giusto D.A. n.1398/86 del 27.11.1986. Tali opere sono state realizzate e collaudate.

Con il 1° lotto dei lavori l'amministrazione ha acquisito l'intera area con regolare esproprio.

Con nota del 11.01.1993 l'Amministrazione ha commissionato la redazione del 2° stralcio per l'importo di L. 500.000.000; tale progetto, redatto in data 13.05.94, è stato approvato in linea tecnica dall'ing. Capo della Provincia di Caltanissetta il 06.11.1995 Prot. n.37704. Tale progetto ha avuto il finanziamento revocato in quanto i lavori del primo lotto non erano stati ancora collaudati.

Successivamente è stato redatto in data 29.03.99 un progetto dell'importo di L.3.087.408.000, contenente l'aggiornamento del citato progetto del 13.05.1994 ed alcune altre opere di completamento, con la parziale realizzazione del terrazzamento dell'area PIP per la costruzione dei pianori di localizzazione dei capannoni.

In data 05.11.2001 è stato redatto ulteriore progetto esecutivo, dell'importo di L.4.999.000.000 (Euro 2.581.768,04, redatto ai sensi dell'Art. 5 bis L.R. 21/85 comma 3, riguardante l'aggiornamento del progetto del 29.03.99 e contenente il completamento di tutte le opere di urbanizzazione primaria dell'area PIP, compreso anche la perimetrazione di ciascun lotto con grigliati di recinzione e cancelli, l'impianto di sollevamento delle acque reflue e l'approvvigionamento idrico dalla rete cittadina. Il progetto è stato redatto in conformità alle prescrizioni tecniche amministrative previste nel Decreto R.S. del 24.07.2002 in quanto il Comune di Mazzarino è rientrato negli ambiti territoriali individuati con il Decreto n. 1158 del 22.06.2001 - sottomisura 4.1.2b del POR Sicilia 2000/2006; è stato approvato in linea tecnica in data 06.09.2002 ed in linea amministrativa il 12.09.2002, Delibera di Giunta n.99, quindi è stato posto in entrata presso gli uffici dell'Ass.rato regionale Cooperazione, Artigianato e Pesca in data 13.09.02 ed è stato assunto al Protocollo n.023120 al fine di avanzare richiesta di finanziamento di cui al Decreto 24.07.2002 per l'accesso ai fondi da parte dei comuni ai sensi degli artt.: 78 della LR n.96/81, della LR n.3/86 e 37 della LR n.35/91. Il finanziamento richiesto non è stato concesso.

In data febbraio 2005, il sindaco, visto il Decreto 01.02.2005 dell'Ass.rato della Cooperazione del Commercio dell'Artigianato e della Pesca *<Avviso per la presentazione di istanze di finanziamento per la realizzazione o il completamento di aree artigianali da parte di comini o consorzi di imprese artigiane, nell'ambito della sottomisura 4.02.a del POR Sicilia 2000/2006.>* ha richiesto ai sottoscritti progettisti la redazione del nuovo progetto, adeguato alla normativa vigente

per presentare istanza di finanziamento all'Asse.rato della Cooperazione del Commercio dell'Artigianato e della Pesca; detto progetto non ha conseguito il finanziamento per il limitato plafond disponibile per i progetti concorrenti.

Successivamente, lettera d'incarico del 8/10/2007, Prot. 21358 , è stato redatto un ulteriore progetto riguardante il 2° lotto di lavori funzionali a rendere disponibili e fruibili i lotti già forniti delle opere di urbanizzazione realizzate con il primo intervento. L'attività di progettazione è rimasta regolata dalla delibera d'incarico della Giunta municipale n.797 del 20.12.1982 e ha avuto come scopo la partecipazione al nuovo "bando" dell'Assessorato alla Cooperazione, del Commercio, dell'Artigianato e della Pesca, di cui al Decreto 05.06.2007 pubblicato sulla GURS n. 31 del 13.07.2007.

Il progetto è stato consegnato il 05.11.2007 ma l'Amministrazione non ha conseguito il finanziamento sperato e l'attività è rimasta in stallo.

Luglio 2014.

L'Amm. Comunale con nota n.12175 del 11.07.2014 ha commissionato agli scriventi la rimodulazione ed aggiornamento del precedente progetto del 05.11.2007 al fine di partecipare alla ripartizione del programma finanziario del "Patto d'area del comune di Gela". La rielaborazione era da eseguire in coerenza con il progetto preliminare che l'Amm. Comunale ha inoltrato al Responsabile del Contratto d'Area di Gela per il conseguimento del finanziamento di €.900.000,00

- Una prima stesura del progetto di rielaborazione del 2^ stralcio delle opere di urbanizzazione primaria, è stato trasmesso via PEC in data 27.08.2014

Ottobre 2014.

