



COMUNE DI MARUGGIO

SETTORE III: LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO
PUBBLICO

VIA VITTORIO EMANUELE, 41 - 74020 MARUGGIO

CUP: E17B16000640002

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

RTP:



RUP: Ing. Paolo Magrini



Studio Ing. De Venuto & Ass.



Geol. Francesco Forte

ED.01.00

Relazione generale

Prot. N.	Data	Scala	Codice intervento:
	Gennaio 2023	-	Codice SAP:

01	01/2023	Aggiornamento emesso a seguito di Verifica ai fini della Validazione		GA	AN GP
00	01/2023	Emesso per Progetto Esecutivo		GA	AN GP
rev.	data	descrizione		red.	contr. appr.



Sommario

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STATO DI FATTO.....	6
3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	10
4	INTERVENTI IN PROGETTO	12
5	CRITERI PER LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI.....	14
5.1	Realizzazione della Barriera in terra	14
5.2	Realizzazione del Canale	16
5.3	Attraversamento Strada Comunale.....	17
5.4	Attraversamento Strada Provinciale SP136.....	17
6	INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	19
7	GESTIONE DELLE INTERFERENZE	23
8	GESTIONE DELLE MATERIE.....	24
9	FASCICOLO AUTORIZZAZIONI.....	26
10	QUADRO ECONOMICO	30



1 PREMESSA

Il presente Progetto Esecutivo fa riferimento all'oggetto "POR Puglia 2014/2020 – ASSE V - AZIONE 5.1 – Sub Azione 5.1.b DGR 1165/2016 Comune di Maruggio "Interventi di Sistemazione Idraulica" €3.200.000,00 Cod. MIR A0501.80-variante" ed affidato all'A.T.I. costituita da IA.ING srl – Italprogetti SRL, Studio di Ingegneria De Venuto&A e Geol. Francesco Forte.

In data 7/08/2019 il suddetto A.T.I. trasmetteva il primo regolare Progetto Definitivo a seguito di una revisione del progetto preliminare di fattibilità iniziale, posto a base gara emesso dal Comune e che non era condiviso dall'Autorità di Bacino per la Puglia.

A seguito di specifica richiesta dell'Autorità di Bacino è emersa la possibilità di una variante al progetto, promossa dall'Ing. R. Bonelli di ADB, con la finalità di una sensibile riduzione del rischio idraulico nell'abitato di Maruggio senza la necessità di una fase successiva di completamento dell'opera.

Con delibera di G.M. n.137 del 24/09/2020 veniva dato l'indirizzo all'ufficio tecnico per la redazione di adeguato aggiornamento del progetto di Fattibilità Tecnico Economica.

Con determina dir. N.83 del 01/10/2020 e successiva convenzione del 13/10/2020 il RUP affidava l'incarico professionale alla "IA.ING srl", che con nota pec del 02/11/2020 provvedeva a trasmettere il progetto.

Con delibera di C.C. n.1 del 02/02/2021 si provvedeva a approvare, ai fini della variante urbanistica il presente progetto di fattibilità tecnico-economico "intervento di sistemazione idraulica", l'approvazione del progetto costituiva variante allo strumento urbanistico, senza necessità di approvazione regionale ai sensi del comma 3 art.12 della LR n.3 del 22/02/2005.

In data 04/02/2021 con prot. 1115 viene trasmesso il progetto al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale", il quale con nota pec del 23/02/2021 esprimeva parere favorevole.

In data 14/04/2022 si è tenuta la prima seduta di CdS decisoria, alla quale hanno partecipato i rappresentanti dell'AdB e il relatore del Comitato VIA e all'interno della quale si è fatto il punto dello stato delle autorizzazioni da acquisire con il presente PAUR. Il Verbale della CdS e i relativi pareri allegati sono stati trasmessi con nota prot. AOO_089/5526 del 27/04/2022.

La Conferenza di Servizi nella seduta del 13/07/2022 sulla base di quanto intercorso in atti e di quanto puntualmente riportato nel verbale della medesima seduta, si è così conclusa:

"...

Conclusivamente, la Conferenza di Servizi dopo aver analiticamente ripercorso tutto l'iter procedimentale, visti i pareri pervenuti, evidenziato che:

- l'art. 27 - bis co.7 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., dispone tra l'altro che "... (omissis) ... La determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi costituisce il provvedimento autorizzatorio unico regionale e comprende il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l'esercizio del progetto, recandone l'indicazione esplicita; considerata la perentorietà dei tempi procedurali imposti dall'art. 27 bis del TUA che regola il PAUR; richiamate le posizioni degli enti riportate nella seguente tabella, e allegate al presente verbale:

RTP:

IA.ING S.R.L. (Mandataria)

Studio di Ingegneria De Venuto & Associati (Mandante)

ITALPROGETTI S.R.L. (Mandante)

Geol. Francesco FORTE (Mandante)



(...)

in particolare, vista la posizione di:

- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, che con parere prot. 23459 del 24/08/2021 nella seduta di CdS del 14/04/2022 ha espresso parere favorevole sul progetto presentato in sede di istanza. Essendo intervenute modifiche alla soluzione progettuale dell'opera di rilascio, sulle quali l'Autorità di bacino non ha espresso le proprie valutazioni aggiornando il parere espresso come richiesto nella nota di convocazione, tale posizione non può essere tenuta in considerazione.

- Servizio VIA/VInCA, autorità competente per la valutazione di impatto ambientale, che conclusivamente, rappresentava la propria posizione NON favorevole per le motivazioni riportate nel parere del Comitato VIA prot. AOO_089/8282 del 28/06/2022;

- ARPA Puglia, che ha espresso parere NON favorevole con prot. n. 47277 del 28/06/2022;

- Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, autorità competente per autorizzazione paesaggistica in deroga, che con nota prot. 6004 del 13/07/2022 ritiene non ci siano i presupposti per proporre il rilascio del provvedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e dell'art. 90 del PPTR, in deroga ai sensi dell'art. 95 delle medesime NTA, di competenza della Giunta Regionale, come previsto dalla DGR n. 458 dell'08.04.2016;

- Regione Puglia- Sezione Lavori Pubblici e Servizio Autorità Idraulica, che con nota prot. n. 10866 del 16/06/2022 ha rilasciato autorizzazione idraulica ai sensi della Legge n.112/1998 e del R.D. n.523/1904;

- Regione Puglia - Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali, che con nota prot. n. 38595 del 29/06/2022 ha trasmesso parere favorevole per movimenti di terra in zona sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n.3267/1923 e del R.R. 11 marzo 2015, n.9,

rilevato che le posizioni espresse come favorevoli, o acquisibili come tali a valle della inerzia di espressa rappresentazione, come più volte sollecitata nei verbali in atti e della cui omessa espressione si assumono la correlata responsabilità gli enti rimasti silenti, non consentono di poter superare il complesso delle posizioni negative innanzi richiamate;

dichiara chiusi i lavori, rappresentando l'impossibilità di poter rilasciare il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale necessario per la realizzazione e l'esercizio del progetto per le motivazioni e valutazioni di cui al presente verbale e al complesso della documentazione in atti."

La decisione assunta il 13/07/2022 è stata comunicata con nota prot. n. AOO_089/8852 del 18/07/2022 avente valore di preavviso di diniego ex art. 10 bis della L. 241/90 e ss.mm.ii.

Con pec del 28.07.2022 (prot. uff. 9767 e 9768 del 05/08/2022) il Comune di Maruggio ha trasmesso documentazione in riscontro alla comunicazione ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/90;

Con nota prot. AOO_089/9878 del 09/08/2022, la Sezione Autorizzazioni Ambientali informava la CdS di quanto pervenuto a valle della comunicazione ex art. 10 bis della L. 241/90 e ss.mm.ii. chiedendo di far pervenire eventuali proprie valutazioni in merito;

In data 27/09/2022 si è tenuta la Conferenza dei Servizi decisoria. La CdS ha conclusivamente ritenuto opportuno

RTP:

IA.ING S.R.L. (Mandataria)

Studio di Ingegneria De Venuto & Associati (Mandante)

ITALPROGETTI S.R.L. (Mandante)

Geol. Francesco FORTE (Mandante)



aggiornare la seduta al 06/10/2022 *al fine di consentire al MBAC – Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio TA di esprimersi per il perfezionamento della procedura di Autorizzazione Paesaggistica in deroga*. Il verbale e i relativi allegati sono stati trasmessi con nota prot. AOO_089/12105 del 29/09/2022.

