



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



## Città di Trani

*Medaglia d'argento al merito civile*  
Provincia Barletta-Andria-Trani

AREA IV - URBANISTICA, DEMANIO E AMBIENTE



RUP

Arch. Francesco PATRUNO

SUPPORTO AL RUP

Ing. Pierluigi TALARICO

PROGETTISTI

Arch. Francesco GIANFERRINI

Arch. Francesco VITAGLIANO

Ing. Elisabetta Viviana CRACA

TIMBRI E FIRME

ELABORATO

**RELAZIONE GENERALE**

ARGOMENTO

**R**

PROGRESSIVO

**1**

REVISIONE

**0**

RAPPORTO GRAFICO

∴

REVISIONE	NOTE DI REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Progetto Definitivo	Dicembre 2022		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1					
2					
3					
4					

IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO REFLUI,  
AI FINI DELL'USO IRRIGUO DELLE ACQUE DEPURATE

CUP: C74E21000060001

## **SOMMARIO**

1	PREMESSA.....	1
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO .....	1
2.2	Analisi territoriale .....	1
2.3	Analisi vincolistica .....	3
3	INTERVENTI DI PROGETTO .....	8
4	PARERI ENTI.....	9
5	CRONOPROGRAMMA .....	9
6	QUADRO ECONOMICO.....	11

## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive le scelte progettuali e i criteri tecnici adottati per la gestione delle acque di irrigazione all'interno della villa Comunale della Costa Nord.

Il parco occupa una superficie pari a circa 18000 m<sup>2</sup>. Ai fini del dimensionamento dei manufatti è stata considerata un'area verde complessiva pari a 9433 m<sup>2</sup>.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO

### 2.2 Analisi territoriale

L'area oggetto di intervento ricade nella costa nord della città di Trani, collocata ad ovest del castello Normanno Svevo.



Figura 1: Mappa su base ortofoto

Le particelle interessate dal presente intervento ricadono su strada comunale e sulle seguenti particelle appartenenti al foglio 13 del comune di Trani: 18; 20; 956; 958; 19; 22; 23; 326; 466; 447; 452; 454; 455; 456; 457; 458; 952; 953; 954; 955; 957 e 633.