- Il progetto qui allegato è un aggiornamento del progetto trasmesso il 27/08/2014. L'aggiornamento è dovuto al rinnovamento che i sottoscritti progettisti hanno dovuto compiere, con la collaborazione professionale del geologo dr. Mangiavillano. Lo Studio Geologico del sito è stato valutato

anche a riguardo della caratterizzazione sismica dei terreni interessati e la verifica di stabilità dei pendii secondo le norme NTC del 2008.

2. STATO DEI LUOGHI:

L'intervento del 1^ lotto, già eseguito e collaudato nell'area PIP "Volta Grande" ha riguardato:

- Acquisizione intera area;
- Opere di sbancamento preliminare;
- Realizzazione innesti sulla provinciale Mazzarino-Cimia;
- Tronco di strada a due corsie per l'accesso ai lotti;
- Tunnel per la distribuzione dei servizi canalizzati;
- Collocazione all'interno del tunnel di tubazione per scarichi (bianca e nera) e distribuzione idrica

L'area PIP in atto è come qui rappresentata:



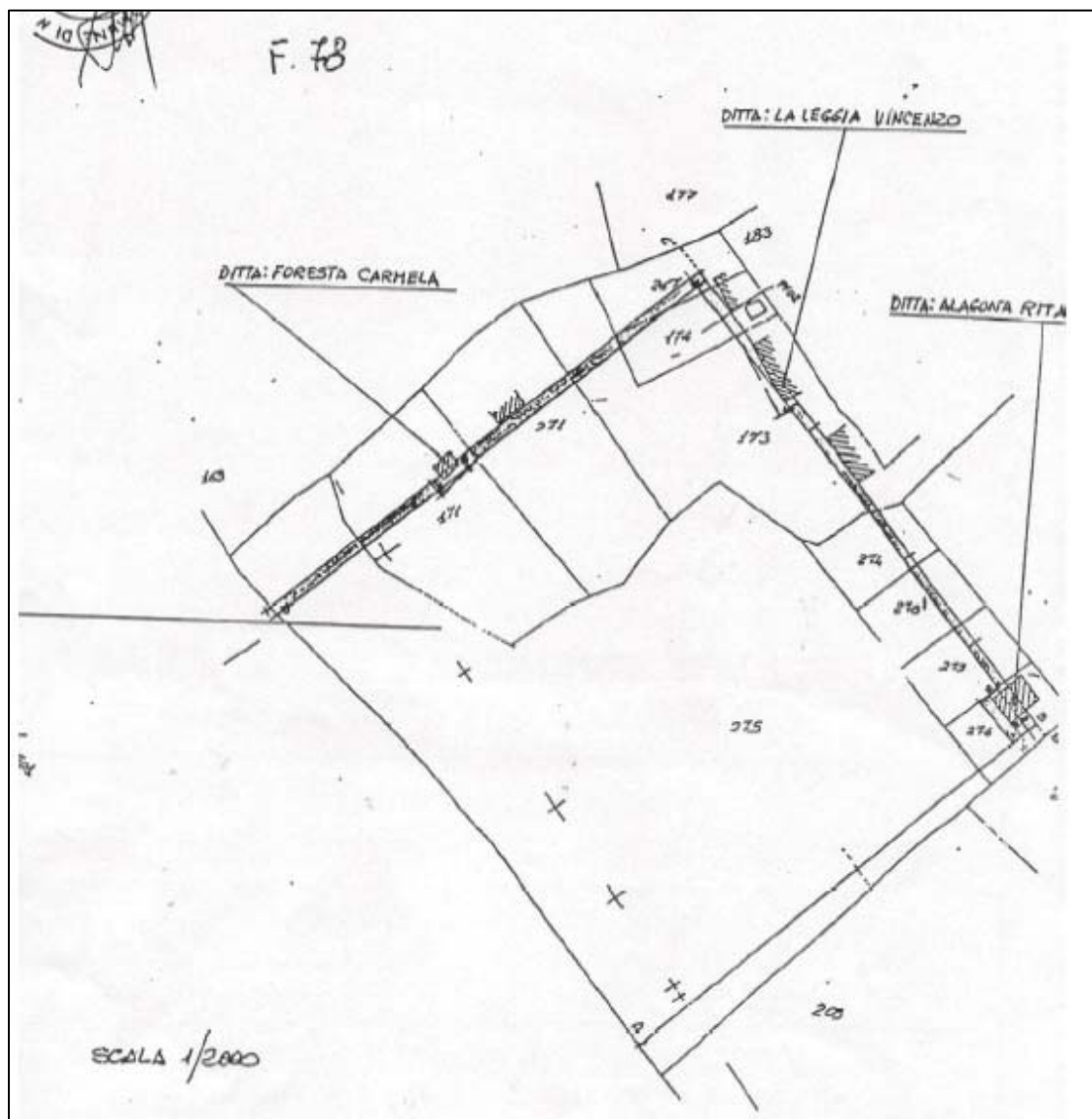
3. LOCALIZZAZIONE AREA SU CARTA IGM

Foglio n.272 della Carta d'Italia - Tav. I N.O.

