



**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

**STUDIO DI FATTIBILITA'
AMBIENTALE**

ARGOMENTO

R

PROGRESSIVO

3

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					

OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE DELL'IMPIANTO DI
TRATTAMENTO REFLUI E DELL'ISOLA ECOLOGICA
CUP: C77H21000320001

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	1
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	1
3	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO.....	2
4	INTERVENTI DI PROGETTO	7
5	IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE.....	10
5.1	Impatti prevedibili dalla realizzazione dell'opera	10
5.2	Misure di mitigazione ambientale	11

1 PREMESSA

Il presente studio di fattibilità ambientale ha lo scopo di ricercare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale e comprende sia la verifica di compatibilità degli interventi proposti con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale, sia lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione di tali opere e del loro esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

L'ambito del finanziamento rientra nel "Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQuA)" promosso dal Ministero per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili (MIMS), che ha come obiettivo quello di ridurre il disagio abitativo, favorire l'inclusione sociale e riqualificare i centri urbani.

L'intervento consiste nelle scelte progettuali e nei criteri tecnici adottati per la gestione della mitigazione ambientale dell'impianto di trattamento reflui e dell'isola ecologica.

Nella redazione dell'ipotesi progettuale si è tenuto conto delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di intervento ricade nella costa nord della città di Trani, collocata ad ovest del castello Normanno Svevo nelle immediate vicinanze dell'attuale cantiere navale.



Figura 1: Mappa su base ortofoto

L'intervento ricade sia su strada comunale che su particelle di proprietà sempre comunale appartenenti al foglio 13: 968; 966; 145.



Figura 2: Mappa Catastale

3 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

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"