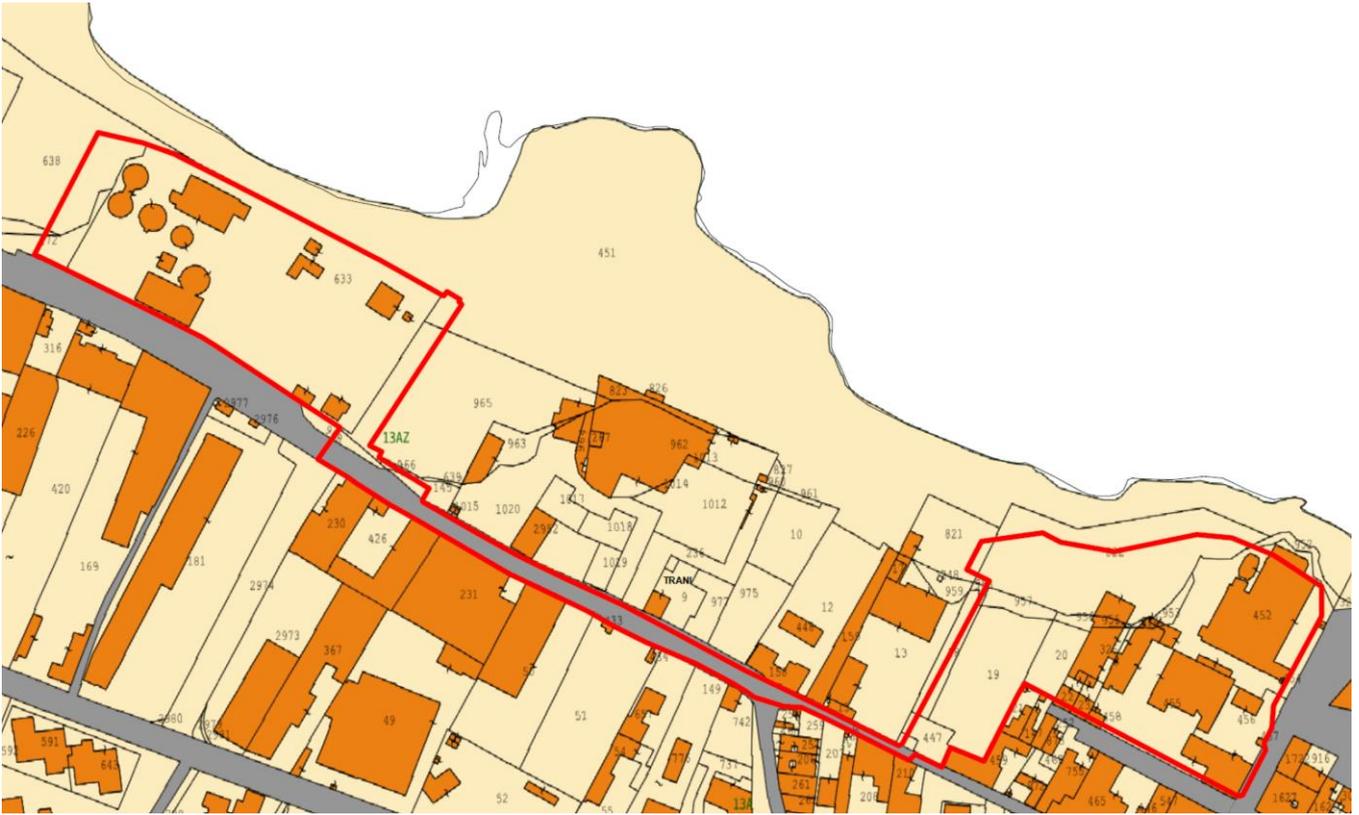


Figura 2: Mappa Catastale



Figura 3: Piano Regolatore Generale

## 2.3 Analisi vincolistica

Nell'ambito della tutela ambientale e paesaggistica, l'area oggetto di intervento risulta essere interessata dai seguenti vincoli:

- ✓ Beni paesaggistici: l'area d'intervento è interessata da "Territori costieri", disciplinati dagli indirizzi di cui all'art. 43, dalle direttive di cui all'art. 44 e dalle prescrizioni di cui all'art. 45 delle NTA del PPTR;
- ✓ Ulteriori contesti (art. 143, comma 1, lett. 3 del D.Lgs. 42/04): l'area di intervento è interessata da ulteriori contesti della struttura antropica e storico/culturale e, specificamente ricade all'interno della perimetrazione della "Città consolidata" e nelle immediate vicinanze dalla "Strada a valenza paesaggistica". Tuttavia, consultando il PPTR, tale strada risulta avere un posizionamento errato.