Scala 1:25.000



4. PLANIMETRIA CATASTALE:



5. PREVISIONI PROGETTUALI:

Il progetto ha lo scopo di rendere funzionali e fruibili i lotti frontisti alla viabilità interna di Piano, già realizzata nell'intervento precedente..

Le opere che sono state previste nell'attuale progetto, sulla base della disponibilità finanziaria e del progetto preliminare redatto dall'Amministrazione, risultano essere:

- Opere di sbancamento per l'individuazione dei lotti;
- Muri di sostegno in c.a. per eseguire i terrazzamenti;
- Realizzazione degli innesti ai lotti "L-M-N-O";
- Realizzazione di parcheggi pubblici frontisti ai lotti disponibili;
- Prolungamento del tunnel esistente fino allo sbocco libero con tubo tipo Armco,
- Illuminazione della viabilità interna con pali fotovoltaici ad isola;
- Impianto fognario per le acque zenitali e di scarico con stazione di sollevamento;
- Condotta fognaria in pressione, sulla SP 13, fino alla rete fognaria pubblica;
- Condotta idrica, sulla SP 13, per allaccio alla rete pubblica;

6. CRITERI INFORMATIVI DEL PROGETTO

Le opere previste tendono a rendere la zona a destinazione produttiva in grado di fornire all'Amministrazione Comunale la possibilità di assegnare aree per insediamenti produttivi, intervenendo da operatore promozionale e con la possibilità di svolgere una concreta azione di stimolo per le categorie operose della cittadina.

L'Amministrazione Comunale, così, intende perseguire l'obiettivo virtuoso di fornire opportunità ai propri cittadini di potere imprendere utilizzando le offerte del sistema agevolativo comunitario e attivando le risorse materiali, umane e finanziarie locali.

La domanda degli imprenditori locali, tendente ad avere assegnate aree attrezzate per sviluppare e/o potenziare le loro attività artigianali e di trasformazione agricola e anche di tipo commerciale, potrà essere esaudita con la realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nella citata zona D2 di contrada "Santa Caterina Volta Grande".

La capacità ricettiva della Zona D2 consentirà alla conclusione delle opere previste in questo secondo lotto di utilizzare n.4 lotti su n.14 previsti al completamento delle opere del progetto generale.

I lotti potranno essere utilizzati per attività artigianale, industriale e/o commerciale e andranno a costituire uno sbocco per gli operatori locali, i quali potranno organizzare le loro aziende in un contesto fornito dei necessari servizi.

7. CONFORMITA' URBANISTICA

Le previsioni progettuali insistono sull'area titolata D2 prevista nel PRG. I confini dell'area PIP sono quelli del Decreto n.133/DRU del 27.03.2001, che recepisce la planimetria allegata alla delibera Commissariale del Comune di Mazzarino, n.35 del 05.07.1999, nel progetto riportata nella Tav.1.1 .

Le norme d'attuazione del PRG prescrivono:

- Tipologia: libera
- Indice fondiario 0.70 mc/mq
- Altezza massima variabile secondo le esigenze
- Numero di piani uno

- Volumi accessori 10%
- Le norme d’attuazione del Piano Particolareggiato prescrivono inoltre:
- Altezza minima m.4.00
- Tettoie 15% x Superficie del lotto

8. CONFORMITA' AL PARF

I liquidi dei reflui dei lotti che si andranno a realizzare saranno convogliati in una vasca di accumulo e quindi sollevati, attraverso un gruppo di spinta ed una condotta in pressione, sulla provinciale Mazzarino-Cimia, fino al primo recapito della rete fognaria pubblica. Il pozzetto di recapito si trova all'inizio della via San Francesco di Paola (traversa di via XX Settembre); la condotta fognaria, della lunghezza prevista di ml. 860, è da realizzare con un tubo PEad de diametro di mm. 110, resistente ad una pressione fino a 16 bar. L'impianto ovviamente è dimensionato per la configurazione dell'area PIP al completo di tutti i lotti. Il tutto come previsto nel PARF adottato con delibera del Consiglio comunale n.215 del 03.10.80, approvata con D.A. n.958 del 08.07.1987 .