Conclusivamente, la Conferenza di Servizi, visti i pareri pervenuti, evidenziato che:

- l'art. 27 - bis co.7 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, dispone tra l'altro che "...(*omissis*)... *La determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi costituisce il provvedimento autorizzatorio unico regionale e comprende il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l'esercizio del progetto, recandone l'indicazione esplicita;*

considerata la perentorietà dei tempi procedurali imposti dall'art. 27 bis del TUA che regola il PAUR; richiamate le posizioni degli enti e in particolare, vista la posizione di:

- MBAC - Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio TA, che con nota prot. n. 7309 del 05/10/2022 ha espresso *parere favorevole* nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e dell'art. 90 del PPTR, in deroga ai sensi dell'art. 95 delle medesime NTA;

- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, che ha confermato con nota prot. 24641 del 20/09/2022 il parere favorevole già rilasciato con nota prot. 23459 del 24/08/2021, esprimendosi anche sulle intervenute modifiche alla soluzione progettuale dell'opera di rilascio;

- Servizio VIA/VIncA, autorità competente per la valutazione di impatto ambientale, che in esito alla fase di preavviso di diniego ex art. 10 bis della L.241/1990 e ss.mm.ii. rappresenta la propria posizione favorevole per le motivazioni riportate nel parere del Comitato VIA prot. AOO_089/11399 del 13/09/2022;

- ARPA Puglia, che in esito alla fase di preavviso di diniego ha espresso parere NON favorevole con prot. prot. 57986 del 24/08/2022;

- Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, autorità competente per autorizzazione paesaggistica in deroga, che in esito alla fase di preavviso di diniego ha espresso parere prot. 7218 del 02/09/2022, con il quale conclusivamente *si propone di rilasciare il provvedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e dell'art. 90 del PPTR, in deroga ai sensi dell'art. 95 delle medesime NTA;*

- Regione Puglia- Sezione Lavori Pubblici e Servizio Autorità Idraulica, che con nota prot. n. 10866 del 16/06/2022 ha rilasciato autorizzazione idraulica ai sensi della Legge n.112/1998 e del R.D. n.523/1904;

- Regione Puglia - Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali, che con nota prot. n. 38595 del 29/06/2022 ha trasmesso *parere favorevole per movimenti di terra in zona sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n.3267/1923 e del R.R. 11 marzo 2015, n.9.*

Sulla base di quanto innanzi puntualmente rappresentato la Conferenza di Servizi, superando i motivi di diniego alla base della decisione assunta il 13/07/2022 visti i pareri favorevoli pervenuti e le prescrizioni indicate e registrando il silenzio degli enti che seguono: PROVINCIA DI TARANTO SETTORE VIABILITA', Commissario di Governo - Presidente della Regione delegato per la mitigazione del rischio idrogeologico nella Regione Puglia, Regione Puglia - Servizio Difesa del Suolo e Rischio Sismico, Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali-AIA/RIR, Regione Puglia - Sezione Infrastrutture per



la mobilità, Regione Puglia - Sezione Ciclo Rifiuti E Bonifiche, che, ancorché formalmente invitati a partecipare al procedimento non hanno fatto pervenire alcun contributo, ritiene di potersi determinare conclusivamente in senso favorevole al rilascio del PAUR in oggetto.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STATO DI FATTO

Il comune di Maruggio (TA) si trova a circa 30 km in linea d'aria da Taranto in direzione est – sud-est. L'orografia è caratterizzata dal paesaggio dei terrazzi marini: il territorio è contraddistinto dalla presenza di superfici disposte a gradinata digradante verso il mare e verso questo debolmente inclinate. Le diverse superfici sono distinte per quota, età e caratteri del deposito che le costituisce. I versanti che le separano hanno andamento circa parallelo alla linea di costa attuale e sono appena percettibili dove modellati in formazioni argillose e sabbiose o piuttosto ripidi ed a gradoni, alti fino a qualche metro, dove modellati su calcari o calcareniti.

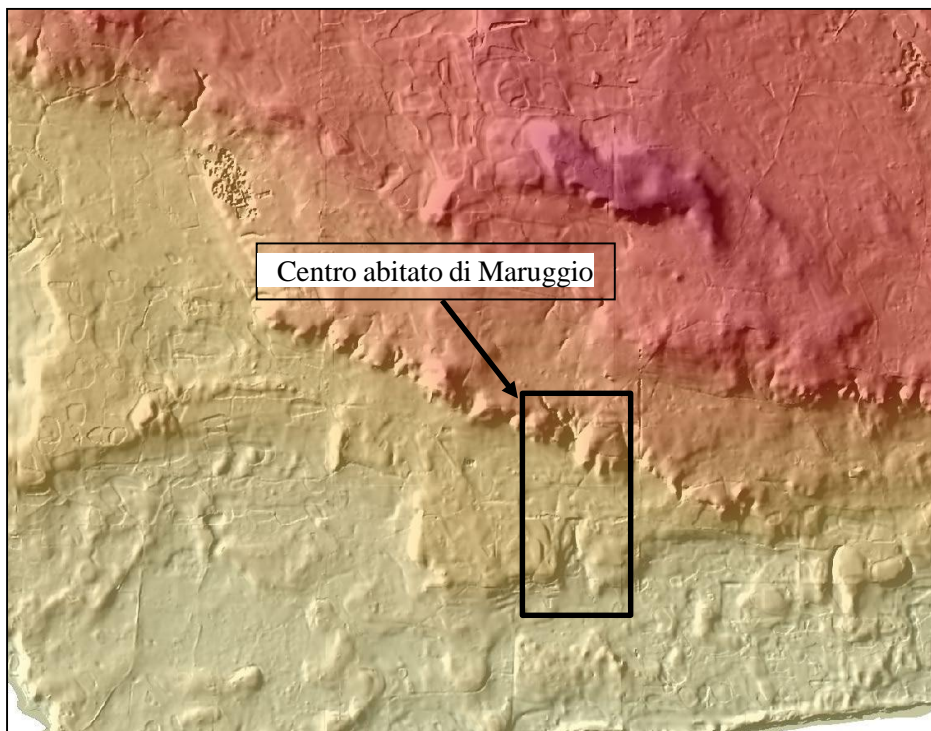


Figura 2-1 – Orografia delle aree di interesse

L'andamento delle scarpate e la natura dei depositi che costituiscono i terrazzi sono la prova dell'origine marina degli stessi. I terrazzi, infatti, si sono originati per l'interazione fra le oscillazioni glacioeustatiche del livello del mare ed i sollevamenti legati alla tettonica regionale verificatisi nel corso del Pleistocene medio e superiore.

Il canale Cupo è un corso d'acqua a carattere effimero, chiaramente identificabile per un breve tratto a nord dell'abitato, dove scorre in un alveo fortemente inciso nel versante del terrazzo marino fino all'intersezione con la SP 136. L'attraversamento tombato della citata strada provinciale è costituito da 5 tubazioni in acciaio ondulato del diametro di 900 mm, in perfetto stato e prive di ostruzioni.

L'area subito a monte dell'attraversamento, identificabile come un allargamento dell'alveo inciso, risulta sostanzialmente pianeggiante. L'area subito a valle presenta una piccola zona depressa prima dell'inizio del centro



abitato. Il compluvio di fatto si interrompe pochi metri a valle della SP 136, dove sono ubicati i primi fabbricati di via Bonafede.



Figura 2-2 – Vista dell’area a monte (foto in alto) e a valle (foto in basso) dell’attraversamento



