

*Progetto esecutivo di riqualificazione ambientale delle contrade Feliciolla - Zappalanotte – Leucaspide
Rete Idrica primo stralcio: Relazione generale*

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. STATO DI FATTO	4
3. CRITERI DI PROGETTAZIONE E VERIFICA	6
4. METODO DI CALCOLO.....	7
5. OPERE DA REALIZZARE	11
6. ESPROPRIAZIONI	12
7. PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	12
8. CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, IDRAULICHE E SISMICHE.	13
9. IMPORTO DEL PROGETTO.....	13

1. PREMESSA

Premesso che in data 15/12/2004 tra l'ILVA s.p.a., la Regione Puglia, la Provincia di Taranto, il Comune di Taranto, il Comune di Statte e le Organizzazioni Sindacali è stato sottoscritto un atto d'intesa avente ad oggetto gli interventi per il miglioramento dell'impatto ambientale derivante dallo stabilimento ILVA di Taranto e che con la sigla dell'atto d'intesa è stato definitivamente assegnato al Comune di Statte un finanziamento complessivo di 6,6 Meuro, con fondi derivanti dalla Delibera CIPE n. 36 del 03.05.2006.

Il Comune di Statte con Delibera della Giunta Comunale n° 43 del 22/02/2005 ha individuato gli interventi relativi al territorio di Statte e nominato i Responsabili del Procedimento per singolo intervento. Successivamente con Delibera del Commissario Straordinario n° 165/2005 è stato approvato il primo stralcio del progetto preliminare dell'opera per un importo complessivo di € 500.000,00.

Nel programma triennale dei lavori pubblici ed elenco annuale 2007 è stata riportata l'opera denominata "Riqualificazione ambientale delle contrade Feliciolla – Zappalanotte - Leucaspide. Ampliamento rete idrica" .

In data 9 novembre 2007 con Deliberazione di Giunta Comunale n. 208 è stato approvato il progetto definitivo relativo all'opera in oggetto, redatto dai progettisti, Arch. Lorenzo NATILE e Arch. Vincenzo LA GIOIA e con la consulenza specialistica dell'Ing. Luigi Severini per un importo di € 500.000,00.

Il presente documento illustra il progetto esecutivo del primo stralcio della rete idrica da realizzarsi nelle zone dei quartieri Feliciolla - Zappalanotte – Leucaspide. L'intervento si inserisce nel progetto generale delle reti idriche comunali realizzato dal consulente specialista ing. Luigi Severini per conto dell'AQP e recepito dal

Comune di Statte. Lo stralcio in progetto prevede la realizzazione del tronco collettore e delle derivazioni necessarie che a partire dalla rete esistente consentirà di alimentare il maggior numero di utenze. In una seconda fase con un secondo stralcio si prevede il prolungamento del collettore per servire le altre aree industriali poste a sud e le ulteriori derivazioni.

Il progetto fa parte di una serie d'interventi tendenti alla riqualificazione di quartieri ubicati a margine della grande industria (ILVA), degradati sotto il profilo ambientale. L'obiettivo del progetto è contribuire a realizzare il miglioramento urbanistico e ambientale delle aree ed in particolare la vivibilità dei quartieri Feliciolla - Zappalanotte – Leucaspide.

La riqualificazione ambientale delle contrade Feliciolla - Zappalanotte – Leucaspide prevede inoltre altri interventi di miglioramento della viabilità, di spostamento del traliccio e linea elettrica di Via Putrella, la rete gas, la pubblica illuminazione, il verde pubblico e l'arredo urbano.

I soggetti coinvolti sono il Comune di Statte, l'Acquedotto Pugliese e la Provincia di Taranto.

2. STATO DI FATTO

Il Comune di Statte è sito a circa 8 km a Nord di Taranto, ai margini della gravina "Leucaspide".

