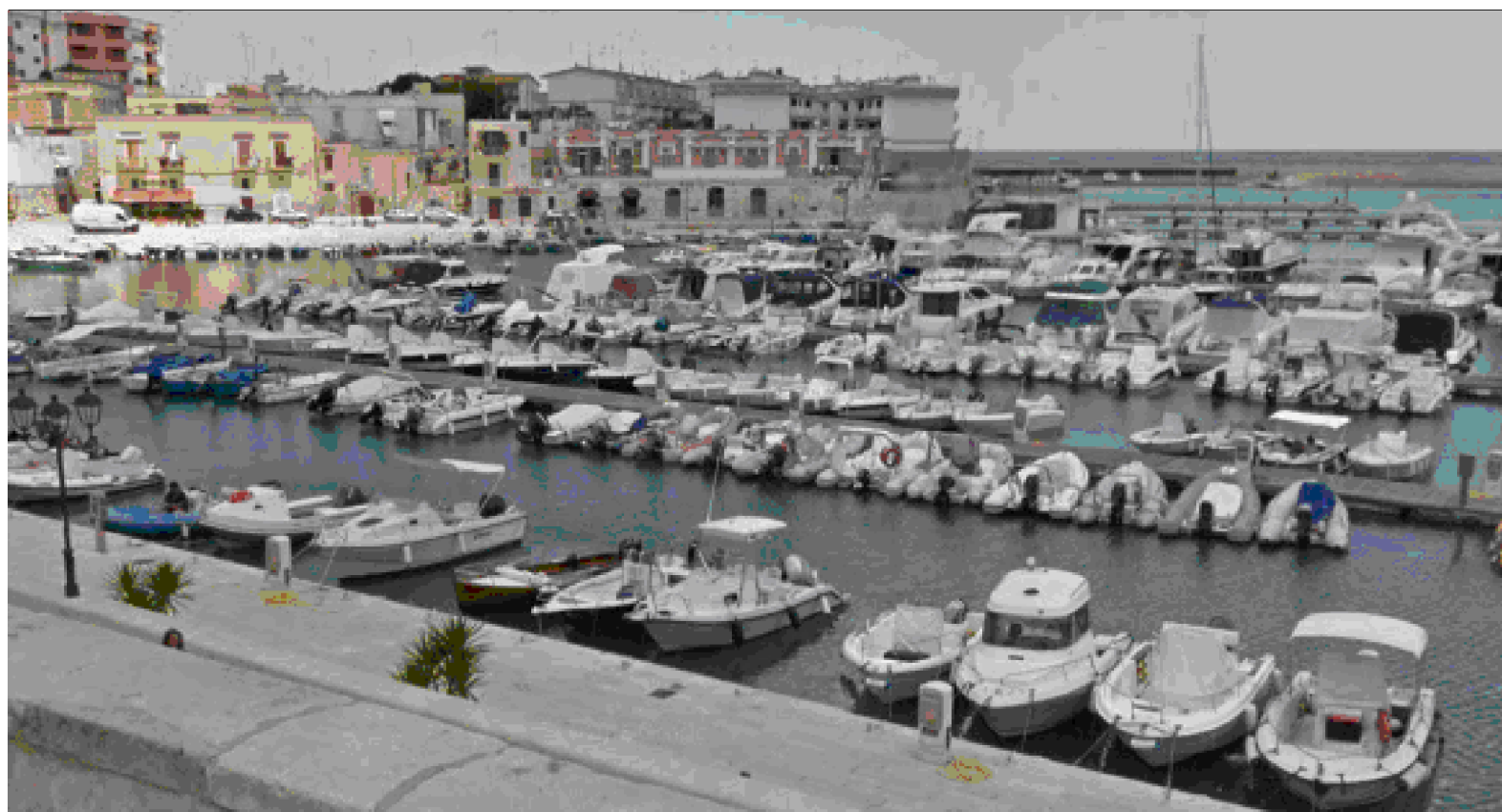




COMUNE DI BISCEGLIE
PROVINCIA DI BARLETTA ANDRIA TRANI



Revisione n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Visto
1	Maggio 2021	vers. Maggio 2021	MSTNTN		
2	Giugno 2021	vers. Giugno 2021	MSTNTN		
3	Ottobre 2021	vers. Ottobre 2021	MSTNTN		

