

**REGIONE
PUGLIA**



**acquedotto
pugliese**
l'acqua, bene comune

Autorità idrica
pugliese

CUP: E87B15000620005

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 2016 - 2019
A CARICO DEI PROVENTI TARIFFARI GIUSTA DELIBERA DEL CONSIGLIO DIRETTIVO AIP N. 31 DEL 28/06/2018

REALIZZAZIONE DELLA RETE IDRICA NELL'ABITATO DI CASTELLANETA E POTENZIAMENTO DEL SERBATOIO - PROGETTO DEFINITIVO-

Il Responsabile del Procedimento
ing. Gaetano jr BARBONE

PROGETTAZIONE

Il Coordinatore del progetto,
Progettista parti idrauliche e opere elettriche/elettromeccaniche e
Coordinatore della Sicurezza in fase progettuale
ing. Michele Alessandro SALIOLA

Il Progettista delle strutture
ing. Tommaso DI LERNIA

Il Geologo e Progettista ambientale
dott. Alfredo DE GIOVANNI

Collaboratori
ing. Antonio DISCIPIO
geom. Ruggiero LANOTTE
ing. Francesco Pellegrino PAPEO
Ing. Francesco RUCCIA
ing. Francesco SARCINA
geom. Pietro SIMONE

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione
ing. Massimo PELLEGRINI



**acquedotto
pugliese**
l'acqua, bene comune

Direzione Ingegneria

Il Direttore
ing. Andrea VOLPE

Elaborato

A16

Relazione architettonica

Codice Intervento: P1388

Codice SAP: 21/19073

Prot. 33246
Data 10/04/2019

Scala:

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	APR.2019	Emesso per PROGETTO DEFINITIVO	/	/	/

1. PREMESSA	2
1.1. CONTESTO TERRITORIALE DI INSERIMENTO	2
1.2. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SERBATOIO	3
2. SCELTE COSTRUTTIVE E TIPOLOGICHE.....	3
2.1. CRITERI ADOTTATI PER LA SISTEMAZIONE ESTERNA DELLE AREE	3
2.2. FORME E MATERIALI UTILIZZATI PER IL SERBATOIO	7

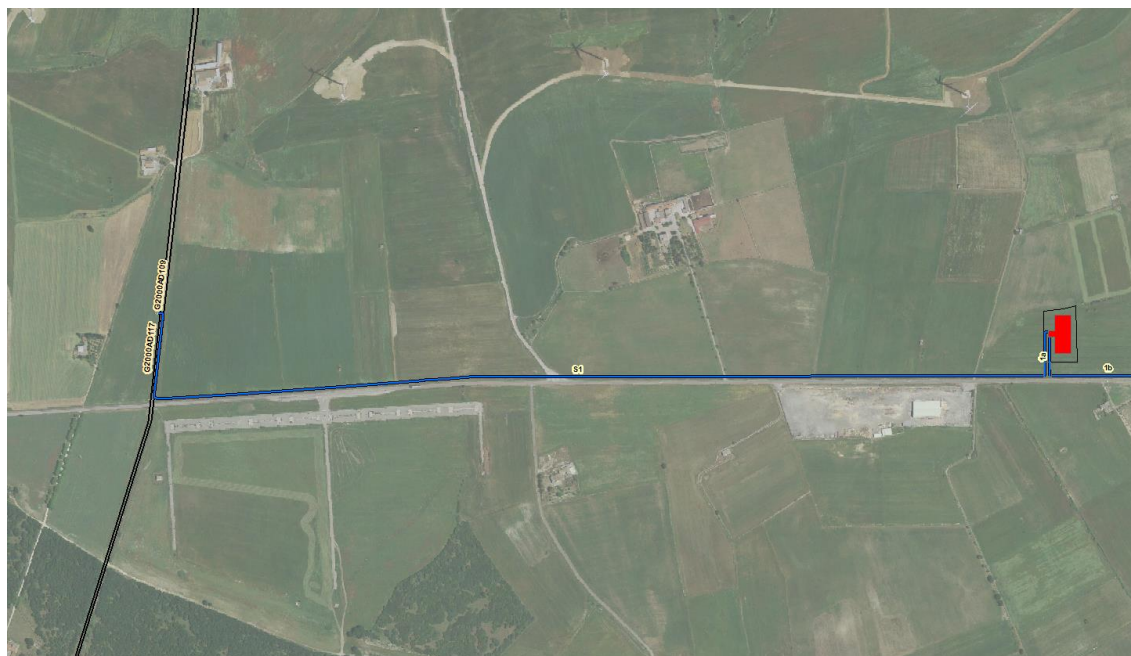
1. PREMESSA

Nell'ambito della più ampia progettazione definitiva finalizzata alla realizzazione della rete idrica dell'abitato di Castellaneta si è reso necessario prevedere la nuova realizzazione anche di un serbatoio a servizio dell'abitato.