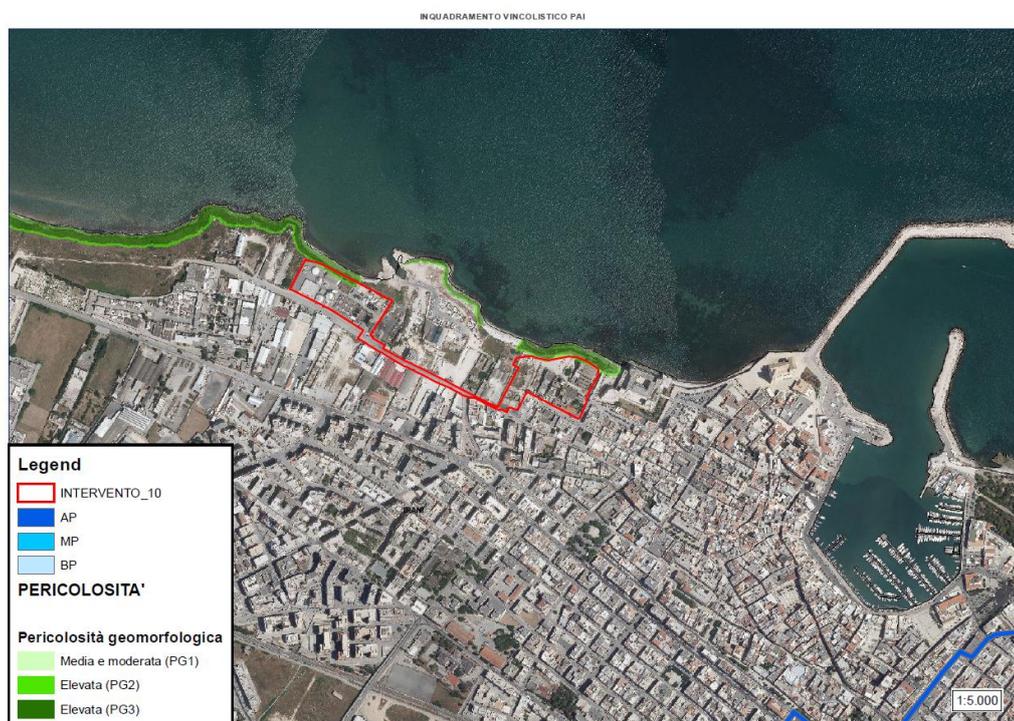


Figura 4: Inquadramento PAI



Figura 5: 6.1.1 - PPTR - Componenti Geomorfologiche



Figura 6: 6.1.2 - PPTR - Componenti Idrologiche



Figura 7: 6.2.1 - PPTR - Componenti Botanico Vegetazionali

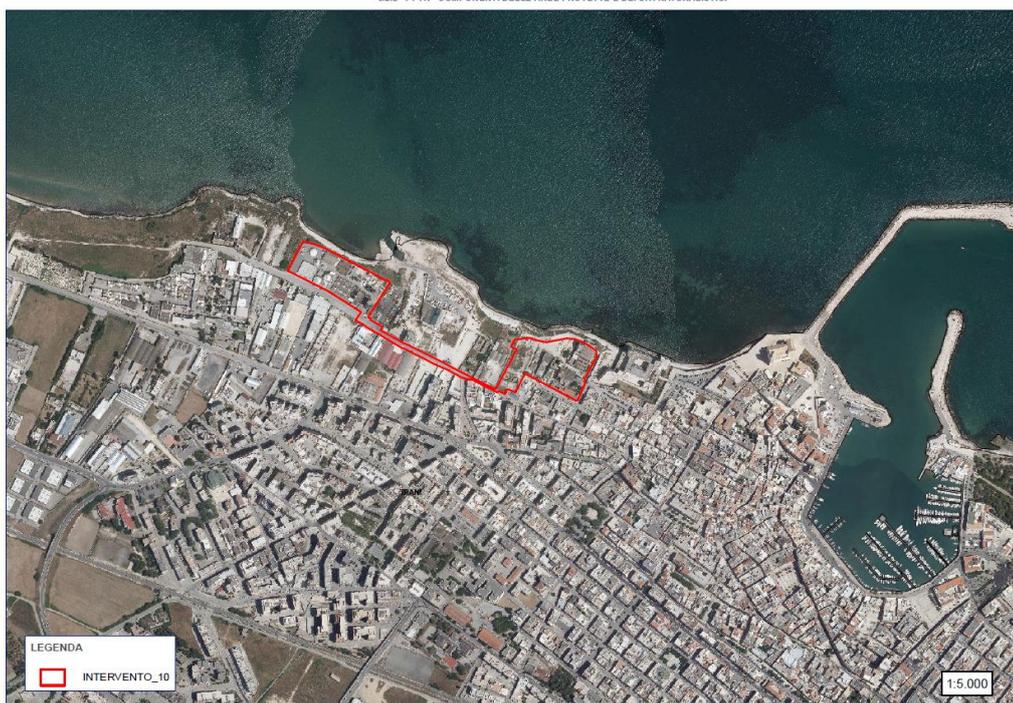


Figura 8: 6.2.2 - PPTR - Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici

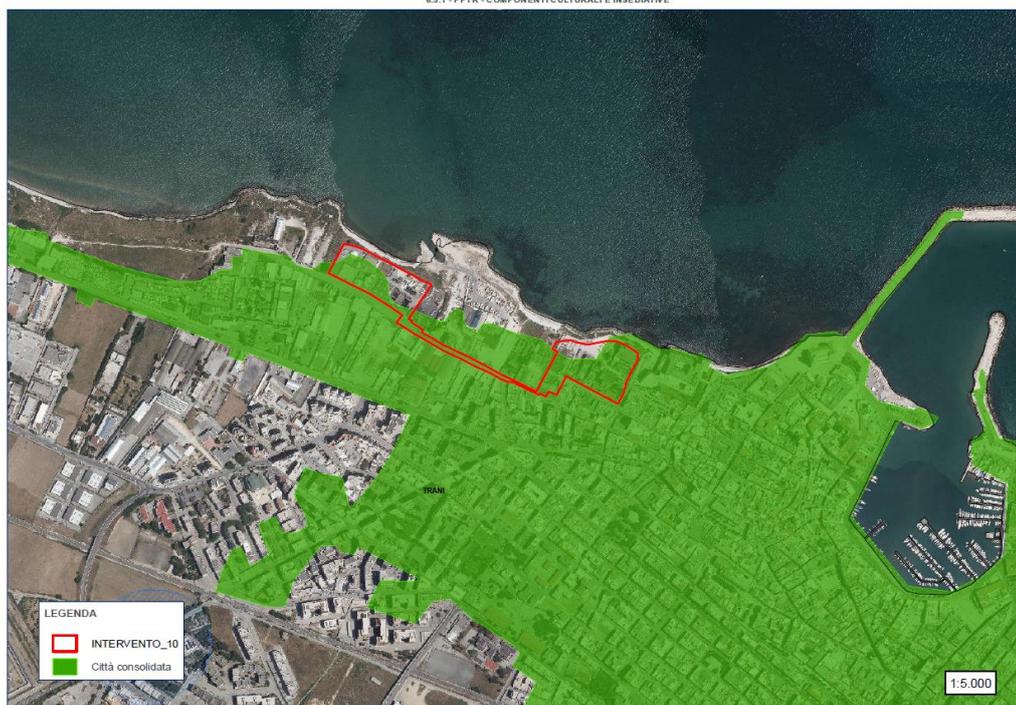


Figura 9: 6.3.1 - PPTR - Componenti Culturali e Insediative



Figura 10: 6.3.2 - PPTR - Componenti dei Valori Percettivi

Come si evince nell'elaborato IG\_2 (Inquadramento vincolistico PPTR e PAI) l'area oggetto di intervento ricade nelle aree escluse da autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'Art. 142 co. 2 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Infatti, dall'analisi del nuovo PUG si può evincere come queste aree siano state tipizzate come aree:

- Viabilità PUG
- Aree per edilizia giudiziaria (EG)
- Sp - Impianti e attrezzature urbane