Il territorio è caratterizzato da uno sviluppo altimetrico notevolmente scosceso specie nella zona a nord. Lo sviluppo urbanistico si è avuto prevalentemente ad est della strada provinciale per Crispiano con la realizzazione della zona residenziale privata denominata Montetermiti e dei limitrofi quartieri di Monte S. Angelo e di edilizia popolare.

A sud del centro storico, sulla provinciale Taranto - Statte sono in fase di

realizzazione la nuova zona industriale di Statte ed un'altra zona industriale di iniziativa privata .

L'approvvigionamento idrico avviene, secondo le informazioni fornite dall'Ufficio Alimentazione Controllo Flusso del Compartimento di Taranto dell'Acquedotto Pugliese S.p.A., attraverso due serbatoi. Il primo serbatoio della capacità di mc. 600 è situato al margine della S.P. per Crispiano a quota 173 s.l.m. ed è completamente urbanizzato. Può essere rifornito da un impianto elevatore derivato dalla tratta principale dell'Acquedotto del Pertusillo 1° Progr. Km. 124+733 e relativa diramazione ascendente in acciaio di mm. 150, lunga m 50, oppure dalla vecchia subdiramazione in cemento amianto di mm. 80, lunga m 4950 originata dal vecchio serbatoio di Crispiano in località "Mesole".

Il secondo serbatoio è ubicato in località Monte S. Angelo a quota m. 248 s.l.m. ed ha una capacità di 3000 metri cubi. Il suo approvvigionamento idrico è garantito da una subdiramazione in ghisa di mm.250, lunga m. 238 originata dal Torrino ripartitore di Crispiano-Statte, a sua volta alimentato dall'impianto di sollevamento di Leucaspide, sito alla periferia ovest di Statte.

La rete esistente, del tipo a spina di pesce, è costituita, essenzialmente, da un'asta principale del diametro di 350 mm e da diramazioni di diametro di 100 mm, 80 mm e 60 mm. La rete esistente, in attesa della realizzazione di una nuova e più razionale rete di distribuzione dell'acqua potabile che possa garantire una migliore utilizzazione ed una ottimale distribuzione dei carichi idraulici, sarà utilizzata per alimentare i tronchi in progetto, previo ulteriori verifiche da svolgere in fase di progetto esecutivo.

3. CRITERI DI PROGETTAZIONE E VERIFICA

In considerazione delle caratteristiche del territorio da servire, delle esigenze dell'utenza e del tipo ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento, è stata progettata la struttura della rete di distribuzione. È stato pertanto predisposto uno schema principale di rete dal quale si diramerà un sistema secondario di distribuzione in grado di raggiungere le singole utenze. Sulla base delle informazioni relative al numero di abitanti per via sarà quindi individuata, nelle successive fasi progettuali, l'indicazione del valore delle portate da garantire ai nodi della rete principale a cui aggiungere le portate necessarie per l'alimentazione di due insediamenti produttivi, in fase di avanzata realizzazione.

Il dato di partenza è rappresentato dalla dotazione idrica giornaliera assegnata a ciascun abitante e fissata, per il caso in esame, in 222.5 litri/giorno. Tale valore, moltiplicato per il numero di abitanti delle aree servite, rappresenta la media nell'arco delle 24 ore dei consumi istantanei che sono fortemente variabili perché influenzati da molteplici fattori che dipendono a loro volta dalle abitudini locali, dal periodo dell'anno e dalla fascia oraria in cui ci si trova. Questo prodotto, coincidente con il fabbisogno idrico giornaliero medio, viene denominato "portata media Q_m " ed è espresso in litri al secondo.

Attraverso considerazioni di tipo pratico oltre che statistico, si passa dalla portata media Q_m al valore di portata capace di garantire, in corrispondenza del momento di massimo prelievo nell'arco della giornata, il soddisfacimento dell'utenza.

Per tener conto delle situazioni eccezionali ed ottenere il dato da utilizzare nella progettazione della rete si definisce come "portata di punta nel giorno di massimo consumo" il valore della portata, ulteriormente incrementato, ottenuto moltiplicando per il fattore 2.25 la portata media Q_m .