Figura 2-3 – Vista dall’attraversamento verso valle

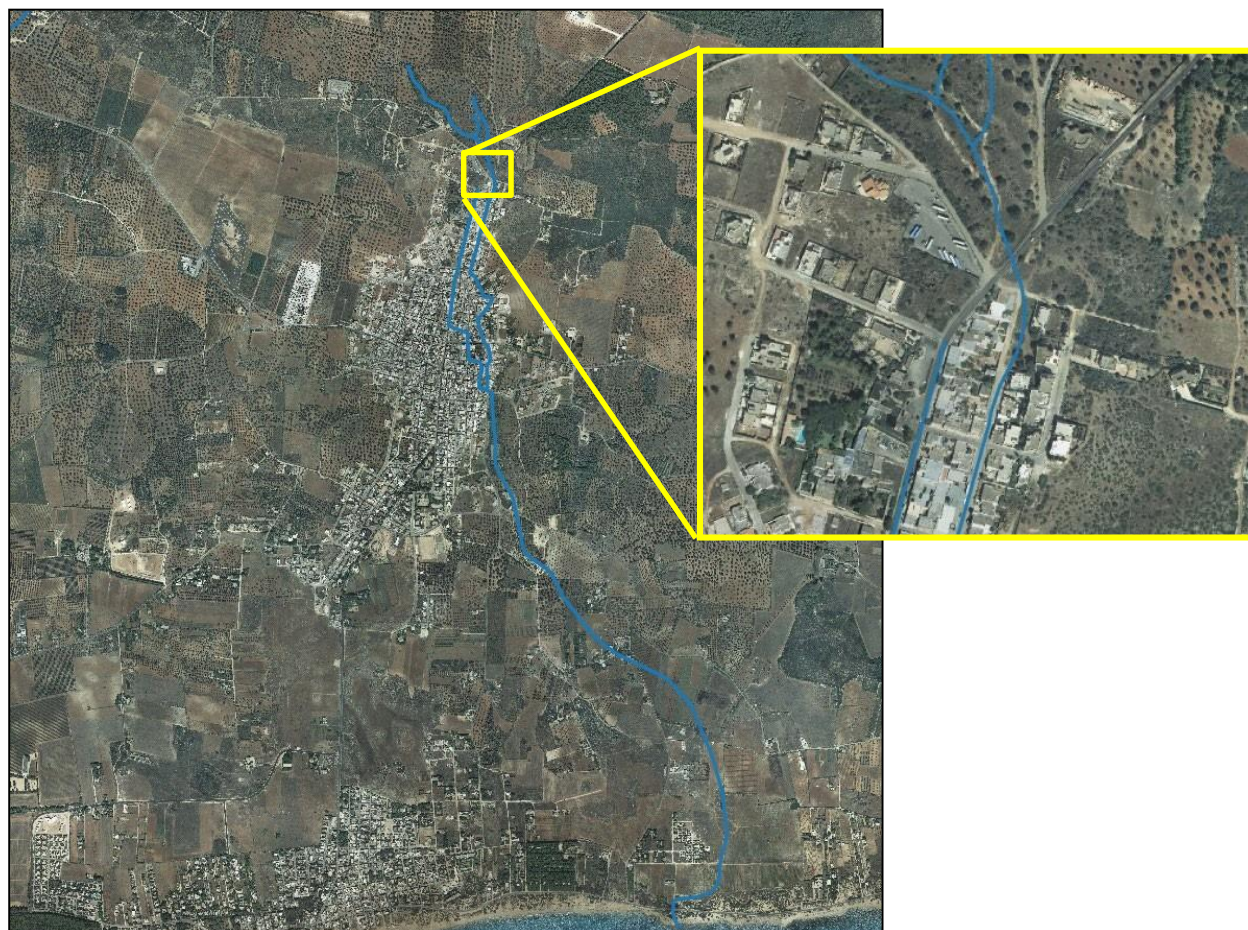


Figura 2-4 – Reticolo della Carta Idrogeomorfologica



La Carta Idrogeomorfologica evidenzia la condizione di criticità dell'area: allo stato attuale via Bonafede e via Roma rappresentano le vie preferenziali di deflusso subito a valle dell'intersezione con l'infrastruttura viaria.

In particolare, l'attraversamento della SP 136 è insufficiente già al transito della portata trentennale e per tale motivo il rilevato stradale si comporta parzialmente come uno sbarramento.

Le portate più basse riescono a transitare attraverso le 5 tubazioni e, al raggiungimento della loro capacità massima di deflusso, si ha un rigurgito e un piccolo accumulo verso monte. Raggiunto il massimo volume di invaso (di entità limitata a causa dell'orografia del terreno) avviene il sormonto verso via Roma e via Bonafede. Pertanto il deflusso lungo via Bonafede è somma di due contributi: il primo attraverso le tubazioni, il secondo a seguito del sormonto dell'attraversamento. In assenza di una canalizzazione naturale o artificiale, la portata va poi ad allagare gran parte del centro abitato.

La perimetrazione pubblicata dall'Autorità di Bacino della Puglia descrive lo stato attuale e sottopone a vincolo di Alta, Media e Bassa Pericolosità di inondazione le aree indicate.

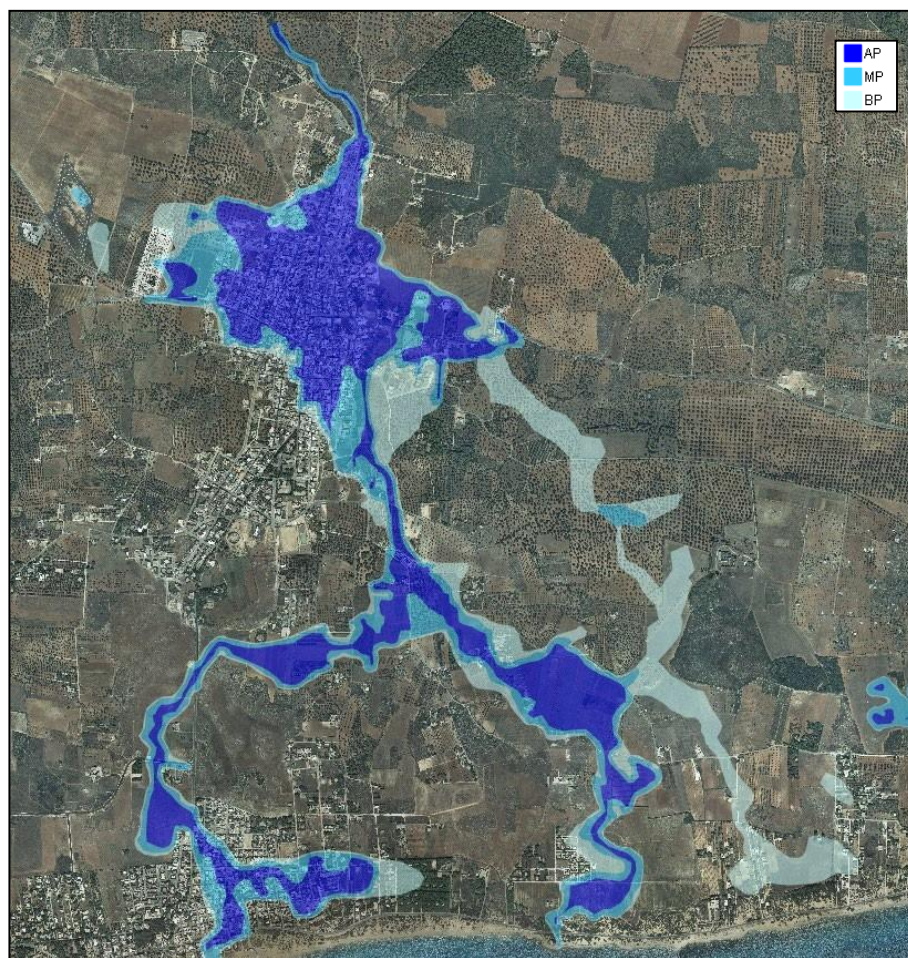


Figura 2-5 – Perimetrazioni di Alta, Media e Bassa Pericolosità di inondazione



3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Generalmente, l'area interessata dalle costruzioni in progetto e il suo contorno non è contraddistinta da importanti evidenze tettoniche secondo quanto è descritto nella letteratura bibliografica di pertinenza e sulla scorta di uno speditivo rilevamento di campagna. Tuttavia, si può dedurre che la successione litostratigrafica nel sottosuolo d'indagine possa essere stata controllata da movimenti tettonici che hanno formato, su ampia scala, strutture plicative così estremamente blande da parlare meglio di assetto tabulare. Mancano macro fratture, come le faglie, riconducibili a uno stile tettonico di tipo disgiuntivo, tali da poter causare fenomeni di instabilità o situazioni di rischio sismico. Dunque, il suolo e il sottosuolo dell'area investigata risultano essere, nel complesso, tettonicamente stabili.

L'area di pertinenza delle opere di mitigazione del rischio idraulico è caratterizzata dal basamento roccioso in affioramento caratterizzato dalle Dolomie di Galatina, con un passaggio graduale al Calcere di Altamura man mano che la profondità aumenta. I litotipi appartenenti a questa Formazione geologica sono rappresentati dai calcari dolomitici, dalle dolomie grigio - nocciola a frattura irregolare e dai calcari grigio - chiari, tutti datati al periodo cretaceo. Nell'area meridionale del Foglio 203 “Brindisi”, dove ricadrà l'opera di progetto, predominano i litotipi calcarei su quelli dolomitici. A poca distanza dai tratti iniziale e intermedio del costruendo canale, affiorano lembi, estesi e allungati, di Calcareniti del Salento, cioè di quei litotipi carbonatici forse attribuibili al Pliocene superiore - medio.