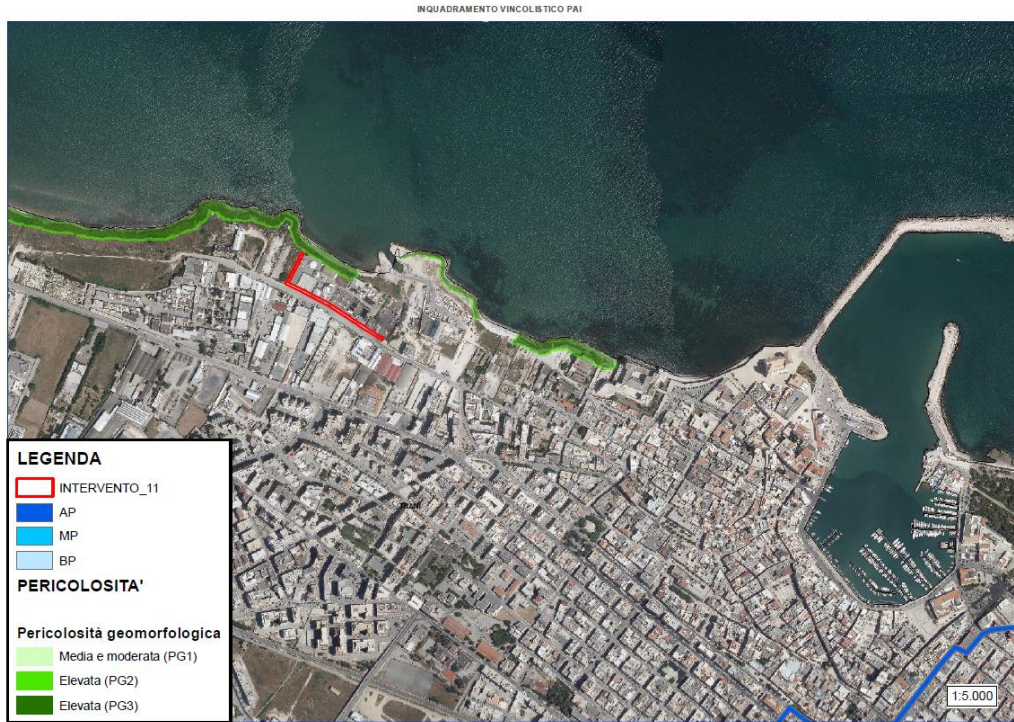


Figura 3: Inquadramento PAI

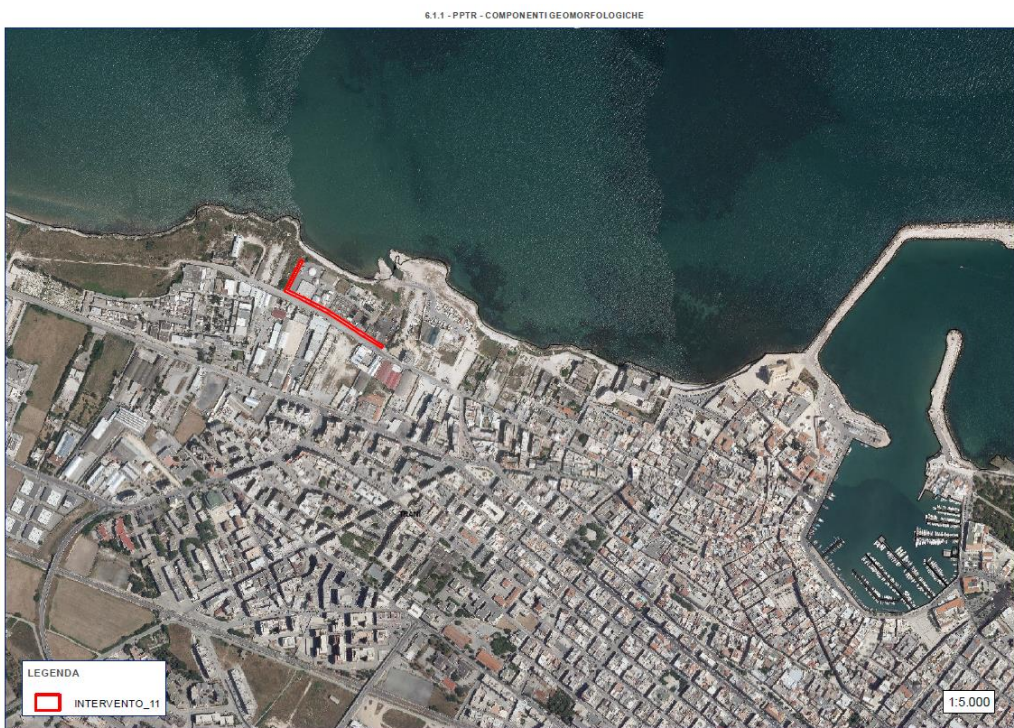


Figura 4: 6.1.1 - PPTR - Componenti Geomorfologiche



Figura 5: 6.1.2 - PPTR - Componenti Idrologiche



Figura 6: 6.2.1 - PPTR - Componenti Botanico Vegetazionali



Figura 7: 6.2.2 - PPTR - Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici



Figura 8: 6.3.1 - PPTR - Componenti Culturali e Insediative



Figura 9: 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
- Fascia di rispetto cimitero



Figura 10: Delimitazione delle aree di cui all'art. 142, co. 2 del D. Lgs 42/2004

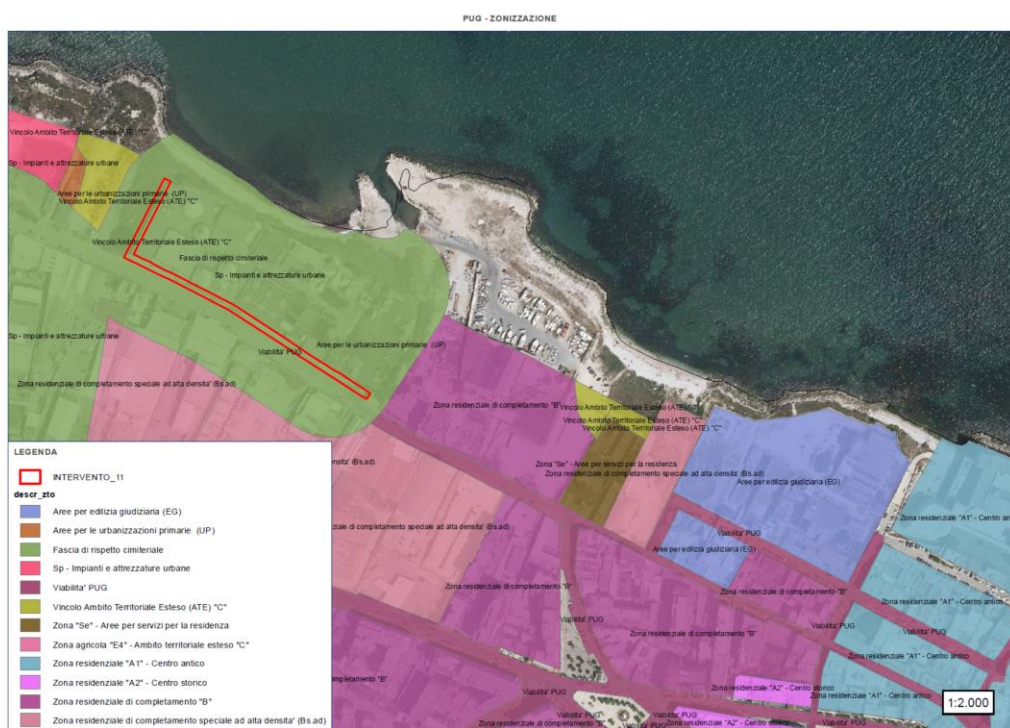


Figura 11: PUG "Zonizzazione"

4 INTERVENTI DI PROGETTO

La messa a dimora del verde in ambito urbano va fatta con molta oculatezza a cominciare dalla preparazione del sito, dalla scelta del substrato ed eventuale scelta dei materiali che saranno posti in opera per la realizzazione del piano di calpestio.