Avendo così stabilito sia il percorso che le portate, la progettazione della rete idrica di distribuzione dell'acqua potabile passa attraverso la determinazione del diametro delle tubazioni.

La verifica dello schema idrico sarà effettuata per la situazione attuale e per quella

futura tenendo conto del fabbisogno di acqua per il servizio antincendio ed utilizzando, per tutti i nodi costituenti lo schema progettato, la portata di punta nel giorno di massimo consumo.

Ulteriori verifiche dovranno essere effettuate per simulare il comportamento della rete in caso di disservizio accidentale su alcuni tronchi principali, ritenuti critici.

4. METODO DI CALCOLO

A base del calcolo preliminare si assumono i dati di popolazione del Comune di Statte, le indicazioni relative alle lottizzazioni in corso o in via di perfezionamento e degli orientamenti riportati negli strumenti urbanistici in vigore.

L'impianto dovrà essere verificato per alimentare tutti i nuclei familiari esistenti, considerando quanto emerso dai più aggiornati studi di proiezione demografica locale individuando le vocazioni di espansione.

4.1 Impostazione del problema

La previsione circa l'evoluzione futura della popolazione del Comune di Statte, dovrà prevedere un orizzonte di 20 anni.

Il modello al quale si può convenientemente fare riferimento per procedere all'elaborazione delle proiezioni è il c.d. modello esponenziale o malthusiano, dato, nel discontinuo, dalla:

$$P_t = P_0 (1 + r)^t \quad [1]$$

ove, essendo P l'ammontare della popolazione e t i tempi espressi in anni e frazioni di anno (essendo posta uguale a 0 l'epoca di partenza, data del censimento generale della popolazione allorquando Statte, r costituisce il tasso medio annuo di variazione della popolazione.

Per ottenere i valori di P_t occorre, quindi semplicemente individuare, in via preventiva, i valori di r , dato che i valori di P_0 sono ben disponibili, figurando

nell'apposito fascicolo comunale dell'anagrafe generale della popolazione.

Ovviamente, la scelta dei valori r , cioè dei tassi medi annui di variazione della popolazione, non appare agevole dato l'elevato numero di "variabili" tanto demografiche quanto extra-demografiche che possono condizionare il "livello" di tali tassi.

Operativamente, per poter ottenere una serie di valori di r adatta ai fini che ci proponiamo di perseguire, occorre almeno tener presenti i due seguenti dati di fatto:

1. la contrazione subita nel corso degli anni Settanta dalla fecondità delle popolazioni meridionali, contrazione che, dato il livello tendenzialmente costante dei quozienti grezzi di mortalità, condiziona in maniera determinante la dinamica dei tassi di sviluppo naturale di dette popolazioni;
2. l'eterogeneità delle situazioni che si osservano, a livello di singolo comune, all'interno della provincia ionica, ove accanto al capoluogo che è uno dei diciotto comuni italiani di maggiore ampiezza demografica - cioè con popolazione superiore ai 200.000 abitanti - figurano parecchi comuni di limitata ampiezza demografica.

4.2 L'effetto "Taranto" sui comuni della provincia

Dal punto di vista proiettivo, la distribuzione territoriale della popolazione della provincia ionica risulta condizionata in maniera determinante dal ruolo che svolgerà, nel prossimo futuro, il Comune capoluogo.

Al censimento del 1981 oltre il 40% della popolazione della nostra provincia risiedeva nel Comune capoluogo, il quale nel corso degli anni Settanta ha cominciato ad essere toccato dal fenomeno della c.d. deconcentrazione urbana o contrurbanizzazione.

Tale fenomeno essenzialmente consiste nello spostamento di una certa aliquota di popolazione dal comune di più ampia dimensione demografica ai comuni della cosiddetta "Prima fascia" e "Seconda fascia".

Tale fenomeno naturalmente ha condizionato lo sviluppo demografico dei comuni

limitrofi.