Per ciò che concerne la stratificazione, la Formazione geologica delle Dolomie di Galatina presenta giaciture orizzontali a Nord - Est dei luoghi ove sarà realizzata l'opera idraulica; in prossimità di questa, invece, gli strati possono raggiungere inclinazioni superiori a 10°. In generale, tuttavia, l'assetto tettonico risulta essere pressoché tabulare oppure è lievemente inclinato.

Inoltre, nell'area d'indagine sono presenti suoli di colore bruno e/o bruno - rossastro, in genere caratterizzati da “terra rossa”, aventi spessori variabili da 0,5 m a 1 m, originati dall'azione degli agenti esogeni locali attraverso processi congiunti di alterazione chimica e di disgregazione fisico - meccanica delle rocce carbonatiche (Figura 3-1 - Suolo bruno-rossastro, composto principalmente da "terra rossa" derivante da processi di disgregazione fisica e alterazione chimica del basamento calcareo-dolomitico (Nord dell'abitato di Maruggio (TA)).Figura 3-1).



Figura 3-1 - Suolo bruno-rossastro, composto principalmente da "terra rossa" derivante da processi di disaggregazione fisica e alterazione chimica del basamento calcareo-dolomitico (Nord dell'abitato di Maruggio (TA)).



4 INTERVENTI IN PROGETTO

Allo stato attuale il centro abitato di Maruggio, Comune di circa 5000 abitanti, vede circa il 60% della sua estensione esposta al rischio di allagamento già per un tempo di ritorno pari a 30 anni (Alta Pericolosità).

L'esposizione è diretta perché non esistono opere di difesa idraulica e tutta la portata affluente va ad allagare il centro abitato, ed è massima perché è concreto il rischio di perdita di vite umane. In assenza di una canalizzazione naturale o artificiale, la portata va poi ad allagare gran parte del centro abitato.

Nello specifico, gli elementi costitutivi l'opera in progetto sono:

- **la realizzazione di una barriera a difesa dell'abitato di Maruggio** e al fine di convogliare le acque verso la zona adest del centro abitato, la barriera ha un'altezza pari a circa 1.5 metri dal piano campagna ed ha una larghezza in sommità pari a 3 metri, realizzato a monte del canale Cupo, a protezione dell'abitato e si sviluppa in direzione ONO – SE. La barriera in terra si compone di due parti, la prima a monte del canale di lunghezza pari a 870 m e un secondo tratto a valle del canale di lunghezza pari a 290 m. La forma della barriera sarà del tipo trapezio rettangolo e il lato di monte sarà verticale e costituito da una palizzata in legno. Per la formazione della barriera sarà utilizzato il terreno di scavo, compatibilmente con le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche; si precisa che la barriera in terra avrà un andamento sinuoso in modo da ridurre il numero di ulivi da espianare e ripiantare;
- **la realizzazione di un canale a cielo aperto**, per una lunghezza pari a circa 650 m, che si estende a nord dell'abitato di Maruggio e che interessa il territorio in corrispondenza dell'intersezione con la Strada Provinciale 136. La sezione prevista del canale è di tipo trapezoidale, le sponde del canale avranno pendenza pari a 1:1 per tutta la lunghezza del canale, il canale presenta una larghezza dell'alveo variabile tra gli 8 e 12 metri. Il canale presenta due attraversamenti, l'attraversamento subito a monte con la strada comunale, dove è prevista l'installazione di un elemento scatolare in cls prefabbricato, e l'attraversamento della strada provinciale, dove è prevista la realizzazione di un ponte in calcestruzzo. Lungo le sponde verrà installata una staccionata in legno per delimitare il canale e proteggere eventuali rischi connessi alla caduta accidentale;
- **un ponte a un'unica campata di 12 m**, realizzato mediante scatolare in calcestruzzo armato, per consentire l'attraversamento del canale sotto la strada provinciale n. 136 “Maruggio – Manduria”;
- **l'attraversamento della strada comunale**. Il canale ha origine a monte dell'attraversamento con la strada comunale e per dare continuità al canale verrà installato un elemento scatolare in cls prefabbricato per permettere il naturale deflusso dell'acque al di sotto del piano stradale.



Figura 4-1 - Planimetria degli interventi in progetto

La scelta di questa soluzione progettuale nasce a seguito della modellazione idraulica effettuata e che viene riportata nell’elaborato “ED.02 – Relazione Idrologico - Idraulica”, dalla simulazione si evince che si ha la necessità di costruzione del canale solo a monte dell’intersezione con la strada provinciale.

La morfologia del terreno garantisce un rapido deflusso dell’acqua verso la barriera, che di fatto costituirà una barriera, e questo permetterà all’acqua di scorrere parallelamente ad esso e raggiungere il canale e la zona di rilascio.

L’intervento quindi permette di mitigare il rischio idraulico nell’abitato di Maruggio evitando che le portate a monte della barriera raggiungano il canale Cupo.

5 CRITERI PER LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento nella sua totalità si pone l'obiettivo di eliminare la condizione di rischio all'interno del centro abitato di Maruggio, inteso anche come rischio di perdita di vite umane. Questa mitigazione del rischio passa, inevitabilmente attraverso la riduzione della pericolosità ma anche lo spostamento in un'area diversa, individuata nella zona ad est del centro abitato, poco antropizzata. Tale pericolosità è ulteriormente limitata dal fatto che i tiranti che si instaurano con una portata duecentennale sono dell'ordine di 10/15 cm. Si riportano le due mappe di pericolosità ante e post operam.

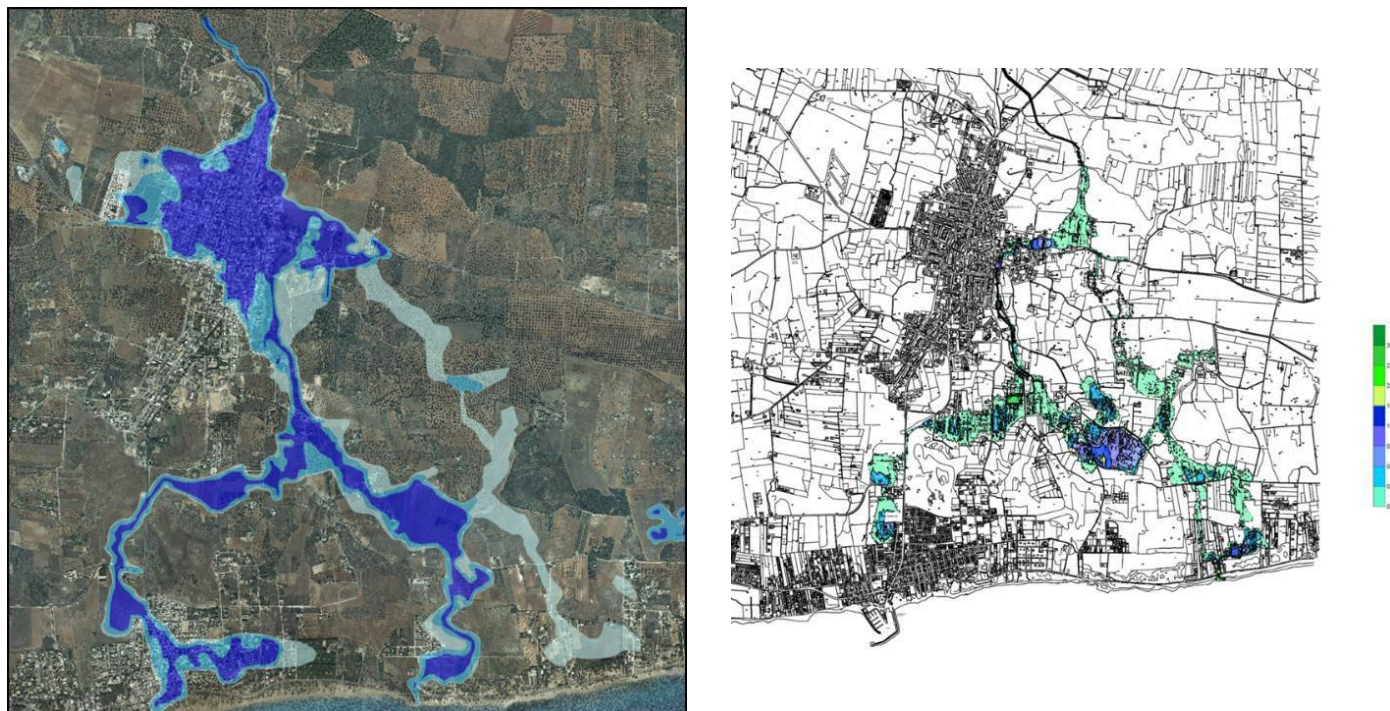


Figura 5-1 - Confronto Pericolosità ante e post operam. A sinistra la Pericolosità ante-operam come definito dal PAI (Piano Assetto Idrogeologico), a destra la pericolosità post-operam ottenuta dai risultati del modello 2D.