1.1. CONTESTO TERRITORIALE DI INSERIMENTO

Il serbatoio in progetto sarà realizzato all'interno del territorio comunale di Castellaneta, in un'area agricola censita in catasto terreni al Fg. 30 p.lla 15.

Si precisa che la particella sarà frazionata, pertanto, al fine di realizzare il serbatoio e sistemare a verde le proprie aree di pertinenza si configurerà una nuova particella di dimensioni minori della attuale, così come dettato dalle distanze obbligatorie da tenere in conto nel rispetto delle proprietà confinanti e delle prescrizioni indicate nel Codice della Strada in relazione alla classificazione della S.S. 7 che fiancheggia il lotto. Di tali distanze tiene conto la progettazione definitiva nell'ambito della quale si configura il serbatoio oggetto della presente relazione.



1.2. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SERBATOIO

Il fabbricato, costituente nel suo complesso il serbatoio, sarà costituito da tre volumi:

- la camera di manovra, da cui sarà consentito l'unico accesso all'intero fabbricato, dimensioni mt 18.50x15x12 (H), fuori terra per una altezza pari a 6.70 mt;
- le vasche, simmetriche rispetto ad un asse globale di simmetria, dotate di corridoio perimetrale delle dimensioni di mt 33.60x25x6.30 (H), fuori terra per una altezza mediamente pari a 80 cm, variabile con il naturale declivio del suolo;
- il volume di accesso alle vasche, delle dimensioni di mt 21x9x3.60 (H), posto a quota assoluta di +303.83 mt., costituito da due vani che consentono l'accesso distinto a ciascuna delle vasche nonché al piano delle coperture, al fine di consentirne il controllo dello stato manutentivo.

2. SCELTE COSTRUTTIVE E TIPOLOGICHE

Il fabbricato costituente il serbatoio, valutato nel suo complesso, si articola in tre semplici volumi, la cui estensione e posizione plano-altimetrica sono caratteristiche che derivano da scelte progettuali di natura distinta dalla scelta architettonica ed invece legata ad aspetti idraulici e topografici dei siti oggetto di intervento.

Pertanto, nel rispetto delle caratteristiche funzionali e tecnologiche, il serbatoio in progetto è stato collocato nel territorio con l'obiettivo di non alterare le forme in relazione alle funzioni cui assolvere ed in relazione al contesto che, sebbene agricolo, risulta ben caratterizzato.

La progettazione architettonica nel suo complesso, con riguardo quindi sia alla sistemazione esterna delle aree oggetto di intervento sia alla concezione del serbatoio, è stata condotta nel rispetto dei principi dettati dalla normativa dei settori pertinenti. Si è fatto particolare riferimento alle Linee guida del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e alle buone pratiche progettuali descritte.

2.1. CRITERI ADOTTATI PER LA SISTEMAZIONE ESTERNA DELLE AREE

I tre macro-temi affrontati sono:

- tipologia di pavimentazione esterna;
- tipologia di colture da impiantare;

- materiali per la realizzazione della recinzione perimetrale.

PAVIMENTAZIONE DRENANTE

Uno dei principali obiettivi che si è voluto perseguire è la conservazione di una buona permeabilità delle aree esterne.

Perciò, l'area pari a 2700 mq che si è ritenuto di dover adibire al transito dei mezzi sarà realizzata con pavimentazione drenante autobloccante che rappresenta una scelta efficace per ottenere molteplici benefici.

Di seguito alcuni degli aspetti ritenuti premianti della tecnologia costruttiva:

- è "eco-compatibile" in quanto assorbe le acque meteoriche e le lascia permeare nel substrato favorendone il deflusso;

- assorbe con semplicità le acque meteoriche e le distribuisce nel substrato in modo naturale e su un'ampia superficie ("effetto prato");

- elimina il fenomeno del ruscellamento superficiale con evidenti benefici in termini di sicurezza stradale durante gli eventi meteorici;

- crea un "microclima favorevole" in quanto non formano uno strato impermeabile accumulando meno calore durante l'esposizione al sole e conseguentemente irraggiando meno calore al tramonto;

- necessita di poca manutenzione e ha una lunga durata (decisamente superiore e quella dell'asfalto);

- nel caso di manutenzioni al sub-strato o ai sottoservizi non si vengono a creare i tipici rattoppi superficiali delle pavimentazioni in asfalto.

Con gli elementi drenanti, se viene eseguita idonea progettazione degli strati di sottofondo, è possibile eseguire urbanizzazioni prive dei tradizionali sistemi di raccolta delle acque meteoriche con notevoli risparmi in termini economici immediati (minori costi di urbanizzazione) e nel lungo periodo (minori costi di manutenzione).