In base alle condizioni accennate nel precedente capitolo è necessario prevedere l'utilizzo di essenze a limitato accrescimento, con bassa manutenzione, tolleranti allo smog e ai gas di scarico degli automezzi nonché all'eventuale aerosol che si potrebbe generare nell'impianto di depurazione e dalla vicina battigia. Per assolvere alla funzione di barriera è opportuno prevedere la realizzazione di una siepe alta continua, piuttosto che piante singole, in modo da poter realizzare un elemento verde che crei una discontinuità con il muro e le recinzioni presenti.

Grande attenzione deve essere posta nella preparazione per la messa dimora per rendere il sito realmente idoneo ad ospitare le piante nel corso degli anni e consentire un adeguato sviluppo degli esemplari che si potranno adattare al meglio al microclima urbano.

Per una corretta realizzazione dell'intervento a verde innanzitutto è necessaria la preparazione del sito con l'asportazione dello strato superficiale trattandosi di un suolo estremamente povero. Partendo dal livello dell'attuale piano di calpestio occorre asportare una profondità di 40-50 centimetri di substrato per l'intera lunghezza, dell'area interessata dall'intervento, e per una larghezza non inferiore ad 1 metro della fascia che ospiterà le piante. La porzione di substrato asportato deve essere sostituita con terreno vegetale naturale privo di pietrame di qualsiasi dimensione in miscela al 20% con ammendante organico compostato. Al termine della distribuzione e livellamento il materiale apportato dovrà essere leggermente compattato in loco per consentire la fuoriuscita dell'aria in eccesso. In questo modo si ricreano le condizioni presenti in natura di un terreno ricco di sostanza organica e con un buon equilibrio tra micro e macroporosità e senza eccessi di ossigeno. Successivamente si procederà con lo scavo delle buche per la messa a dimora delle piante seguita da irrigazione e chiusura con altro terreno vegetale (figura 2). Al di sopra del substrato è opportuno prevedere l'apposizione di un geocomposito drenante o geotessile di opportuno spessore, o materiale avente caratteristiche simili, per consentire la penetrazione dell'acqua, gli scambi gassosi con l'atmosfera e al contempo limitare la crescita delle infestanti alla base della siepe.

Per formare una siepe alta, con altezza prevista superiore ai 2 metri, è necessario piantumare le essenze ad una distanza reciproca tra 70 e 90 centimetri per dargli modo di sviluppare una chioma abbastanza folta ed in grado di reagire prontamente alle potature di contenimento che dovranno essere fatte a partire dal quarto-quinto anno dall'impianto (Figura 1).

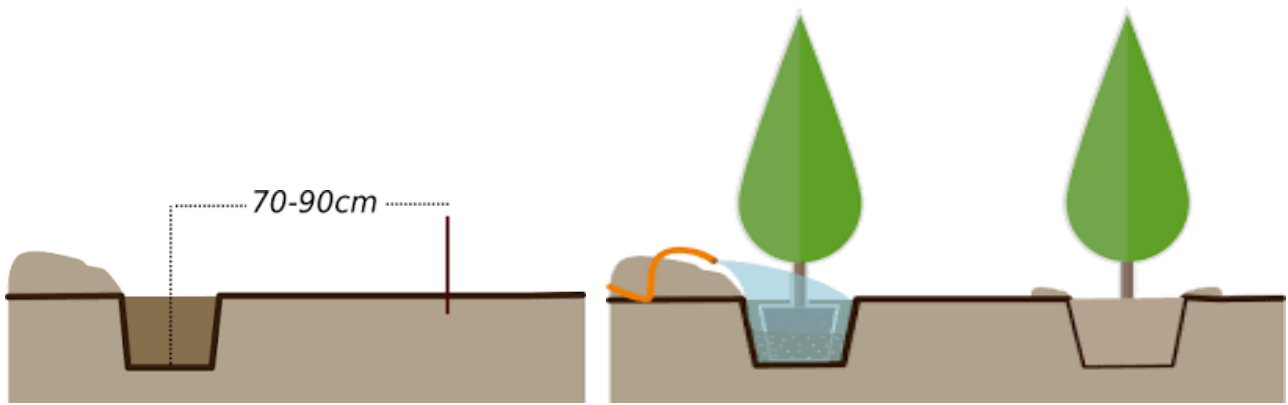


Figura 12: Distanza di impianto e corretta messa a dimora

Le piante vanno posizionate ad una distanza di circa 70-80 centimetri dal bordo stradale e circa 1,2 - 1,3 metri dal muro di recinzione; questo per consentire un regolare sviluppo della chioma nei primi anni di vita considerando l'ombreggiamento che sarà causato dall'elemento in muratura.