Dal confronto delle mappe risulta evidente lo spostamento delle aree di pericolosità nell'area ad est del centro abitato, una zona di campagna e poco antropizzata. Nella logica del rapporto costi/benefici si è optato per una tipologia di intervento che preservasse il centro abitato da pericoli di inondazione, identificato come area ad alto rischio anche per perdita di vite umane. Per un'analisi di dettaglio si fa riferimento all'elaborato Relazione Idrologica-Idraulica.

5.1 Realizzazione della Barriera in terra

La realizzazione del rilevato arginale si identifica come l'intervento che di fatto garantisce la mitigazione del rischio idraulico all'interno dell'abitato di Maruggio. La sua ubicazione territoriale, di fatto, determina una barriera al naturale deflusso delle acque verso l'abitato di Maruggio e il canale Cupo.



La sezione della barriera è di tipo trapezoidale e la pendenza della scarpata del lato di valle è pari a 1:1.5, in sommità raggiunge una larghezza costante pari a 3 metri, mentre l'altezza è pari a 1.5 metri. Il lato di monte che è realizzata attraverso l'installazione di una palizzata in legno di castagno alta circa 1.5 metri e infissa nel terreno, tutto il lato della barriera esposto all'azione dell'acqua verrà protetto tramite la posa di massi di natura calcarea, estratti dallo scavo per la realizzazione del canale e di pezzatura idonea, per evitare fenomeni erosivi al piede della barriera.

La costruzione della barriera partirà dallo scavo del terreno di circa 0.5 metri, che verrà utilizzato per la costituzione del nucleo argilloso del rilevato, sul quale verrà posato un ulteriore strato di terreno vegetale, per il quale verrà utilizzato il materiale scavato per la realizzazione del canale. Durante la realizzazione del canale la sua costruzione avverrà in modo stratigrafico, alternando la fase di posa del materiale a quella di compattazione dello stesso.

La decisione di realizzare la barriera in terra è non in calcestruzzo rivestiti in pietra, è da imputare a un duplice motivo: il primo di natura idraulica in quanto la realizzazione degli argini in terra, con annesso scavo per il canale, permette di ottenere una pendenza costante verso valle, mentre la costruzione di argini in cls rivestiti avrebbe richiesto una disponibilità economica molto più elevata sia per il costo in se delle materie prime, ma anche per riuscire a realizzare in maniera precisa una pendenza costante del terreno; il secondo motivo è dovuto alla necessità di massimizzare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte, evitando il più possibile lo smaltimento in discarica. La pratica dello smaltimento in discarica è da evitare per due motivi, il primo di origine ambientale, il secondo per motivazione economiche perché il trasporto in discarica e lo smaltimento hanno costi sostenuti.

La barriera nel lato di monte verrà impreziosita da una palizzata in legno di castagno, di altezza totale pari a 3 metri, di cui 1.5 metri fuori terra. La scelta della palizzata in legno è dovuta in primis per motivi paesaggistici, in quanto è un intervento tipico di ingegneria naturalistica che non deturpa il territorio, ma lo impreziosisce; inoltre, la presenza di una struttura in legno permette l'identificazione della barriera stessa come un elemento del territorio, una semplice barriera in terra potrebbe essere più facilmente oggetto di superamenti con mezzi agricoli.

A seguito della modellazione idraulica con periodo di ritorno duecentennale (vedi *Elaborato ED.02.02*) si sono determinati i vettori di velocità dell'acqua, questo al fine di definire eventuali zone critiche per la barriera e che potrebbero essere interessate da fenomeni di erosione. Al fine di protezione si prevede il posizionamento di massi a formazione di una scogliera lungo la scarpata interna del rilevato (Figura 5-1), questo ha la finalità di evitare i fenomeni di erosione lungo il piede della barriera

Il posizionamento della scogliera in massi naturali interesserà tutto il rilevato, privilegiando le zone di ingresso delle acque nel canale e la zona di uscita delle acque che seguiranno il loro percorso verso l'opera di rilascio.

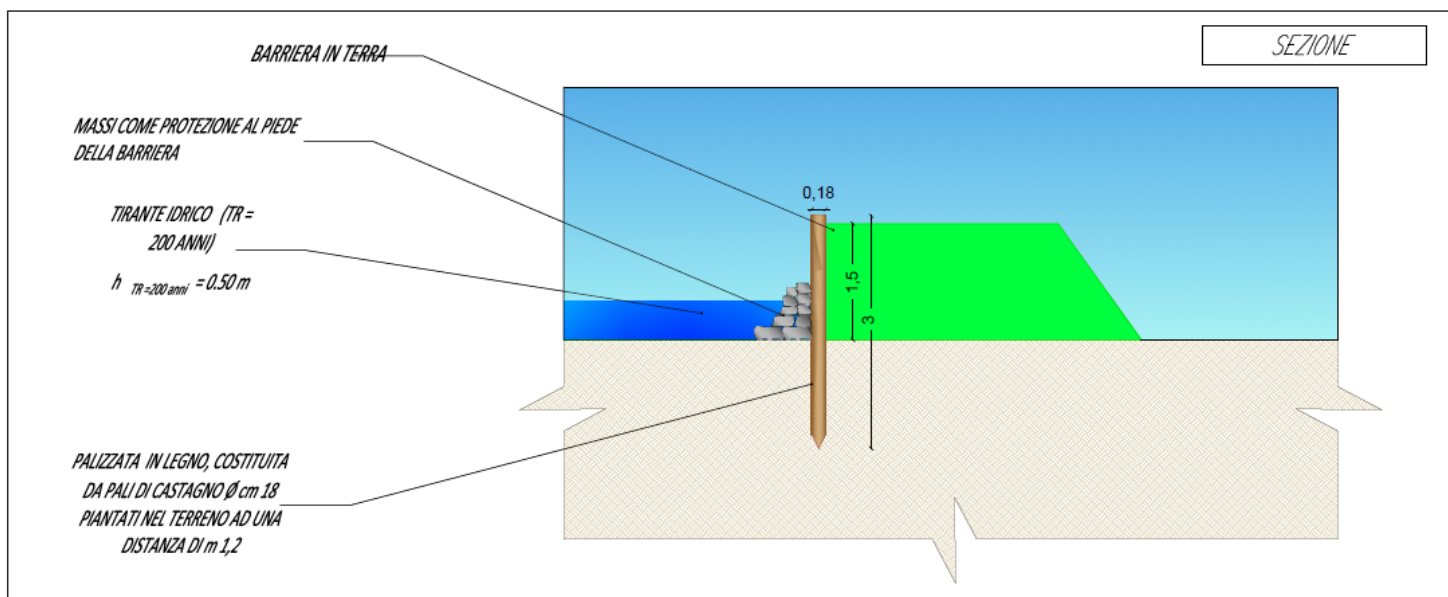


Figura 5-2 - Sezione Tipo della barriera

Attraverso questa configurazione la zona a valle della barriera, ovvero quella più a diretto contatto con il centro abitato, risulta protetta da fenomeni di allagamento secondo gli obiettivi di progetto.

5.2 Realizzazione del Canale

Il canale, come descritto precedentemente, ha una lunghezza pari a 650 metri e presenta una larghezza del fondo dell'alveo variabile; questo per garantire un deflusso delle acque regolare lungo il canale e per mantenere un certo franco di sicurezza rispetto al piano campagna.

La geometria del canale è trapezoidale e presenta una profondità variabile in funzione del tirante idrico previsto dalla simulazione con periodo di ritorno duecentennale, in ogni caso il livello massimo d'acqua previsto nel canale garantisce sempre la presenza di un franco di sicurezza di 1.5 metri dal piano campagna.

La funzionalità del canale è quella di permettere il deflusso delle acque meteoriche verso la zona est dell'abitato di Maruggio andando a superare quello che è un ostacolo presente ovvero la Strada provinciale SP136 Maruggio – Manduria. Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla strada comunale di Maruggio che si estende dall'abitato verso nord. Questi ostacoli verranno gestiti in maniera differente come vedremo nei paragrafi successivi.