9. DATI GEOLOGICI

La fascia a monte della S.P. Mazzarino-Cimia, oggetto del presente Piano, si presenta con giacitura con acclività costante.

Il terreno geomorfologicamente è costituito da depositi prevalentemente alluvionali sempre più consistenti verso l'apertura valliva.

Geologicamente risulta idoneo in quanto poggia su formazioni argillose impermeabili.

Le condizioni di fondabilità si manifestano ivi idonee per la esistenza di terreno in posto stabile argillosabbioso con prevalenza di facies argillosa a distribuzione generalmente uniforme.

10. DATI TOPOGRAFICI

L'area interessata dal presente Piano è situata lungo la S.P. n.13, Mazzarino-Cimia al Km 1+352; si estende per circa ha 3.42, è compresa tra le curve di livello 501 e 528, quindi con giacitura acclive.

I lotti, considerata la giacitura dell'area, sono stati previsti con quote sfalsate tra di loro in adattamento all'acclività del sito. Dalla strada di penetrazione si accede ad essi a mezzo di brevi rampe ricavate tra gli spazi previsti a verde.

La superficie fondiaria dell'intera area PIP è estesa mq.24.812, complessivamente potrà contenere 14 lotti, di varie dimensioni.

La superficie fondiaria interessata dal presente intervento è estesa mq. 9.503 e prevede la possibilità di utilizzare i primi quattro lotti denominati "M-N-O-P".

La superficie territoriale di detti primi quattro lotti è di mq. 18.990, che rappresenta circa il 62% del totale. La superficie include la fascia di rispetto a margine della SP n.13 e le due rampe di accesso.

Le previsioni del piano generale, inoltre, individuano gli spazi riservati ai centri di servizio, arredo verde e sosta, in conformità e nella misura di cui al disposto dell'art.5/1 del D.M. 2.4.1968 N.1444.

11. OPERE DI CONTENIMENTO TRA I LOTTI

Il progetto prevede la realizzazione dei primi quattro lotti. Per la giacitura acclive dell'area, i pianori dei lotti sono stati previsti con sfalsamenti di quota, ciò ha comportato il prevedere, nel lato a valle di ciascun lotto, muri di contenimento in cemento armato.

Le altezze dei muri previsti sono in relazione alla giacitura del suolo e in relazione al salto di quota tra i pianori. La quota della testa di alcuni muri, in alcuni casi, non raggiunge la quota del pianoro superiore in quanto si è preferito contenere l'altezza di essi, sia per ragioni di pesantezza d'impatto che di tipo economico. La superiore scelta ha comportato il dovere prevedere modeste scarpate in prossimità del muro a valle.

Sulla testa di ciascun muro di sostegno è stata prevista una ringhiera in ferro, da sottoporre a zincatura a caldo, essa è da realizzare con moduli della lunghezza di mt. 6.00 da accostare in sequenza.

12. SERVIZI CANALIZZATI

L'urbanizzazione dell'area prevede la realizzazione degli impianti tecnologici indispensabili per l'attività delle aziende che si andranno ad insediare.

I pozzetti di ciascun impianto canalizzato sono stati già realizzati e previo bonifica degli stessi, consentiranno la connessione dei vari servizi ai collettori principali.

I collettori principali dei servizi canalizzati dell'area da urbanizzare sono stati già posizionati all'interno del tunnel interrato (scatolare in c. a.), già realizzato per la lunghezza di mt. 63 circa.

13. - PROLUNGAMENTO TUNNEL:

Il tunnel esistente, in atto non ha sbocco a cielo libero a valle. Questa condizione comporta il rischio di allagamento ed altresì rende difficoltoso introdurre, all'interno di esso, ulteriori servizi canalizzati (gas, cavo dati, cavi elettrici, ecc.).

In questa fase progettuale è stato previsto il prolungamento di detto tunnel fino allo sbocco a valle a mezzo di un tubo in ferro zincato tipo armco del diametro di mm. 1.500. Il tratto da realizzare risulta essere della lunghezza di mt. 12.00.

14. CONDOTTA FOGNARIA:

L'impianto fognario è stato previsto a mezzo di un collettore principale che scarica in un impianto di sollevamento.

I collettori principali sono stati già messi in opera con il primo intervento.