Il verificarsi delle condizioni favorevoli menzionate condiziona il progettista ad individuare idonee tipologie di sottofondo da adottare in opera.

Il progetto prevede la posa su sottofondo sabbioso con inerte di granulometria assortita, e sufficientemente non grossa, così da consentire conseguire un grado di compattazione sufficiente e non impattante dal punto di vista meccanico poiché una eccessiva vibro compattazione dell'inerte porterebbe alla frantumazione dello stesso e dunque ad una drastica riduzione di permeabilità e capacità di accumulo.

Inoltre, per implementare il sistema drenante, si è prevista la posa di uno strato geotessile per migliorare le proprietà meccaniche e la capacità di ripartire il carico.

In definitiva, il geotessile consente un miglior mantenimento in efficienza dell'intera stratigrafia che compone la pavimentazione garantendo:

- Separazione degli strati;
- idonea filtrazione e corretto deflusso delle acque;
- incrementa le proprietà meccaniche.

COLTURE IMPIANTATE

La rimanenza dell'area non occupata dal volume edificato, e non carrabile, sarà idoneamente sistemata a verde.

A tal proposito il progetto prevede la valorizzazione dell'area di pertinenza a verde per mezzo della sistemazione del tappeto erboso e terroso oltreché della piantumazione di nuove alberature e arbusti autoctoni che consentano pratiche colturali più sostenibili.

Tanto nel rispetto dei principi di eco-sostenibilità degli interventi sui territori agricoli.

RECINZIONE PERIMETRALE

L'intero serbatoio sarà realizzato in una area di considerevole estensione, libera da ostacoli o evidenze infrastrutturali, pertanto, in quanto come volume dalle forme pure ed evidenti nel contesto agricolo, necessita di contestualizzazione e armonizzazione col sito in cui si inserirà.

Tutte le scelte progettuali sono orientate a tale obiettivo e, a maggior ragione, lo è la scelta della tipologia di recinzione perimetrale.

Sarà costituita da una parte basamentale, di altezza media pari a 1.50 mt, realizzata in muratura a secco e una parte di coronamento realizzata con lastre modulari del tipo "Orsogrill" di altezza pari a 1.20 mt.

La scelta della muratura a secco come elemento architettonico di continuità si pone con coerenza nell'ambito delle cosiddette "buone pratiche" progettuali con cui, nel considerare il patrimonio rurale come bene materiale e immateriale, si rappresenta la volontà progettuale di valorizzazione delle risorse tipiche locali oltreché di integrazione tra nuovi insediamenti e preesistenze.

Dal punto di vista paesaggistico i muretti a secco rivestono una fondamentale importanza nella difesa del suolo. Il muro a secco funziona come un grande filtro nel caso poiché costituisce un efficace sistema regolatore delle acque.

Il muretto a secco, innalzato con pietre locali, oltre a delimitare i confini, assume un ruolo ambientale di rilevante importanza perché rappresenta un vero e proprio "corridoio ecologico" che permette la veicolazione di una microfauna che contribuisce al mantenimento di un ambiente sano e privo di parassiti. Gli interstizi ne divengono dimora e nascondiglio. I muretti a secco, con la vegetazione spontanea che cresce tra le pietre o a ridosso dei muri stessi, costituiscono un importante ecosistema; nei pressi di un muretto a secco si crea un microclima particolarmente favorevole alle piante mediterranee che possono così, grazie alla maggiore disponibilità idrica, superare fasi di penuria estiva.

Dal punto di vista progettuale, il muro a secco è un elemento al 100% reversibile, ovvero smontabile e rimontabile in altro luogo; vero è anche che, qualora ben apparecchiato e appoggiato su sedimi in roccia o su terreno drenante ben costipato, resiste ad azioni di compressione anche notevoli, manifestando alti coefficienti di durabilità a fronte di bassi costi di manutenzione.

In prossimità di strade, come nel caso in specie, in virtù della particolare tecnica costruttiva il muro a secco non subisce cedimenti considerevoli. Si deforma assecondando gli spostamenti del piano stradale, senza però causare collassi repentini, fatta eccezione per l'azione di perturbazioni violente e improvvise, che vanno dunque intese come manifestazioni imprevedibili.

Infine, dal punto di vista progettuale, architettonico e paesaggistico, il muro a secco disegna ancora oggi la corografia dei territori e la loro storia nel corso dei secoli.

Garantisce, infine, nella varietà delle soluzioni formali, una continuità di sintassi linguistica, che contribuisce al disegno del territorio.

La scelta di coronare il muretto a secco con pannelli del tipo "orsogrill" è giustificata dalla necessità imprescindibile di conferire protezione dall'intrusione al serbatoio che rimane un edificio strategico per la comunità ed anche di aumentare la schermatura dall'esterno.