Molto probabilmente nel prossimo futuro si può ritenere che lo sviluppo della popolazione dei comuni della “Prima fascia” dipenderà più dal ruolo che potranno giocare alcuni fattori extra-demografici che da quello che potrà essere svolto dalle componenti del movimento naturale (nascite e decessi) della popolazione.

4.3 Sviluppo futuro della popolazione

Tenuto conto di quanto verificatosi negli anni Ottanta e nella prima parte degli anni Novanta, sia in tema di declino della fecondità, sia in tema di nuovo assetto dei fenomeni migratori, per i quali esistono ormai nuove realtà (immigrazione di lavoratori stranieri, fenomeni di contrurbanizzazione, etc.), si ritiene il quadro della popolazione sia stabile.

4.4 Verifiche

Per la verifica dei singoli elementi della rete (ciascuno costituito da un tronco di diametro costante e stessa scabrezza) eseguito il calcolo dei consumi utilizzando i dati forniti dal locale ufficio demografico si procede a delineare diverse zone di uniforme densità abitativa ai margini delle quali è stata fatta passare la rete principale di distribuzione. Da tale rete principale si diramano i tronchi secondari per l'alimentazione delle singole utenze.

I valori di portata necessari ad alimentare il PIP pubblico ed il PIP di iniziativa privata sono stati desunti dai relativi progetti esecutivi.

La seguente tabella riporta, per ogni via dell'abitato, il numero di famiglie e di abitanti residenti.

Tab. 1 – Numero di famiglie e di abitanti residenti per via

Vie	n° abitanti	n° famiglie	portata media [l/s]	portata max giornaliera [l/s]	portata di punta oraria [l/s]
Via per Taranto II trav. dx	53	16	0,14	0,20	0,31
Via per Taranto I trav.sx	7	2	0,02	0,03	0,04
Via per Taranto VII trav. sx	9	3	0,02	0,03	0,05
Poggio Galeso	2	1	0,01	0,01	0,01
Via Guarnieri	44	13	0,11	0,17	0,25
Via per Taranto	73	22	0,19	0,28	0,42
Via Taranto	12	4	0,03	0,05	0,07
Via Taranto Campo di Statte	1	1	0,00	0,00	0,01
Via Taranto	68	21	0,18	0,26	0,39
Via Taranto Ed. C	10	3	0,03	0,04	0,06
Via Taranto Ed. D	7	2	0,02	0,03	0,04
Via Taranto Ed. A	10	3	0,03	0,04	0,06
Via Taranto Ed. B	13	4	0,03	0,05	0,08
Via Taranto	548	146	1,41	2,12	3,18
Via per Taranto X trav. sx.	29	9	0,07	0,11	0,17
Via per Taranto VI trav. sx	8	2	0,02	0,03	0,05
Via per Taranto IX trav. sx.	44	13	0,11	0,17	0,25
Contrada Zappalanotte	140	42	0,36	0,54	0,81
Contrada Felliciolla	61	18	0,16	0,24	0,35
Via per Taranto C.da Feliciolla	25	8	0,06	0,10	0,14
Via Taranto XIII trav. sx.	22	7	0,06	0,09	0,13
Via Taranto II trav. sx.	3	1	0,01	0,01	0,02
Via Taranto IV trav. sx.	6	2	0,02	0,02	0,03
Contrada Leucaspide	94	28	0,24	0,36	0,54
Via F. De Benedictis	4	1	0,01	0,02	0,02
Masseria La Felliciolla	5	2	0,01	0,02	0,03
Via Bonelli	1	0	0,00	0,00	0,01
TOTALE	1299	374	3,35	5,02	7,52

5. OPERE DA REALIZZARE

La nuova rete idrica, sfruttando il tracciato della rete viaria esistente, non comporta problemi di espropri. Essa si collega alla rete esistente collegata al nuovo serbatoio di Monte S. Angelo di 3.000 mc, che copre il territorio cittadino ed alimentando il PIP pubblico ed il PIP di iniziativa privata, entrambi sulla provinciale per Taranto, a circa 2.180 mt e 4.240 mt dall'abitato.