In questo secondo stralcio di opere di urbanizzazione primaria sono state previste tratte fognarie:

- **Condotta di scarico posta al confine Nord-Ovest a servizio dei lotti "M" ed "O".** Detta tratta è destinata ai servizi di scarico dei lotti; nella prima fase di realizzazione del PIP dovrà anche scaricare le acque del fosso di guardia da realizzare a monte dell'area d'intervento. La condotta è da realizzare con tubo PEAD del diametro di mm.315. I pozzetti di ispezione e salto sono previsti in c.a. con sezione orizzontale di cm. 110x110 e di altezza variabile. La copertura dei pozzetti è prevista con chiusini in ghisa.
- **Condotta di collegamento tra tunnel e fossa di accumulo dell'impianto di sollevamento.** La tipologia costruttiva è prevista in modo analogo alla tratta precedente.
- **Condotta di sfioro di piena.** L'impianto di sollevamento è in grado di smaltire una portata pari a 5 volte la portata delle acque nere dell'intero sistema insediativo. In caso di eventi meteorici che dovessero superare

tale limite, l'impianto è dotato di sfioro-scaricatore che consentirà di smaltire a cielo libero l'esubero che essendo molto diluito non procurerà effetti inquinanti. Tali acque verranno convogliate all'interno di una condotta in PEad, del diametro di mm.315 e saranno convogliate all'interno del pozzetto sulla SP 13 ed essere immesse in un canalone demaniale ubicato immediatamente a valle della Sp. N.13. Vedi Tav. 4, Planimetria dell'impianto fognario - Il dimensionamento della condotta fognaria è stato fatto in base ad un calcolo idraulico riportato in allegato.

- **Condotta dell'impianto di sollevamento.** Il tubo è previsto in PEAD da mm.110, PN16 della lunghezza di circa mt 860 e sarà posto sotto traccia: per il primo tratto all'interno dell'area PIP e per il resto nella SP n.13. Vedi Tav.12.

15. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO:

L'area per insediamenti produttivi di Mazzarino è dislocata lungo la strada provinciale n. 13 Mazzarino-Cimia al km 1+ 550; la quota media dell'area è di mt 520 s.l.m., mentre il centro abitato trovasi ad una quota compresa tra mt 530 e mt 600 s.l.m..

Gli scarichi fognari dell'area P.I.P., per la dislocazione della stessa, non possono confluire per gravità naturale nella rete fognaria comunale.

Occorre, quindi, collegare il collettore terminale dell'area P.I.P., che trovasi a quota mt 505 s.l.m., con il pozzetto di testata della rete fognaria esistente che si trova ad una distanza di circa mt 860, nell'incrocio tra le vie XX Settembre e San Francesco di Paola, avente la quota di mt 540 s.l.m..

Per immettere i liquami dell'area P.I.P. nel collettore fognario dell'abitato, occorre allestire un impianto costituito da: una camera di accumulo a valle

dell'area P.I.P., una stazione di pompaggio ed un collettore in pressione di adduzione.

Tale impianto è in alternativa all'impianto di depurazione originariamente previsto nel progetto generale; la scelta dell'impianto di sollevamento è principalmente determinata dal fatto che l'impianto di depurazione avrebbe causato un notevole impatto ambientale nella zona che è anche mediamente popolata da insediamenti di tipo residenziale.

L'impianto comprende un'adeguata vasca di accumulo attrezzata con tre pompe ad immersione collegate tramite un collettore ad una tubazione in PEad che, sotto traccia, raggiungerà il recapito di scarico, ad una distanza di circa mt.860, in un pozzetto esistente della fognatura cittadina. Le tre pompe, della potenza, ciascuna di 7.4 KW, della prevalenza di 42 mt., interverranno in modo alternato per il mantenimento in costante efficienza di tutto l'impianto; potranno intervenire in parallelo nel caso di piene meteoriche eccezionali.

Ai fini progettuali è stata valutata la zona dal punto di vista degli insediamenti possibili in termini di abitanti equivalenti per giorno e ai fini meteorici si è tenuto conto dell'estensione del bacino imbrifero interessato; per il calcolo ci si è riferiti ai dati idrologici dell'anno 1983 e si è fissata un'intensità di pioggia di 107 mm/h.

I collettori previsti sono in P.E.A.D. per la rilevante capacità di deformazione che sono in grado di assorbire, per la rapidità di posa e per la notevole durabilità.

16. - IMPIANTO IDRICO:

Il progetto generale prevede l'emungimento dell'acqua dal pozzo che ricade all'interno dell'area PIP per essere accumulata in un serbatoio pensile e quindi distribuita.

In quest'intervento è previsto di dotare i lotti che saranno disponibili di una rete idrica di distribuzione.

L'acqua sarà prelevata dalla rete cittadina, la connessione sarà effettuata in prossimità del centro commerciale Eurospin che dista circa mt. 400 dall'area PIP.