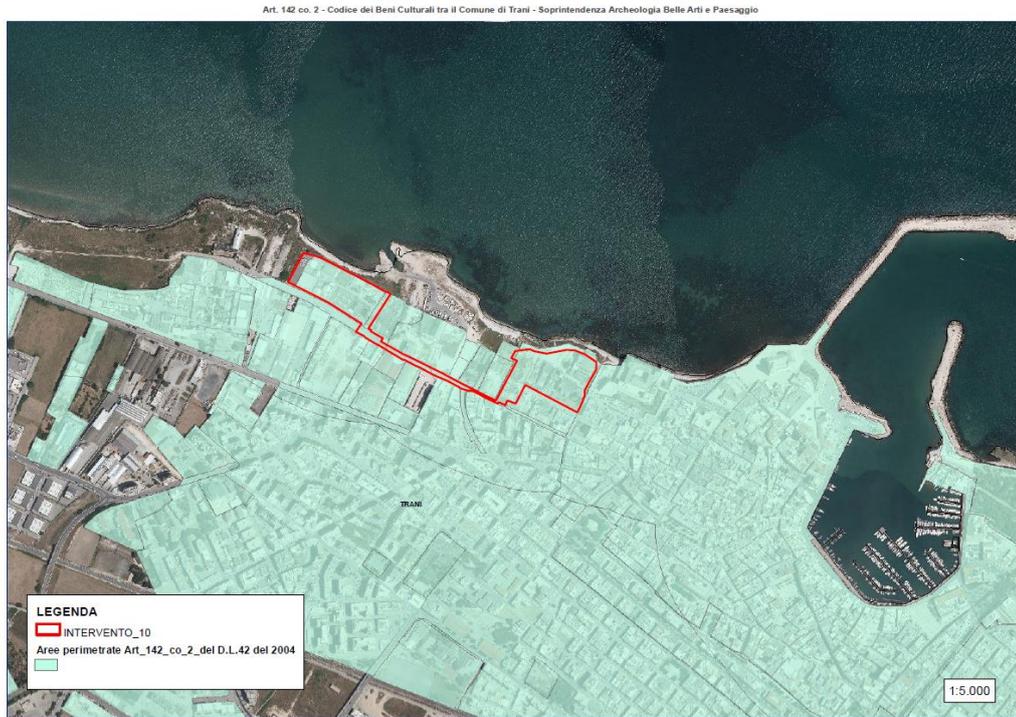


Figura 11: Delimitazione delle aree di cui all'art. 142, co. 2 del D. Lgs 42/2004

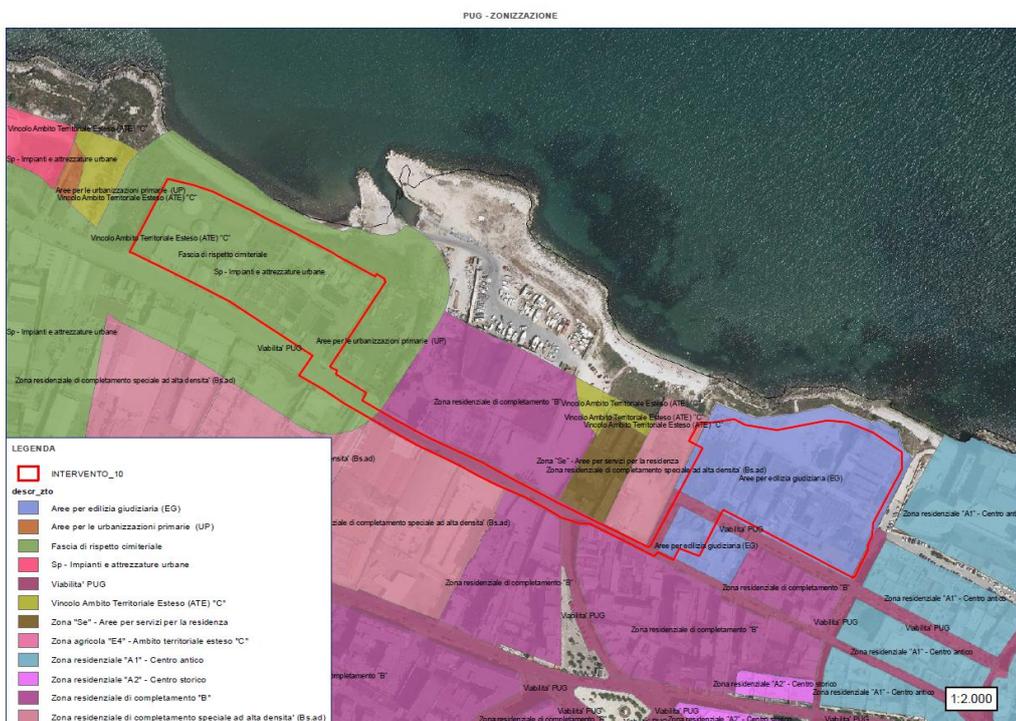


Figura 12: PUG "Zonizzazione"

### 3 INTERVENTI DI PROGETTO

L'intervento si prefigge di riutilizzare per scopi irrigui del verde urbano nei pressi della Villa Comunale costa Nord, le acque reflue, conferite all'interno dell'impianto di trattamento presso via Finanziari e successivamente depurate.

