

Committente

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI ALESSANDRIA

COMUNE DI ACQUI TERME

Incarico

Piano delle aree per Insedimenti Produttivi
in zona "P.I.P./I" del P. R. G.
Regione BARBATO - ACQUI TERME (AL)

Oggetto

A

OPERE DI URBANIZZAZIONE 1° LOTTO
RELAZIONE ILLUSTRATIVA E
QUADRO ECONOMICO DI SPESA

**Studio
Branda**

Dott. Ing. Luigino BRANDA

CONSULENZA - STRUTTURE - IMPIANTI - SICUREZZA

C.so Italia N° 91
15011 Acqui Terme (AL)
tel. +39 0144 324265 r.a. fax +39 0144 350903
email: l.branda@studiobranda.it - web: www.studiobranda.it



Revisione	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato
0	20/09/2005	Progetto Preliminare Generale			
1	10/10/2007	Progetto Preliminare 1° Lotto			
2					
3					
4					

--	--	--

--

PREMESSA

La presente relazione si riferisce ed illustra gli interventi e le opere necessarie per l'urbanizzazione dell'area per insediamenti produttivi che il Comune di Acqui Terme ha individuato in zona Barbato.

In particolare, il progetto delle opere di urbanizzazione riguarda il I° LOTTO di insediamento, con estensione variata in aumento dell'asse stradale sul quale prospettano i vari lotti.

L'insediamento produttivo è infatti caratterizzato da un unico grande asse stradale, sul quale prospettano ed hanno accesso i vari singoli lotti; la strada termina con una ampia rotonda alla francese.

L'asse stradale comprende una carreggiata con due corsie, ognuna di 4 m, con marciapiede di 2 m e pista ciclabile ancora di 2 m su ognuno dei due lati.

Sulla base della zonizzazione dell'area, prevista, quale I° LOTTO di interventi dal Tecnico incaricato Arch. Maurizio De Bernardi, sono state sviluppate le varie reti di distribuzione e gli impianti occorrenti per la completa funzionalità dell'insediamento; reti ed impianti descritti nel seguito della presente relazione.

Nella zonizzazione, oltre ai vari singoli lotti, si sono previsti: una superficie per servizi generali (mensa, bar, sorveglianza, foresteria, ecc.) ed una superficie per gli impianti tecnici a servizio dell'area.

Il progetto delle varie opere di urbanizzazione è stato sviluppato in modo da comprendere tutte le reti occorrenti nella larghezza dell'asse stradale, predisponendo le varie derivazioni fino a margine dei lotti (ENEL - GAS) o in pozzetti immediatamente all'interno dei lotti (telefono / dati / acque bianche / acque nere); il tutto volto a realizzare le varie opere in modo completo e senza necessità di ulteriori interventi lungo l'asse stradale.

DESCRIZIONE DEI VARI INTERVENTI

Le opere previste in progetto sono le seguenti:

- 1) asse stradale completo;
- 2) illuminazione pubblica;
- 3) rete di distribuzione acqua potabile;

- 4) rete antincendio stradale;
- 5) rete di raccolta delle acque nere con cabina di pompaggio;
- 6) rete di raccolta delle acque bianche con impianto di trattamento delle acque di prima pioggia
- 7) rete di distribuzione del gas (resta esclusa la cabina di decompressione derivata dal metanodotto SNAM);
- 8) rete di distribuzione dell'energia elettrica (cavidotti);
- 9) rete telefonica e dati (cavidotti).

Nel seguito, vengono descritte sommariamente le varie opere, rimandando, per un maggiore dettaglio delle stesse, alla Relazione Tecnica di progetto.

1) Asse Stradale Completo

Come accennato, la strada si sviluppa su due corsie ognuna di 4 m di larghezza, nei quali 4 metri è stata compresa la cunetta alla francese per la raccolta delle acque di pioggia, avendo previsto una sagomatura trasversale a schiena d'asino con la raccolta laterale delle acque di pioggia.