La linea per l'allaccio è prevista con tubazione PEad di $\varnothing$ 63 a 16 bar, che sarà installata nello stesso cavo di alloggiamento della condotta di sollevamento dei reflui, disposta rispetto a quest'ultima, nella parte alta del cavo ed ad una distanza maggiore di cm.60.

La tubazione idrica sarà connessa alla rete idrica interna dell'area PIP già esistente all'interno del tunnel e da essa saranno possibili gli allacci agli utenti di ciascun lotto.

17. - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA FOTOVOLTAICA:

Per il risparmio energetico l'impianto della pubblica illuminazione sarà alimentato da pannelli fotovoltaici dotati di batteria di accumulo.

L'illuminazione pubblica è stata prevista con pali di acciaio rastremati di mt.6 di altezza fuori terra e staffa porta lampada del tipo SOX da 36 Watt.

Il lampione previsto è fotovoltaico che è un sistema completamente autonomo ed autosufficiente meglio conosciuto "a isola". I sistemi fotovoltaici ad isola sono in grado di svolgere il loro servizio senza che nessun operatore intervenga per il loro funzionamento.

IL lampione fotovoltaico è composto da 4 componenti principali: I moduli fotovoltaici, la lampada, la batteria di accumulo, la centralina di controllo ed infine il palo di sostegno.

I pannelli fotovoltaici sono i componenti che generano a partire dai raggi solari la corrente necessaria per alimentare la lampada del lampione.

La lampada è il componente che realizza la conversione dell'energia elettrica in energia luminosa (con la massima resa) permettendo l'illuminazione dell'area dove è installato il lampione. È necessario che la lampada sia ad alta efficienza luminosa.

La batteria realizza l'accumulo dell'energia elettrica, prodotta dai pannelli, cedendola poi alla lampada nelle ore notturne. La batteria di accumulo mantiene l'energia elettrica necessaria per accendere la lampada anche durante i periodi di scarsa insolazione (giornate nuvolose).

La centralina elettronica è il componente attivo che regola tutto il funzionamento del lampione. Gestisce la corretta carica della batteria e l'attivazione e lo spegnimento della lampada. La centralina è in grado di regolare e controllare l'energia elettrica sul sistema fotovoltaico al fine di realizzare un prodotto affidabile e duraturo nel tempo.

18. - VIABILITA':

L'area PIP in atto dispone di viabilità di accesso ed e di un asse interno a due corsie a servizio dei lotti.

Detta viabilità risale all'anno 2001 e non è mai stata posta in uso. Di conseguenza presenta la necessità di riparazioni in varie parti; nel presente intervento è stato previsto la scarificazione ed il rifacimento del manto bituminoso per una superficie stimata di mq. 500.00.

Altro intervento di viabilità, riguarda la realizzazione delle rampe di accesso ai lotti "M-N-O-P" e quella dei parcheggi pubblici da realizzare in prossimità del lotti "M-N" compreso i relativi marciapiede ed i muretti di delimitazione in c.a..Vedi Tav. 3, Planimetria muretti e parcheggi a bordo strada esistente.

19. - SICUREZZA:

Al momento si ritiene che l'intervento possa essere realizzato da un'unica impresa e pertanto non è necessaria la nomina del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ai sensi del D.Lgs 81/08 ss.mm.ii. (d'ora in poi D.Lgs 81/08).

Qualora a seguito dell'espletamento della procedura di gara o durante l'esecuzione dei lavori si dovesse verificare la presenza in cantiere, anche non contemporanea, di più imprese, dovrà essere nominato, ai sensi degli art. 90 cc.4 e 5 del D.Lgs 81/08, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, che dovrà redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Fascicolo dell'opera di cui rispettivamente all'art. 100 c.1., art. 91 c.1.lettera b e allegato XVI del detto D.Lgs 81/08.

20. - ELENCO ELABORATI:

TAV. 1	STRALCIO DEL P.R.G.
TAV. 1.1	DETERMINAZIONE CONFINI AREA PIP, DELIBERAZIONE COMMISSARIALE N.35 DEL 05.07.1999
TAV. 2	PLANIMETRIA DEL PROGETTO GENERALE
TAV. 3	PLANIMETRIE DEGLI INTERVENTI
TAV. 4	PLANIMETRIA DELL'INTERVENTO CON CURVE DI LIVELLO CON INDICAZIONE DELLE SEZIONI DEL TERRENO
TAV. 5	PROFILI TRASVERSALI DEL TERRENO CON L'INDICAZIONE DEI MURI DA REALIZZARE
TAV. 6	PROFILI LONGITUDINALI DEL TERRENO CON L'INDICAZIONE DEI MURI DA REALIZZARE
TAV. 7	SCAVI E RIPORTI
TAV. 8	TIPOLOGIA MURI DI SOSTEGNO IN C.A.
TAV. 9	PARTICOLARI DELL'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO
TAV. 10	FABBRICATO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ELEABORATO ARCHITETTONICO E STRUTTURE IN C.A.
TAV. 11	PROFILO CONDOTTA FOGNARIA DALLO SCATOLARE ALLA SP n° 13
TAV. 12	PLANIMETRIA CONDOTTE FOGNARIA ED IDRICA ESTERNE ALL'AREA DEL P.I.P.
TAV. 13	PARTICOLARI POSA CONDOTTE