In questo modo si consentirà un ottimale sviluppo delle chiome delle giovani piante che riceveranno luce da tutti i lati e quindi si eviterà il fenomeno dell'inclinazione del fusto per ombreggiamento reciproco per l'eccessiva fittezza di impianto. La distanza minima tra il fusto della pianta e il bordo della strada sarà di circa 0,7-0,8 m. Alla base della pianta è necessario mantenere la superficie totalmente libera per consentire il pieno scambio con l'atmosfera e l'infiltrazione dell'acqua e garantire anche un corretto sviluppo verticale delle radici.

La prima specie che è possibile piantumare sono la tuia (*Thuja occidentalis*) e il cipresso da siepe (*Cupressocyparis leylandii*).



Figura 13: Pianta giovane di *Cupressus leylandii* e Siepe di piante adulte di *Cupressus leylandii*



Figura 14: Pianta giovane di Cupressus leylandi e Siepe di piante adulte di Cupressus leylandi

5 IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE

5.1 Impatti prevedibili dalla realizzazione dell'opera

✓ Atmosfera

Gli impatti principali attesi, in seguito alla realizzazione dei vari interventi sulla qualità dell'aria saranno prevalentemente dovuti ai mezzi meccanici in fase di cantiere durante il periodo di esercizio.

La collocazione del cantiere può essere causa di produzione e diffusione di polveri, pertanto l'esecuzione dei lavori dovrà avvenire con la massima cura ed attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale fenomeno.

Si precisa, tuttavia, che gli effetti attesi dalla realizzazione dell'opera non porteranno ad aumentare il traffico e di conseguenza un maggiore impatto sulla componente aria.

✓ Rumore

Le principali sorgenti di inquinamento acustico saranno rappresentate dai mezzi meccanici in fase di cantiere e dal normale traffico automobilistico durante il periodo di esercizio.

✓ Suolo e sottosuolo

Il sottosuolo verrà modificato con il progetto realizzato, ma queste modifiche apporteranno solo vantaggi. Infatti si è posta grande attenzione nella preparazione per la messa dimora per rendere il sito realmente idoneo ad ospitare le piante nel corso degli anni e consentire un adeguato sviluppo degli esemplari che si potranno adattare al meglio al microclima urbano.

Per una corretta realizzazione dell'intervento a verde innanzitutto è necessaria la preparazione del sito con l'asportazione dello strato superficiale trattandosi di un suolo

estremamente povero. La porzione di substrato asportato deve essere sostituita con terreno vegetale naturale privo di pietrame di qualsiasi dimensione in miscela al 20% con ammendante organico compostato. Al termine della distribuzione e livellamento il materiale apportato dovrà essere leggermente compattato in loco per consentire la fuoriuscita dell'aria in eccesso. In questo modo si ricreano le condizioni presenti in natura di un terreno ricco di sostanza organica e con un buon equilibrio tra micro e macroporosità e senza eccessi di ossigeno.

✓ Assetto geologico e idrogeomorfologico

L'esecuzione delle opere in progetto non produrrà una modifica degli assetti geologici ed idrogeologici dell'area interessata.

5.2 Misure di mitigazione ambientale

✓ Biosfera

L'esecuzione delle opere di progetto non costruisce criticità per la vegetazione, anzi andrà a produrre un aumento delle aree a verde con l'inserimento di essenze a limitato accrescimento, che necessitano di bassa manutenzione, tolleranti allo smog e ai gas di scarico degli automezzi, nonché all'eventuale aerosol che si potrebbe generare nell'impianto di depurazione. Per assolvere alla funzione di barriera saranno previste siepi alte e continue in modo da poter realizzare un elemento verde che crei una discontinuità con il muro e le recinzioni presenti.

✓ Paesaggio

La realizzazione delle opere precedentemente descritte, andrà solo a migliorare la valenza paesaggistica - ambientale della città di Trani.

I materiali di risulta derivanti dalle lavorazioni di cantiere saranno trattati opportunamente in funzione della loro natura e tipologia.

L'inquinamento ed il disturbo ambientale conseguente alla realizzazione dell'opera sarà limitato al periodo d'esercizio del cantiere, compresi i tempi per il montaggio e smantellamento dello stesso.