La geometria del canale si mantiene di tipo trapezoidale per tutta la sua lunghezza, tuttavia le scarpate presentano una pendenza differente lungo il lato sinistro. Precisamente la prima metà di canale presenta una pendenza pari a 4:1 lungo il lato sinistro e 1:1 lungo il lato destro, mentre la restante parte presenta una pendenza pari a 1:1. Questa differente pendenza è dovuta alla particolare morfologia del terreno e all'analisi del modello digitale del terreno che è stato effettuato, la funzionalità è quella di permettere all'acqua di defluire nel canale da tutta la zona di monte, che si è notato essere molto pendente, per poi proseguire nel canale a sezione trapezoidale con scarpate di pendenza 1:1 che presenta una larghezza del fondo tale da permettere il regolare deflusso per un evento con periodo di ritorno pari a 200 anni.



Lungo i lati del canale si prevede l'installazione di una staccionata in legno per la delimitazione del canale, inoltre verranno installati dei cartelli di segnalazione della presenza del canale.

Per il monitoraggio del canale e dei rischi annessi ad eventi meteorici straordinari si è previsto l'installazione di un misuratore di portata ad ultrasuoni, il quale trasmetterà direttamente i dati di monitoraggio per conoscere costantemente il livello idrico presente nel canale.

5.3 Attraversamento Strada Comunale

L'intersezione del canale con la strada comunale, che collega le aree agricole a nord di Maruggio con il centro abitato, verrà risolta con l'installazione di scatolari prefabbricati in calcestruzzo per permettere il deflusso dell'acqua a valle dell'intersezione.

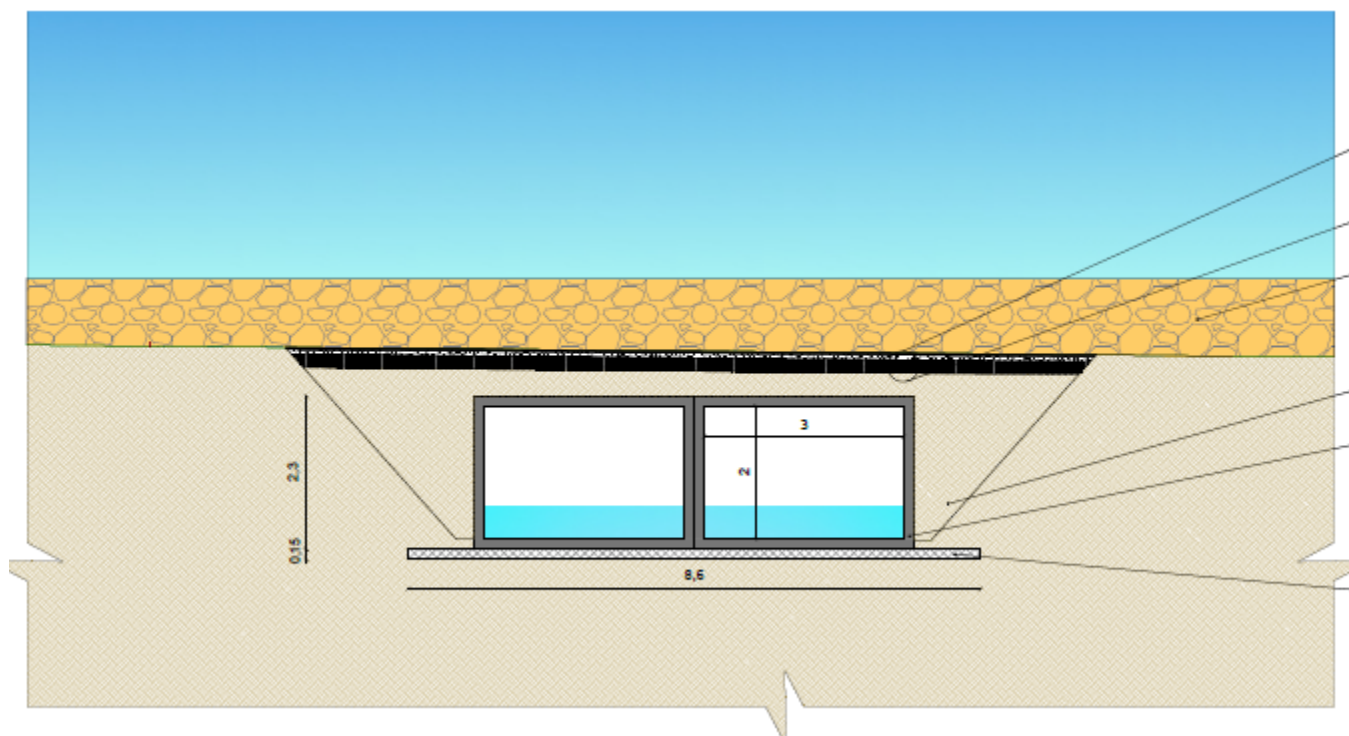
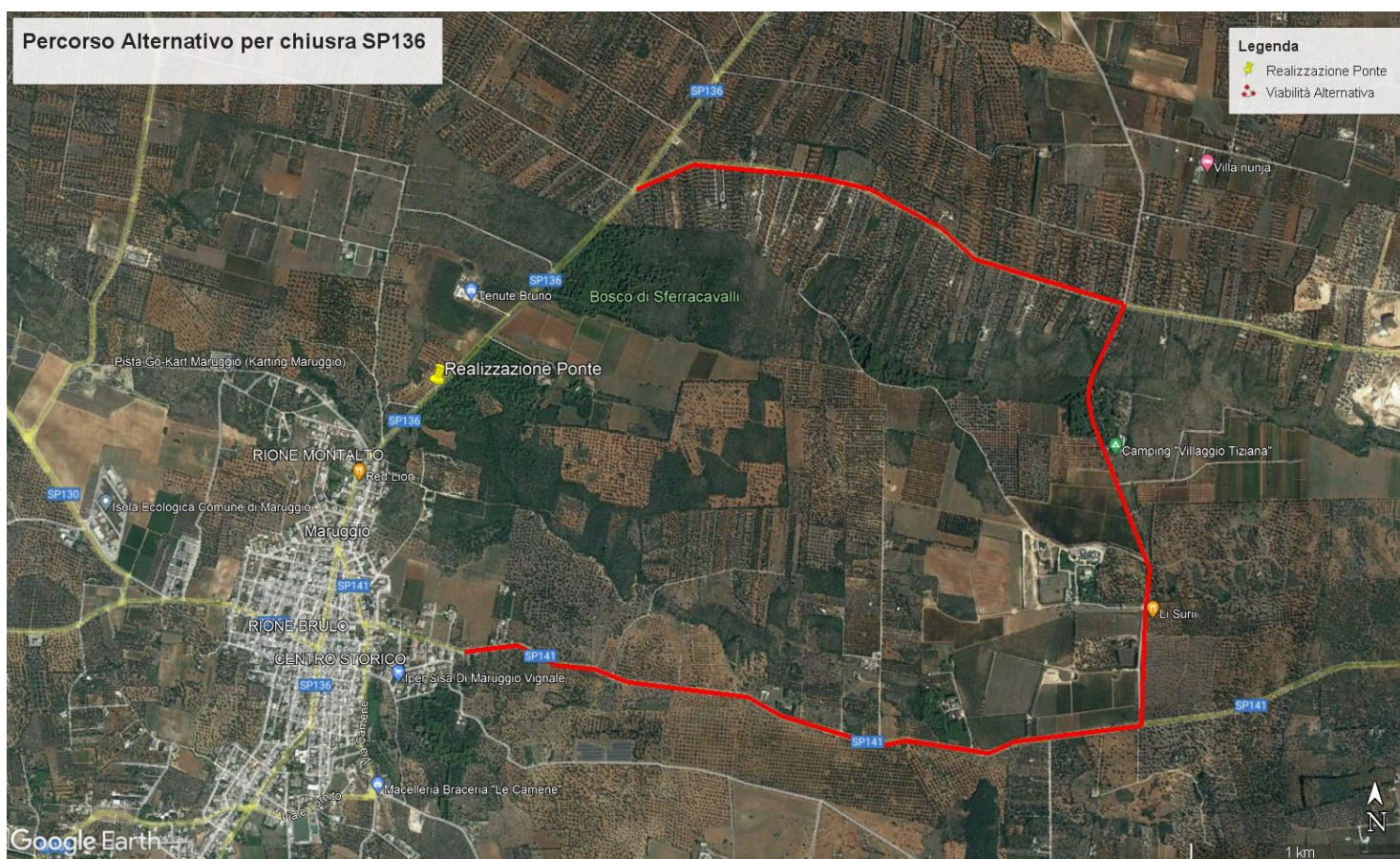


Figura 5-3 - Sezione all'Attraversamento con la Strada Comunale

5.4 Attraversamento Strada Provinciale SP136

L'attraversamento della Strada Provinciale è gestito attraverso un'opera che comprende la realizzazione di un ponte in calcestruzzo e la realizzazione di un box scatolare in calcestruzzo che permetterà il regolare deflusso delle acque da monte a valle dell'attraversamento.