Tramite tubazione di adduzione interrata, che partirà dal suddetto impianto e che percorrerà esclusivamente strade esistenti, l'acqua trattata verrà accumulata in due "vasche di accumulo" prefabbricata in cemento armato con una capienza di circa 30 mc l'una, localizzata all'interno dell'area da asservire.

La vasca sarà dotata di adeguato scarico di troppo pieno opportunamente dimensionata.

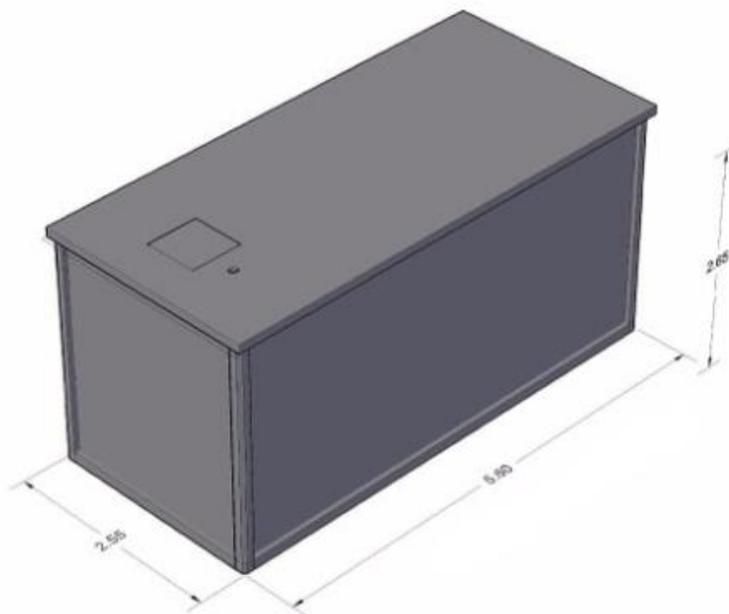


Figura 13: Esempio di vasca prefabbricata in cemento armato

All'interno di questa vasca sarà posizionata una pompa ad immersione, opportunamente dimensionata, che tramite una rete di distribuzione garantirà il funzionamento di 145 irrigatori. Gli irrigatori posizionati come in figura hanno un raggio di azione di 5 m.



Figura 14: Planimetria di progetto impianto irriguo

A monte dell'impianto di distribuzione sarà montato un temporizzatore e un sensore di pioggia.