Per evitare dunque di chiudere del tutto alla vista e per contestualizzare ancora una volta il serbatoio in un territorio agricolo, si è scelto di introdurre pannelli con una buona ed efficace resistenza sia agli agenti atmosferici sia allo svellimento da parte di terzi senza tuttavia evitare di privilegiare un sistema a nido d'ape permeabile alla vista.

Inoltre, pannelli così fatti, con una percentuale di foro considerevole e con delle tonalità di colorazione adeguate al contesto, permette un'agevole piantumazione,

eventuale e successiva, di essenze rampicanti oltreché una buona integrazione con l'esistente.

2.2. FORME E MATERIALI UTILIZZATI PER IL SERBATOIO

Come detto in premessa, il volume e l'integrazione tra forme e funzioni nel caso di un edificio da destinare a serbatoio per accumulo idrico potabile sono caratteristiche che difficilmente prescindono vicendevolmente e che dunque orientano la progettazione su una strada consolidata.

Si è dunque prestata attenzione alle finiture e ai cromatismi da utilizzare.

Per ragioni di natura esclusivamente idraulica il volume maggiore destinato alle vasche è pressoché interrato, emerge fuori terra per meno di un metro, dunque, a meno della vasta superficie di copertura delle stesse vasche, non offre un grosso impatto alla vista.

Per tali ragioni sarà rivestito con solo intonaco liscio bianco e i muretti di recinzione sormontati da scossaline in lamiera zincata, dotate di gocciolatoio, al fine di evitare lo spiacevole effetto di lunga durata del dilavamento delle superfici da acqua piovana.

Il volume che, invece, maggiormente impegna la vista dai punti circostanti e del viaggiatore che percorra la Strada Statale n.7 a sud in direzione est-ovest e viceversa, è costituito dalla cosiddetta camera di manovra.

Emerge fuori terra per circa 7.00 mt e ha dimensioni planimetriche di 15x18.50 mt, per un volume fuori terra totale pari a 1943 mc.

I rapporti geometrici tra i volumi fanno della camera di manovra il centro della disposizione planimetrica e l'evidenza volumetrica più palese all'interno dell'area.

Pertanto sono state necessarie delle valutazioni articolate su principi di:

- durabilità;
- inserimento paesaggistico.

Trattasi di un volume a destinazione industriale, pertanto, nel privilegiare forme semplici ed ordinari rapporti pieno-vuoto con lineari aperture correnti a nastro lungo i tre prospetti liberi nord, sud ed ovest, si è voluto anche scegliere un opportuno rivestimento.

L'elemento che meglio avrebbe consentito equilibrio tra durabilità e adeguato inserimento paesaggistico è senza dubbio un rivestimento lapideo; pertanto è stata scelta la pietra locale del tufo Carparo (come da immagine indicativa seguente) da posare in lastre di dimensioni adeguate, nel disegno globale, ai volumi rivestiti.



Esempio di rivestimento in tufo Carparo Leccese – Solare Uniforme

Il Carparo è una pietra naturale costituita da sabbie di rocce calcaree ed elementi di origine organica quali frammenti di coralli e diversi animali marini microscopici.

La sua struttura porosa e il colore variabile, dal giallo dorato al rosso, conferisce al materiale un aspetto gradevolmente caldo e poco impattante alla vista di un territorio agricolo, adatto dunque per essere impiegato come rivestimento esterno.

Il carparo in funzione della granulometria, durezza e colore, può essere:

- **NORMALE:** colore giallo dorato con granulometria aperta ed uniforme e durezza media.
- **SOLARE UNIFORME:** colore giallo dorato chiaro con granulometria chiusa e compatta, durezza alta.
- **MISTO ROSSO:** colore giallo dorato con sfumature di rosso, granulometria variabile e durezza media.
- **CAPPELLACCIO:** colore variabile dal giallo paglierino, all'ocra, al grigio cenere, con granulometria molto variabile e durezza media.

In ragione delle caratteristiche suddette il progetto prevede che venga impiegato nella tipologia in foto, "solare ed uniforme", sia per ragioni di natura cromatica che per durabilità e resistenza.

La scelta del tufo carparo si rivela particolarmente sostenibile ed integrata poiché lo stesso rappresenta uno dei materiali più agevolmente reperibili nelle zone oggetto di intervento e di estrazione esclusivamente naturale, senza alterazioni industriali.

Di seguito alcuni dei renders e fotoinserimenti del serbatoio progettato. Si rimanda alla tavola B24 per ulteriori viste.

FOTONSERIMENTI



Vista dal viale di ingresso al serbatoio



Fotoinserimento da sud ovest

RENDERS



Render con punto di vista da nord ovest



Render prospetto Ovest