La realizzazione dell'attraversamento sulla strada provinciale comporterà la chiusura temporanea del traffico in entrata e uscita da Maruggio verso Manduria attraverso la SP136. Il traffico veicolare verrà deviato attraverso l'apposizione di segnaletica direzionale verso un tracciato diverso che porterà sempre verso l'abitato di Maruggio e viceversa. Nello stralcio seguente una proposta di viabilità provvisoria, che verrà poi confermata o modificata dagli enti preposti.



Il percorso alternativo individuato prevede di bloccare il traffico sulla SP136, in direzione Maruggio, al km +7.700 e dirigere il traffico verso la Strada Provinciale 141.



6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Gli interventi in progetto presentano delle interferenze con la vegetazione presente in loco. Nello specifico possiamo identificare tre elementi differenti:

- Ulivi
- Habitat Naturale MED6220 “*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*”
- Area Bosco perimetrata dal PTPR Puglia.

Per quanto riguarda gli ulivi, che interferiscono con il tracciato di progetto, è stato effettuato un rilievo con drone (cfr. *ED.01.02 – “Relazione sul Rilievo”*) allo scopo di individuare puntualmente gli ulivi e definire il numero che saranno oggetti di espianto e reimpianto. Il rilievo ha definito che gli ulivi oggetto di espianto e reimpianto sono n. 46, così divisi tra le varie particelle catastali:

- Foglio 11, Particella 214	n.2
- Foglio 11, Particella 215	n.5
- Foglio 11, Particella 30	n.8
- Foglio 11, Particella 191	n.8
- Foglio 11, Particella 194	n.2
- Foglio 11, Particella 927	n.14
- Foglio 11, Particella 932	n.1
- Foglio 11, Particella 933	n.6

Per ogni particella verranno reimpianti lo stesso numero di ulivi espantati, a tal fine sono stati individuati in planimetria i punti previsti di reimpianto (cfr. *EG.05.02 – “Planimetria interventi di mitigazione ambientale”*), i quali possono essere modificati in accordo con i proprietari terrieri.

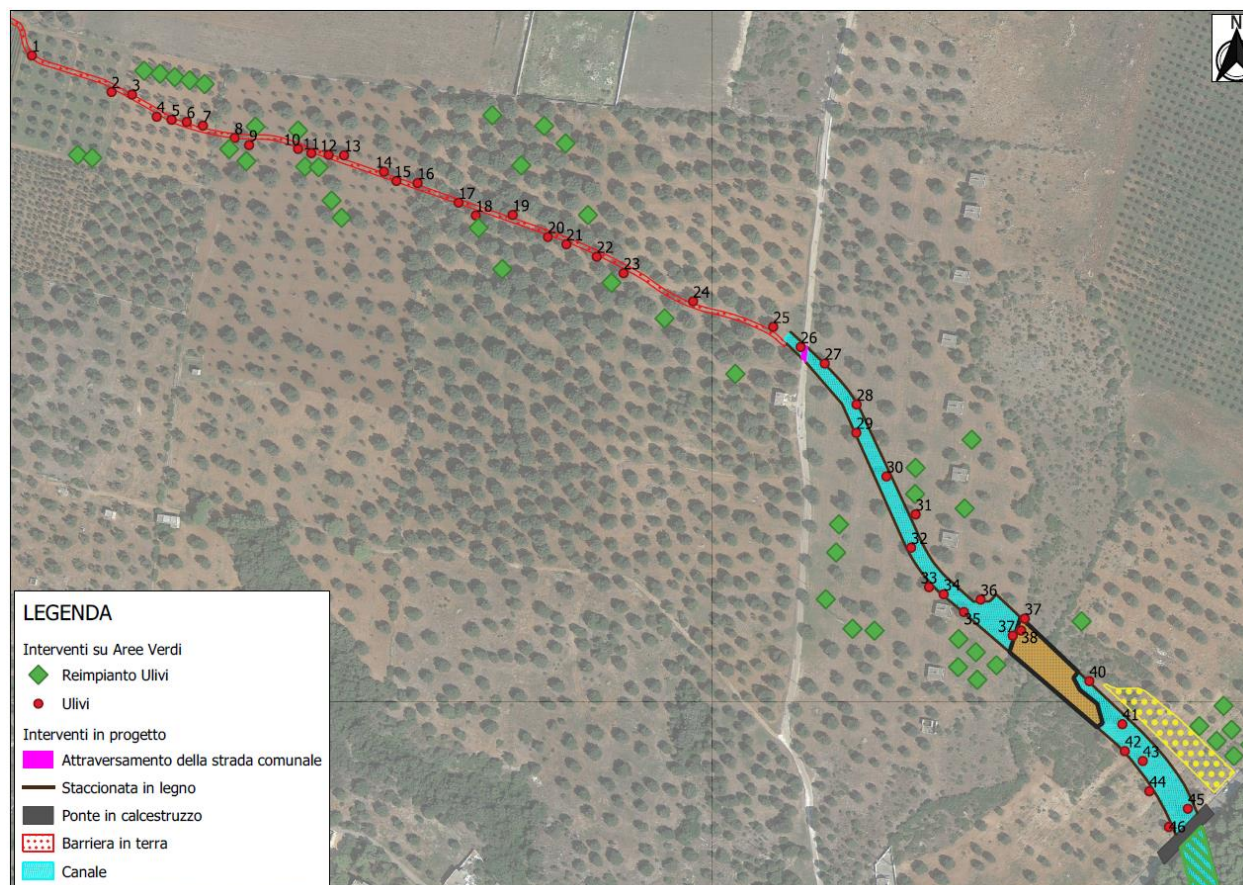


Figura 1 – Planimetria con indicazione degli ulivi da rimuovere e ubicazione del reimpianto

La DGR n. 2442 del 21 dicembre 2018 delibera di prendere atto della individuazione di habitat e specie animali e vegetali inserite nelle direttive comunitarie 92/43/CE e 09/147/CE, da qui ne segue che l'intervento interferisce con l'habitat naturale MED6220 “*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*”; il tratto interessato è quello del canale nell'area immediatamente a monte della strada provinciale. Dagli shapefile messi a disposizione dalla Regione sono stati individuati i metri quadri di habitat che verranno sottratti, pari a circa 1950 m², in una logica di compensazione si è deciso di ripristinare tale habitat in area limitrofe, opportunamente espropriata, in modo da non ridurre, ma bensì aumentare, i mq di habitat tutelato che saranno pari a circa 2280 m².