– PROGETTO ESECUTIVO –

STRATEGIA INTEGRATA DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE DEL COMUNE DI BISCEGLIE
P.O.R. PUGLIA FESR–FSE 2014–2020–ASSE IV – AZIONE 6.4
–Adeguamento rete di fognatura pluviale nel Centro Storico–

A.1

ELABORATI TECNICI GENERALI
RELAZIONE GENERALE

Committente
COMUNE DI BISCEGLIE (BT)

RUP
Arch. Giacomo Losapio

RTP

Ing. Antonio Masturzo
(Capogruppo mandatario)

Geol. Carmine Vitale

Arch. Antonio Paladini

Ing. Mariangela Marsano



Sommario

1. PREMESSA	2
2. INTRODUZIONE	3
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	5
4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE VASCHE DI TRATTAMENTO	8

1. PREMESSA

Il presente elaborato, è stato redatto ai sensi dell'art. 23 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 *“Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”*, dell'art. 33 *“Documenti componenti il progetto esecutivo”* e dell'art. 34 *“Relazione generale del progetto esecutivo”* del Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 5 ottobre 2010 *“Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante -Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”* e s.m.i. in relazione all'intervento di *“Adeguamento rete di fognatura pluviale nel centro storico”* del comune di Bisceglie (BAT).

2. INTRODUZIONE

Oggetto della presente relazione è la progettazione del completamento e dell'adeguamento della fognatura pluviale presso il comune di Bisceglie.

In generale le reti di drenaggio urbano hanno la funzione di allontanare dal centro abitato le acque in eccesso, quali quelle di pioggia e quelle di scarico domestiche e industriali. Le acque di pioggia e quelle che potrebbero infiltrarsi nella rete fognaria dalla falda sotterranea sono indicate come acque bianche, mentre quelle di scarico come acque nere. Le reti fognarie si distinguono in base alla diversa canalizzazione delle acque che trasportano, e nello specifico in miste, dove le acque di origine meteorica e quelle nere vengono convogliate in un unico collettore, e separate, in cui si prevede il dimensionamento di due collettori separati. Nel caso in esame, si provvederà al dimensionamento di una rete separata, dimensionando un canale per le acque bianche e uno per quelle nere. Una rete di drenaggio urbano è costituita da diversi collettori che individuano un tronco principale e dei tronchi secondari, il cui funzionamento idraulico è assimilabile a quello di un canale a superficie libera. Vi sono, poi, dei punti di confluenza in cui sono collegati i canali. In base al numero di collettori, la rete può essere più o meno ramificata. Infine, le acque vengono convogliate ad un recapito finale, che si identifica in un corpo idrico ricettore, magari a valle di un processo di depurazione finalizzato all'abbattimento delle concentrazioni di alcuni parametri inquinanti. Più in particolare, è possibile identificare:

- Le fogne, canalizzazioni elementari che raccolgono le acque e le immettono nei collettori; le connessioni tra gli edifici e la fogna vengono realizzate mediante “corsetti di allacciamento”, nei quali scaricano direttamente le tubazioni sub-verticali che partono dagli apparecchi nelle case;
- I collettori, canalizzazioni principali che raccolgono le acque provenienti dalle fogne e le convogliano all'emissario;
- L'emissario, canale che collega la rete fognaria con il recapito finale.

La rete fognaria viene realizzata con canali a pelo libero, per consentire un miglior convogliamento delle acque di pioggia, una areazione, necessaria per la presenza di sostanza organica putrescibile, una limitata fuoriuscita dei reflui in caso di rottura. Dipendendo dalla conformazione altimetrica del terreno, occorre garantire che lo scorrimento dell'acqua da monte verso valle avvenga per perdita di energia potenziale gravitazionale.