ALL. A	RELAZIONE TECNICA
ALL. A.1	RELAZIONE SMALTIMENTO RIFIUTI INDUSTRIALI
ALL. B	NORME DI ATTUAZIONE DEL P.P. DEL P.I.P. E PARAMETRI DEL P.R.G.
ALL. C	VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
ALL. D	CRONOPROGRAMMA-DIAGRAMMI DI GANTT
ALL. D.1	INCIDENZA DELLA MANODOPERA
ALL. E	DESCRIZIONE PUNTUALE DEI VINCOLI GRAVANTI SULLA ZONA INTERESSATA DALL'OPERA
ALL. F	STUDIO GEOLOGICO
ALL. G	INDICAZIONE DEI MATERIALI DA UTILIZZARE E DELLE TECNOLOGIE DA ADOTTARE
ALL. H	SPESE TECNICHE
ALL. I	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
ALL. L	ANALISI DEI PREZZI
ALL. M	SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE
ALL. M.1	ELENCO PREZZI
ALL. N	CALCOLI MURI DI SOSTEGNO IN C.A.
ALL. N.1	TABELLE DI COMPUTO PER VOCI DI ELENCO PREZZI PER LE TIPOLOGIE DEI MURI IN C.A. PREVISTI
ALL. O	RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO
ALL. P	RELAZIONE TECNICA IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE CON LAMPIONI FOTOVOLTAICI
ALL. Q	CALCOLI IDRAULICI ACQUE BIANCHE E NERE – COLLETTORE FOGNARIO ED IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO
ALL. R	RELAZIONE CALCOLO C.A. FABBRICATO QUADRI ELETTRICI E GRUPPO ELETTROGENO
ALL. S	PIANO DI MANUTENZIONE

21. - SPECIFICA COSTO INTERVENTO:

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
CAPITOLO 1 - OPERE FOGNARIE TRA I LOTTI	1			7.416,90
Cap. 1.1 - Opere fogna tra i lotti e collegamento imp. sollevamento	1		7.416,90	
Cap. 1.1.1 - Scavi e trasporto (cl.VIII)	1	880,19		
Cap. 1.1.2 - Tubazioni e pozzetti (cl. VIII)	1	6.536,71		
CAPITOLO 2 - IMPIANTO IDRICO	3			304,96
Cap.2.1 - Rete interna al piano	3		304,96	
Cap.2.1.1 - Scavi e trasporto (cl VIII)	3	111,04		
Cap.2.1.2 - Tubazione (cl. VIII)	3	193,92		
CAPITOLO 3 - IMPIANTO DI ILLUMINAZ. PUBBLICA (cl.IIIc)	4			54.171,39
Cap.3.1 - Impianto di illuminazione fotovoltaico	4		54.171,39	
Cap.3.1.1 - Scavi, trasporti e blocchi di fondazione	4	5.710,81		
Cap.3.1.2 - Pozzetti e Pali di illuminazione	4	48.460,58		
CAPITOLO 4 - FORMAZIONE SEDE STRADALE	6			51.717,50
Cap.4.1 - Opere stradali	6		51.717,50	
Cap.4.1.1 - Muretti (cl. VIb)	6	17.290,12		
Cap.4.1.2 - Fondazione e pavim.stradale(cl.VIb)	8	31.657,27		
Cap.4.1.3 - Orlatura - pavim.marciapiedi(cl.VIb)	9	2.770,11		
CAPITOLO 5 - OPERE PER LA FORMAZIONE DEI LOTTI	10			319.464,64
Cap. 5.1 -sistemaz. piazzali lotti (VIb)	10		108.804,69	
Cap. 5.1.1 Scavi-trasporto-rinterri (cl.VIb)	10	74.033,60		
Cap. 5.1.2 - Parapetto di sicurezza tra i lotti (cl. VIb)	10	22.129,24		
Cap. 5.1.3 - Vespaio (cl. VI b)	11	12.641,85		
Capitolo 5.2 - Muri in c.a.dei lotti (cl.Ig)	11		210.659,95	
Cap. 5.2.1 - Strutture in c.a.(cl. Ig)	11	210.659,95		
CAPITOLO 6 - IMPIANTI: IDRICO - FOGNARIO -ELETTRICO	14			208.320,81
Cap. 6.1 Condotta in pressione per acque nere in uscita dall'impianto di sollevamento e condotta idrica pubblica (cl. VIII)	14		76.358,78	
6.1.1 - Scavi e trasporto	14	18.852,66		
6.1.2 - Tubazioni e pozzetto	15	29.721,64		
6.1.3 - Ricolmi e pavimentazione	16	23.299,48		
6.1.4 - Tubo tipo armco collegato allo scatolare esistente	17	4.485,00		
Cap.6.2 Condotta acque nere DN 315 e scarico di sfioro (cl. VIII)	17		22.956,72	
6.2.1 - Scavi, trasporto e rinterro	17	5.659,36		
6.2.2 - Tubazioni e pozzetti	18	17.297,36		
Cap. 6.3 Vasca di accumulo ed apparecchiature impianto di sollevamento	20		52.345,49	
6.3.1 - Scavo, trasporto, rinterro (cl. VIb)	20	2.028,25		
6.3.2 - Strutture in c.a. vasca e pozzetti (cl. Ig)	21	10.856,94		
6.3.3 - Opere di completamento (cl. Ib)	22	7.929,54		
6.3.4 - Impianti tecnologici (cl. VIII)	23	31.530,76		
Cap. 6.4 Fabbricato quadri elettrici e gruppo elettrogeno	23		49.275,95	
6.4.1 Scavo e Trasporto (cl,Ib)	23	971,04		
6.4.2 Strutture in c.a. del fabbricato (cl. Ig)	24	12.028,31		
6.4.3 Opere edili (cl. Ib)	26	17.978,79		