Il progetto prevede la realizzazione della rete idrica in due fasi.

In questo primo stralcio si provvederà alla realizzazione del tronco collettore e delle derivazioni necessarie che a partire dalla rete esistente consentano di alimentare il maggior numero di utenze.

Successivamente in una seconda fase saranno realizzati il prolungamento del collettore per servire le altre aree industriali poste a sud e ulteriori derivazioni.

Tab. 5.1 Rete da realizzare 1° stralcio: Prospetto riassuntivo

Fase 1 – rete da realizzare per lunghezza e diametri				
diametro mm	100	lunghezza	mt.	2093
diametro mm	150	lunghezza	mt.	579
diametro mm	200	lunghezza	mt.	1.143

Su tutta la rete, ove le variazioni di pendenza del profilo longitudinale lo richiedano, saranno previsti i necessari pozzetti di scarico e di sfiato.

Saranno inserite idonee saracinesche di comando per sezionare opportunamente la rete di distribuzione primaria.

La quota di posa delle tubazioni prevista, è mediamente 1,5 metri al di sotto del piano stradale al fine di mantenere le condotte idriche a quota superiore di quelle fognanti, consentendo al contempo un buon isolamento termico ed un sufficiente grado di protezione delle stesse dagli attacchi meccanici provenienti dall'esterno.

6. ESPROPRIAZIONI

Non sono previsti espropri in quanto la rete si sviluppa esclusivamente lungo la rete viaria comunale.

7. PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Le opere in progetto sono costituite essenzialmente da manufatti realizzati al di sotto delle pavimentazioni stradali esistenti e non interferiscono con componenti ambientali del territorio Comunale.

Sia in fase di costruzione che in fase di gestione non sono previsti effetti sensibili sull'ambiente e sul paesaggio.

Lo sviluppo puntuale e lineare del progetto, in fase esecutiva, potrà presumibilmente interferire con un quadro infrastrutturale costituito da strade e linee di erogazione di servizi. Di fatti tale evenienza è ampiamente prevedibile, in virtù del fatto che le condotte per la distribuzione idrica saranno interrato lungo strade comunali ed extracomunali.

Da quanti sin'ora argomentato, si evince come l'esecuzione dei lavori in progetto non interferisce con componenti ambientali ed urbanistici significativi e oggetto di tutela e risulta compatibile con gli indirizzi individuati con gli strumenti di Pianificazione al momento esistenti.

8. CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, IDRAULICHE E SISMICHE

Per la progettazione degli impianti in oggetto, da installare, è stato eseguito, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge, lo studio geologico-tecnico dell'ambito geografico coinvolto.

Nello svolgimento delle indagini, sono stati utilizzati i dati emersi dal rilevamento di superficie dei luoghi ed informazioni precognite relative all'intera zona investigata. Non sono state esperite, invece, specifiche prospezioni geognostiche, in quanto non sarebbero state significative, in rapporto alle precipue finalità delle opere da realizzare.

Le prospezioni menzionate, per contro, saranno svolte allorquando, compiute le procedure amministrative, saranno stati affidati i lavori in parola, poiché l'impresa appaltatrice è l'unica a poter disporre di tutti gli strumenti tecnici, finanziari e giuridici atti allo scopo.

9. IMPORTO DEL PROGETTO

Nel computo metrico estimativo sono state considerate tutte le categorie di lavori occorrenti per dare le opere finite in ogni loro parte.

Sarà a carico dell'impresa appaltatrice la fornitura dei materiali.

La ditta provvederà, inoltre, a propria cura e spese, all'espletamento di tutte le pratiche tecnico-amministrative in nome e per conto dell'Amministrazione committente per dare tutte le opere complete e funzionanti.

Il tempo utile per dare finiti i lavori è fissato in mesi 12, a partire dalla data di consegna.

L'importo complessivo del quadro economico per la prima fase del progetto è risultato di Euro 500.000,00 (cinquecentomila/00).