Alla rete fognaria vengono richiesti due fondamentali requisiti, espressi in termini di funzionalità e di affidabilità. Tali requisiti sono esplicitati sostanzialmente nella definizione di

limiti, sia massimi che minimi, alla velocità delle acque nelle canalizzazioni. Nei periodi piovosi, nei quali la portata raggiunge valori massimi, bisogna evitare velocità troppo elevate che comporterebbero erosioni all'interno degli specchi, per questo il valore massimo della velocità è fissato pari a 5 m/s. Inoltre nei periodi in cui confluiscono nella fogna solo le portate nere, e quindi raggiungono un valore minimo, le velocità non devono essere troppo basse onde evitare la sedimentazione di materiale solido sul fondo del canale, che andrebbero a diminuire la sezione utile dello specchio e comporterebbero dei problemi dal punto di vista igienico sanitario in quanto le particelle sedimentabili sono altamente putrescibili e durante il processo di putrefazione si liberano sostanze fortemente corrosive ed inquinanti; al fine di evitare sedimentazioni, quindi, il limite inferiore della velocità è fissato pari a 0,5 m/s. Inoltre, bisogna far sì che il grado di riempimento delle canalizzazioni sia tale da permettere la corretta aerazione della fogna ed evitarne l'andata in pressione, a tali fini il grado di riempimento massimo accettabile con un tempo di ritorno pari a 10 anni viene fissato pari all'80%.

Nel presente progetto esecutivo circa i lavori di *“Adeguamento della rete di fognatura pluviale nel Centro Storico”* del Comune di Bisceglie vengono recepite le prescrizioni dettate dal MIBAC - Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia -giusto Prot. n. 1176 del 06/02/2020- nonché le disposizioni di ordine nazionale e regionale in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, al fine di rispettare pienamente gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio di intervento, ovvero la normativa nazionale e regionale.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel progetto in esame, gli interventi previsti riguardano:

- Realizzazione ex novo di alcuni tronchi della rete di collettamento delle acque bianche, per una lunghezza di circa 625 m;
- Realizzazione ex novo di alcuni tronchi della rete di collettamento delle acque nere, per una lunghezza di circa 135 m;
- Sostituzione di parte della rete di collettamento delle acque nere esistente per un tratto pari a 200 m;
- Sostituzione di una parte di rete idrica esistente per un tratto pari a 125 m,
- Realizzazione di due vasche di trattamento delle acque di prima pioggia con relativa condotta di scarico;
- Realizzazione di una riserva idrica da 20.000 litri;
- Trincee di drenaggio acque superficiali;
- Adeguamento delle pluviali che devono essere innestate nei nuovi tratti di collettori per le acque bianche.

Nel dettaglio, gli interventi, divisi per strade, sono i seguenti:

- Realizzazione di una rete fognaria ex novo adibita alla canalizzazione delle acque nere in via cardinale dell'Olio e su strada Cerriglio;
- Realizzazione di una rete fognaria ex novo adibita allo smaltimento delle acque meteoriche in via Cardinale dell'Olio, in Largo San Matteo, su strada Quagliarella, arco Azzella, in via Lamantea, in via Maestro Brizio, in via Pendio San Rocco, in vico Il La Pergola e in via Trento;
- Sostituzione della fognatura nera esistente su strada Quagliarella, arco Azzella e vico I La Pergola e in via pendio San Rocco;
- Installazione di vasche di trattamento delle acque all'interno del Parco delle Beatitudini;
- Realizzazione di una riserva idrica da 20.000 litri all'interno del parco delle Beatitudini.

Il progetto definitivo circa i lavori di *“Adeguamento della rete di fognatura pluviale nel Centro Storico”* del Comune di Bisceglie è stato preventivamente sottoposto all'attenzione del MIBAC - Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, il quale -giusto Prot. n. 1176 del 06/02/2020- ha autorizzato detti

interventi salvo l'attuazione di determinate prescrizioni da recepire nel progetto esecutivo, ovvero nella realizzazione delle opere.

In particolare, nel corpo della nota ricevuta dal MIBAC - Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, recante Prot. n. 1176 del 06/02/2020 e oggetto *“Bisceglie (BT) – Adeguamento della rete di fognatura pluviale nel centro storico. Importo complessivo lavori: € 556.195,68 – Progetto definitivo. Richiedente: Città di Bisceglie. Richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/04. PARERE FAVOREVOLE”* si legge, testualmente: *“[...] questa Soprintendenza [...] ritiene di poter esprimere parere favorevole ai lavori previsti dal progetto definitivo in oggetto, subordinando il rilascio dell'autorizzazione definitiva ex art. 21 del D.Lgs. 42/04 all'inoltro del progetto esecutivo che recepisca in dettaglio le prescrizioni sottoindicate:*