La strada sarà realizzata in modo canonico, previo splatemento dell'area interessata, preparazione del terreno di fondazione, strato di fondazione in tout-venant di elevato spessore; sottofondo bitumato, strato di collegamento e tappeto di usura.

La strada sarà delimitata verso i marciapiedi con cordoli in cls sagomati con cunette alla francese; i marciapiedi e la pista ciclabile saranno pavimentati con autobloccanti, delimitati da cordoli in cls vibrocompreso.

La rotonda terminale comprenderà un'isola centrale delimitata con apposita cordolatura, con corona pavimentata e aiuola centrale.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di tutte le opere accessorie, quali: guard-rail, segnaletica orizzontale e verticale.

2) Illuminazione Pubblica

L'impianto di illuminazione pubblica prevede armature stradali per lampade al sodio ad alta pressione, installate a quinconce sui due lati della strada, il tutto volto a realizzare un grado di illuminamento uniforme e idoneo all'attività della zona.

All'inizio dell'asse stradale ed al centro della rotonda è prevista l'installazione di torri faro, corredate di idonei proiettori.

L'impianto avrà funzionamento automatico con interruttori crepuscolari e manuale in emergenza e sarà alimentato dalla rete ENEL con proprio allacciamento dedicato.

3) Rete Di Distribuzione Acqua Potabile

L'alimentazione idrica della zona sarà derivata dalla condotta DN150 di prossima realizzazione, prevista sulla Strada Statale n° 30, con innesto all'altezza della strada che porta all'Aviosuperficie.

Dalla condotta principale, corrente lungo tutto l'asse stradale di nuova costruzione, saranno derivate le prese per i singoli lotti, ognuna intercettabile tramite i tipici chiusini di manovra tronco conici per acquedotto.

La singola derivazione, una volta giunta all'interno del lotto, potrà, a carico dell'utente, essere sdoppiata per uso potabile e per uso antincendio, con due gruppi di misura.

In funzione inoltre della tipologia dell'attività insediata, ai fini della sicurezza antincendio, il singolo proprietario dovrà eventualmente realizzare una vasca di riserva idrica antincendio.

4) Rete Antincendio Stradale

Dalla condotta principale descritta al punto precedente, sono previste derivazioni per l'alimentazione di bocche antincendio stradali. Dette bocche sono state previste DN 70 e di tipo sottosuolo, meno facilmente danneggiabili ed ugualmente funzionali.

5) Rete Di Raccolta Delle Acque Nere Con Cabina Di Pompaggio

La rete comprende una dorsale principale, posta sotto la strada nella sua parte centrale e tutte le derivazioni dai vari lotti, dove le stesse terminano in pozzetto sifonato, atto al successivo allacciamento dei singoli utenti.

Stante la pendenza dell'area verso il fiume Bormida, al fondo dell'insediamento, nel lotto destinato agli impianti tecnici generali, è prevista la costruzione di una vasca di raccolta con pompaggio a monte verso la stazione di pompaggio attualmente in costruzione, per il recapito finale del refluo al depuratore comunale.

6) Rete di raccolta delle acque bianche con impianto di trattamento delle acque di prima pioggia

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque bianche, la tutela dall'inquinamento dei recettori idrici, richiede che le acque di prima pioggia, essendo cariche di inquinanti raccolti sulle varie aree, prevalentemente impermeabilizzate, trattandosi di tetti di capannoni, strade e piazzali bitumati; vengano raccolte e adeguatamente trattate prima dell'immissione nei corsi d'acqua superficiali (fiume Bormida nel caso specifico).

La rete di raccolta delle acque bianche prevede conseguentemente un collettore principale e singole diramazioni ai vari lotti, per la raccolta dell'intera acqua di pioggia dell'area.