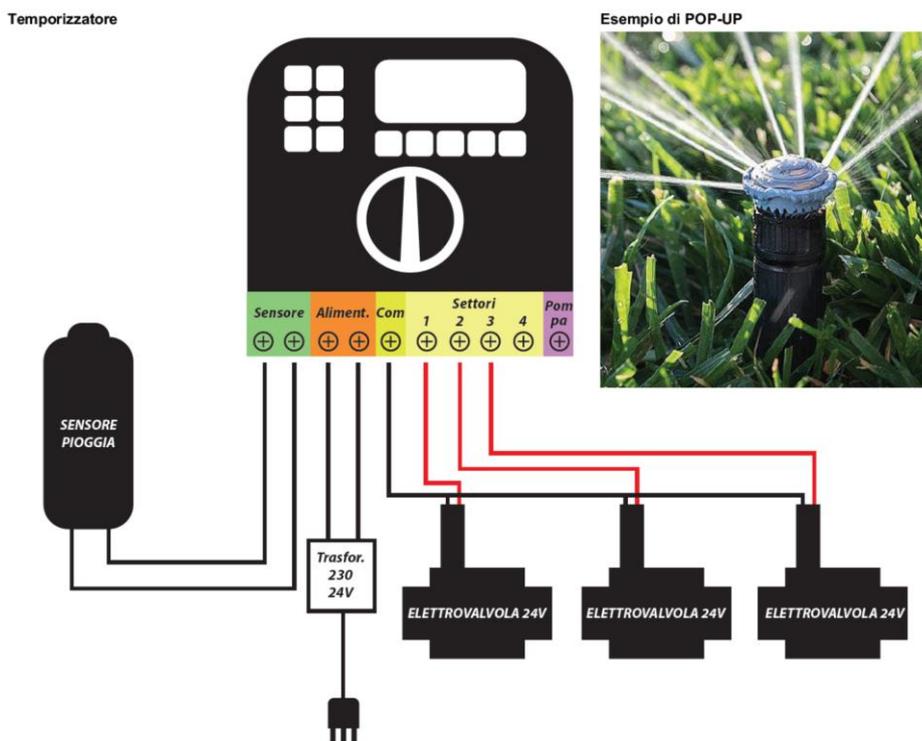


Figura 15: Esempio di temporizzatore

#### 4 PARERI ENTI

In riferimento alle diverse autorizzazioni da acquisire dai vari Enti, prodromiche alla realizzazione degli interventi sin qui esposti, si fa presente che non è necessari l'acquisizione di nessun parere.

#### 5 CRONOPROGRAMMA

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori allegato al presente progetto esecutivo, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell'articolo 137 dello stesso D.P.R. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art.40 del ripetuto D.P.R. 207/2010.

##### Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Considerato che il progetto è una parte dell'intero PINQuA e pertanto la sua realizzazione è indubbiamente collegata alla realizzazione degli altri progetti, interferenti per attività e territorialità, in questa fase si ipotizza che il completamento delle opere avverrà entro il mese di Ottobre 2025, si

rimanda alla successiva progettazione esecutiva la definizione puntuale della tempistica di esecuzione di ogni singola attività.

### **Andamento stagionale sfavorevole**

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportati nella seguente tabella

### **Tabella Climatico Ambientale:**

<b>condizione</b>	<b>gen</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>apr</b>	<b>mag</b>	<b>giu</b>	<b>lug</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>ott</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>	<b>media</b>
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

## 6 QUADRO ECONOMICO

10 - 1391 CUP: C74E21000060001 - IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO REFLUI, AI FINI DELL'USO IRRIGUO DELLE ACQUE DEPURATE		
QUADRO ECONOMICO		
VOC E	DESCRIZIONE	IMPORTO
	IMPORTO TOTALE LAVORI	EURO
a	Importo totale lavori	€ 187 463,68
b	Oneri della sicurezza	€ 5 620,49
	<b>TOTALE LAVORI (a+b)</b>	<b>€ 193 084,17</b>
	SPESE GENERALI	EURO
c	Spese tecniche per incentivo	€ 3 475,52
d	Spese tecniche per progettazione esecutiva	€ 9 654,21
e	Spese per attività di progettazione esecutiva, Direzione lavori, coordinamento della sicurezza, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 5 792,53
f	Spese per Inarcassa	€ 617,87
g	Imprevisti sui lavori	€ 14 308,08
h	Oneri ANAC	€ 225,00
i	Spese per commissioni e pubblicità (comprensivo di I.V.A.)	€ 2 000,00
l	IVA sui lavori (somma a+b)	€ 19 308,42
m	IVA sulle competenze tecniche (somma d+e+f)	€ 3 534,21
	<b>TOTALE SPESE GENERALI (c+d+e+f+g+h+i+l+m)</b>	<b>€ 58 915,83</b>
	<b>COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO (totale lavori+totale spese generali)</b>	<b>€ 252 000,00</b>