- *Le opere interrato previste nel “Parco delle Beatitudini” -nello specifico il bacino di drenaggio e la vasca di trattamento- dovranno essere traslate leggermente più a sud, nella parte del parco priva di vegetazione e pavimentata, in modo da non alterare l'assetto botanico-vegetazionale del parco stesso e il suo legame percettivo consolidato con l'area dei bastioni;*
- *Tutte le basole rimosse durante i lavori, dovranno essere numerate e accatastate in vista della loro successiva ricollocazione in situ, al fine di garantire la continuità materica e tipologica della pavimentazione esistente;*
- *Tutte le attività di scavo per la posa delle opere, al di sotto dei piani stradali, dovranno essere effettuate con l'assistenza archeologica continuativa, attività per la quale dovrà essere prevista apposita voce di spesa nel progetto esecutivo. Le attività potranno essere affidate ad impresa con qualificazione OS 25 e ad archeologo di I livello ai sensi del DM 244/2019.”*

Pertanto, in ottemperanza a quanto prescritto dalla Soprintendenza, si è provveduto a dislocare leggermente più a sud rispetto alla posizione indicata nel progetto definitivo le opere previste nel Parco delle Beatitudini. Nel dettaglio, la vasca di trattamento delle acque di prima pioggia e la riserva idrica saranno realizzate in corrispondenza dell'area pavimentata, al fine di non alterare l'assetto botanico-vegetazionale del Parco stesso, ovvero il suo legame percettivo consolidato con l'area dei bastioni. La nuova collocazione delle opere *ut supra* secondo una linea marginale consente una linearità nello sviluppo dell'impianto fino al collegamento all'asta pluviale e al ricettore finale, nonché un'ottimizzazione nella distribuzione degli spazi interni al Parco.

Infine, si precisa che l'osservanza delle misure restrittive emanate dal Governo -mediante il D.P.C.M del 8.03.2020 e ss.mm.ii.- circa il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 ha comportato una revisione della stima dei costi della sicurezza e un aumento degli stessi rispetto a quanto stabilito in sede di progetto definitivo, al fine di tutelare la salute dei lavoratori e garantire la salubrità degli ambienti di lavoro. Difatti, il D.P.C.M del 26 aprile 2020 e ss.mm.ii. recante le *“Misure di contenimento del contagio per lo svolgimento in sicurezza delle attività produttive industriali e commerciali”* consente l'attività nei cantieri edili previa adozione di determinate misure restrittive di sicurezza, atte a contrastare e contenere la diffusione del COVID-19. L'adozione di tali misure nell'ambiente di lavoro, descritte nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento -parte integrante del presente progetto- e, in particolare, nell'elaborato A.6a *“Piano di Sicurezza e Coordinamento – Protocollo di sicurezza anti-contagio COVID19 in cantiere”* implica una variazione dei costi della sicurezza rispetto a quanto definito in sede di progettazione definitiva. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati economici componenti il presente progetto esecutivo.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE VASCHE DI TRATTAMENTO

Per il dimensionamento delle vasche di prima pioggia si seguono i due seguenti criteri: il primo non tiene conto delle caratteristiche del corpo idrico ricettore e il secondo analizza in modo integrato il sistema fognario e il corpo idrico ricettore. L'acqua di scarico raccolta dai pozzetti, dalle griglie e dalle pluviali arriverà alla vasca, attraversando il pozzetto scolmatore ed affluirà nella vasca di raccolta e stoccaggio dell'acqua di prima pioggia fino a riempirla; per decantazione, dalle acque di prima pioggia verranno separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall'acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasca. Una volta riempita la vasca, e quindi raggiunto il massimo livello, un otturatore a galleggiante, situato nella tubazione di ingresso, chiuderà automaticamente l'accesso all'acqua successiva, l'acqua di seconda pioggia. Questo procedimento di smaltimento di acqua di prima pioggia è necessario affinché i ricettori finali abbiano il tempo di ricevere tutte le quantità derivanti dalle precipitazioni meteoriche del luogo, che nell'insieme simultaneo risulterebbero superiori alla loro potenzialità di recepimento e smaltimento.

Internamente alla vasca è prevista in ingresso la griglia fissa oltre la quale è presente il comparto di sedimentazione e dei setti di compartimentazione idraulica idonei a favorire il deposito del materiale solido. In corrispondenza di ciascuno dei setti, un chiusino di accesso in superficie consentirà le operazioni di manutenzione o pulizia dei materiali solidi depositati.