Al fondo dell'insediamento, nel lotto destinato agli impianti tecnici comuni, sarà ubicato l'impianto di trattamento che, in automatico, provvederà alla depurazione delle acque di prima pioggia ed alla loro successiva graduale immissione nel fiume Bormida.

Le acque successive alla "prima pioggia", defluiranno invece direttamente nel fiume.

7) Rete di distribuzione del gas

Attualmente la località non è servita dalla rete di distribuzione del gas; transita però nella zona il metanodotto della SNAM, dal quale è possibile derivare l'alimentazione dell'insediamento.

Allo scopo sarà necessaria la realizzazione di una cabina di decompressione dalla quale derivare poi l'alimentazione dell'insediamento. Tale opera rimane esclusa dai lavori di cui trattasi, dovendosi realizzare dall'Ente distributore del GAS.

Stante l'attuale indeterminazione delle varie utenze potenzialmente insediabili, e le prevedibili notevoli potenze termiche necessarie, si è prevista una distribuzione in media pressione, con derivazioni ai vari lotti.

All'interno del lotto, il singolo utente dovrà poi provvedere ad installare eventuale riduttore dimensionato per le proprie specifiche esigenze.

8) Rete di distribuzione dell'energia elettrica

Per il fabbisogno energetico elettrico dell'insediamento, è prevista, da parte dell'ENEL, la costruzione di una cabina in media tensione, con possibilità di alimentare le varie utenze, sia in media che in bassa tensione.

Allo scopo, sono state predisposte doppie linee di alimentazione, con le derivazioni per colonnine stradali a servizio dei vari lotti.

L'impianto comprende le sole polifore dorsali e di singolo collegamento, non essendo possibile, allo stato attuale, dimensionare ed inserire i cavi di alimentazione, non essendo nota la tipologia delle varie utenze.

9) Rete telefonica e dati

Sempre posti sotto il sedime stradale, sono state inserite le polifore per la rete telefonica e per l'eventuale rete dati, comprendenti già tutte le derivazioni ai singoli lotti.

Analogamente all'impianto di distribuzione elettrica, anche in questo caso non si sono inseriti i cavi telefonici ed i cavi a fibre ottiche, non essendo note al momento le richieste delle aziende insediabili.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

La realizzazione delle varie opere previste in progetto, comporta gli oneri riepilogati nel seguente Quadro Economico di Spesa.

Pur trattandosi di un primo lotto lavori, l'importo risulta aumentato rispetto alle previsioni del settembre 2005 (data di stesura del progetto preliminare generale), causa:

- aumento di oltre il **32 %** della lunghezza dell'asse stradale, con conseguente maggiorazione di tutte le quantità di opere di urbanizzazione lungo detto asse;
- aumento del costo dei lavori, variabile dal 6 a 15% in funzione delle varie tipologie di opere, stante il biennio trascorso;
- inserimento di alcune voci di spesa originariamente non considerate, quali:
 - spese tecniche per Sicurezza sui Cantieri (ex D.Lgs. 496/96)
 - fondo incentivazione (ex art. 18 L. 109/94)

Il quadro riepilogativo finale risulta il seguente:

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Voce	Importo
A) Importo complessivo dei lavori:	€ 1.881.123,00
B) Somme a disposizione dell'Amministrazione per:	
B.1) Spese Tecniche di progetto e D.L., direzione, contabilità lavori (come da Det. n° 163 del 20/06/2005)	€ 98.500,00
B.2) Spese Tecniche per la Sicurezza Cantieri e per Valutazione Impatto Acustico Ambientale	€ 67.000,00
B.3) C.N.P.I.A. su spese tecniche	€ 3.310,00
B.4) IVA 10% su lavori	€ 188.113,00
B.5) Fondo di incentivazione ex art. 18 L. 109/94	€ 14.000,00
B.6) IVA 20% su spese tecniche e C.N.P.I.A.	€ 33.762,00
B) Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 404.685,00
Totale complessivo A+B	€ 2.271.808,00

Acqui Terme li 10/10/2007