6.4.4 Impianto elettrico interno al fabbricato del Gruppo Elettrogeno (cl.IIIc)	28	18.297,81	
Cap. 6.5 Linea elettrica di alimentazione del fabbricato Q.E. e gruppo elettrogeno (cl. IIIc)	29		6.788,27
6.5.1 Scavo, trasporto e rinterro (cl. IIIc)	29	823,93	
6.5.2 Pozzetti e cavi elettrici (cl. IIIc)	30	5.964,34	
cap. 6.6 Collegamento elettrico al trasformatore a palo ENEL	31		595,60
6.6.1 Scavo, trasporto e rinterro (cl.IIIc)	31	229,67	
6.6.2 Tubazione e pozzetti (cl.IIIc)	31	365,93	
CAPITOLO 7 - OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA	33		12.420,72
Cap. 7.1 Descrizione opere (cl. VIb)	33		12.420,72
SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA		€	653.816,92
Oneri sicurezza già inclusi nei lavori (1,321295% sui lavori)		€	8.638,85
Opere provvisoriali di sicurezza		€	12.420,72
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso		€	632.757,35

22. - QUADRO ECONOMICO:

SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA		€	653.816,92
Oneri sicurezza già inclusi nei lavori (1,321295% sui lavori)		€	8.638,85
Opere provvisoriali di sicurezza		€	12.420,72
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso		€	632.757,35
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			
1 - IVA ed eventuali altre imposte 10%	€	65.381,69	
2 - PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI + CONTABILITA'	€	95.558,26	
3 - INARCASSA 4% su (2)	€	3.822,33	
4 - IVA 22% su (2+3)	€	21.863,73	
5 - COLLAUDO STATICO	€	1.954,00	
6 - COLLAUDO AMMINISTRATIVO	€	1.765,31	
7 - INARCASSA 4% su (5+6)	€	148,77	
8 - IVA 22% su (5+6+7)	€	850,98	
9 - COMPENSO RUP 2%	€	13.076,34	
10 - ONERI DISCARICA (TERRENO AGRARIO) mc. (4125.02*tns/mc 1,5)	€	4.950,03	
11 - ONERI DISCARICA (asfalto) mq.2.613,56x0,03= mc.78,41x tns/mc,1,8=	€	1.129,12	
12 - ONERI PER ALLACCI E PERMESSI	€	3.000,00	
13 - SONDAGGI GEOGNOSTICI IVA COMPRESA	€	5.000,00	
14 - ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO	€	2.500,00	
15 - Imprevisti < 4%	€	25.182,52	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE	€	246.183,08	€ 246.183,08
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO		€	900.000,00

Mazzarino, ottobre 2014

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Paolo Di Buono

Dott. Ing. Michele Raimondi