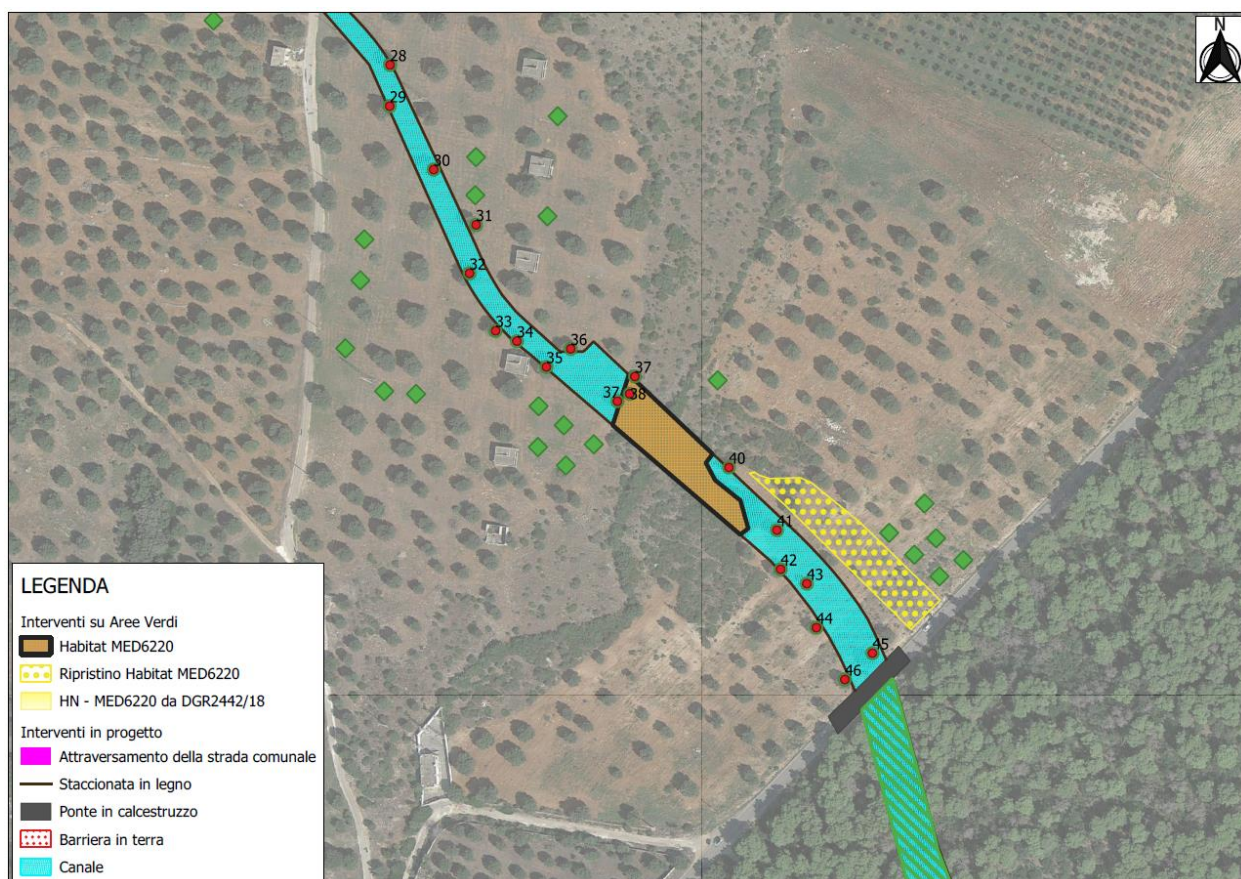


Figura 2 - Planimetria con indicazione dell'HN-MED6220 interferente e dell'area di reimpianto

Per quanto riguarda l'area Bosco, perimetrata dal PTPR della Regione Puglia, i metri quadri che sono interessati dagli interventi (canale e barriera) sono pari a 4.000. Come definito dall'art. 20 bis della Legge Regionale 18/200 e ss.m.ii. sono consentiti gli interventi di trasformazione del bosco e occorre prevedere degli interventi di Rimboschimento compensativo o di imboschimento con specie autoctone.

L'articolo 8 del Regolamento Regionale n. 21 del 12 novembre 2013 definisce i rapporti di compensazione, in funzione del Coefficiente di Boscosità è possibile determinare la superficie compensativa di bosco; il coefficiente di boscosità è dato dal rapporto tra le aree boscate del Comune e tutta la superficie di territorio comunale, nel caso di Maruggio questo rapporto è compreso tra il 20% e il 50% per cui il coefficiente di boscosità è medio, quindi il rapporto di compensazione è pari a 1:2.5 come definito dal comma 2 del suddetto art.8 del RR 21/2013. Ne segue che dovranno essere ripristinati 10.000 mq di area boschiva.

Dall'analisi della cartografia è emersa un'area adiacente al bosco che verrà adibita a rimboschimento compensativo.

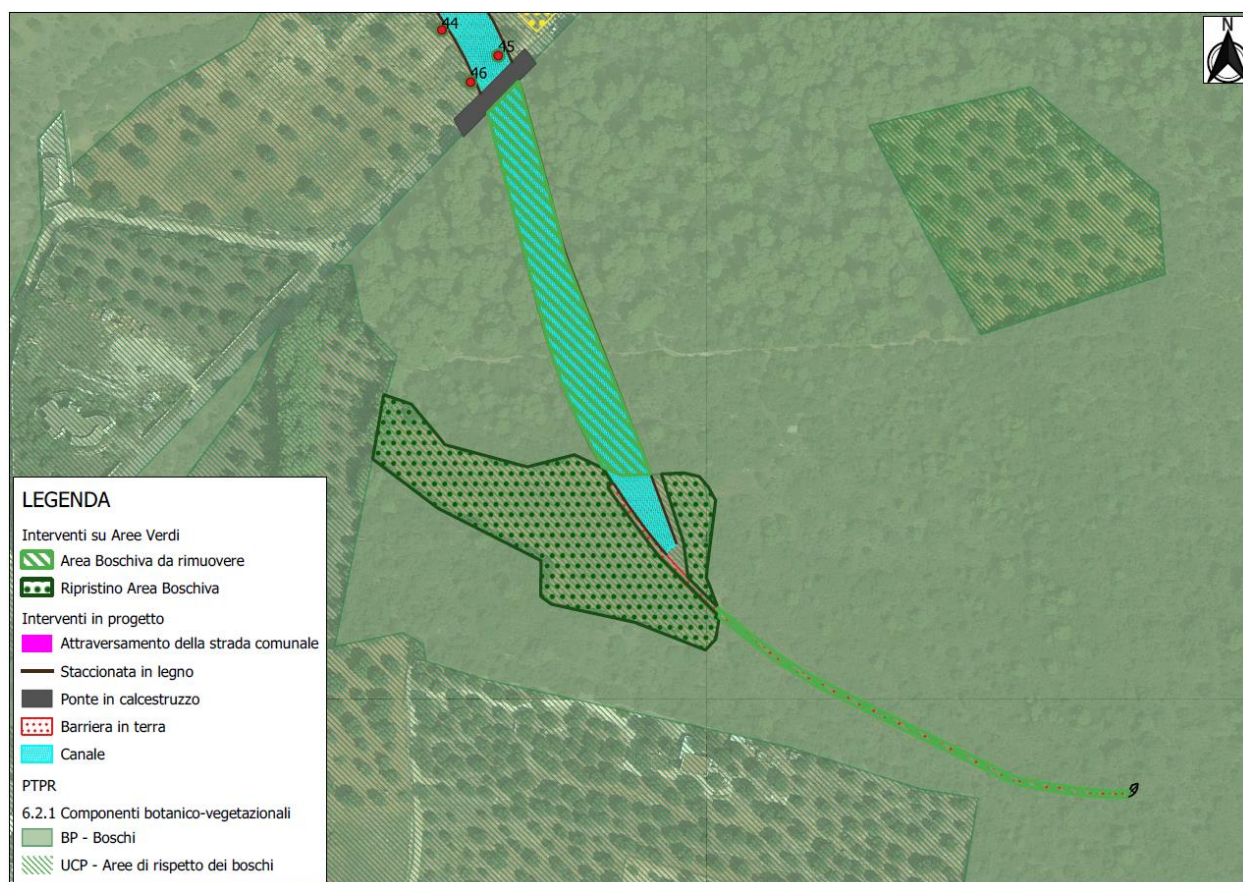


Figura 3 - Planimetria con indicazione dell'Area Bosco interferente e l'area da adibire a rimboschimento



7 GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Le opere in progetto interferiscono essenzialmente a livello di linee stradali, in quanto trattasi di opere che sono ubicate fuori dal centro abitato e in una zona di campagna priva di abitazioni.

Nello specifico gli elementi interferiscono con due arterie stradali:

- **la Strada Comunale che parte dal centro abitato di Maruggio e si estende verso Nord;**
- **la Strada Provinciale SP136 che collega Maruggio a Manduria.**

Oltre alle intersezioni stradali le interferenze riguardano principalmente:

- **linee di corrente aerea della media ed alta tensione;**
- una **folta area boschiva;**
- alcune **murature a secco** che costeggiano le strade sopramenzionate.

Si rimanda all’elaborato specifico *ED.02.05 “Relazione sulle Interferenze”* per un’analisi più dettagliata delle interferenze e della loro risoluzione.



8 GESTIONE DELLE MATERIE

Data la tipologia degli interventi in progetto, si considera che potranno prodursi in cantiere fondamentalmente tre tipologie di rifiuti, ossia:

- **Rifiuti inerti**, derivanti dalle attività di rimozione di depositi di materiale alluvionale lungo l'alveo, delle parti di opere di difesa idraulica esistenti e divelte o crollate, delle parti spondali erose, dei terreni rimossi a seguito di operazioni di taglio delle alberature e degli arbusti ostruenti la sezione idraulica del fosso;
- **Rifiuti verdi**;
- **Rifiuti generati da asfalti o miscele bituminose**

Tutti i materiali che, dopo l'esecuzione dei lavori, si categorizzano in rifiuti verranno trattati seguendo i riferimenti normativi vigenti e le modalità di trattamento previste incluso il conferimento in discarica.

Si rimanda all'elaborato specifico ED.02.04 “*Relazione sulla gestione delle materie*” per un'analisi più dettagliata della gestione delle materie.

In questa fase progettuale si indicano le distanze dei più vicini siti di cava e discarica rispetto a dove avranno luogo gli interventi in progetto. I siti individuati sono puramente indicativi e utile al solo fine di individuare i costi di trasporto per lo smaltimento dei rifiuti

- Discarica 1: distanza inferiore a 5 km

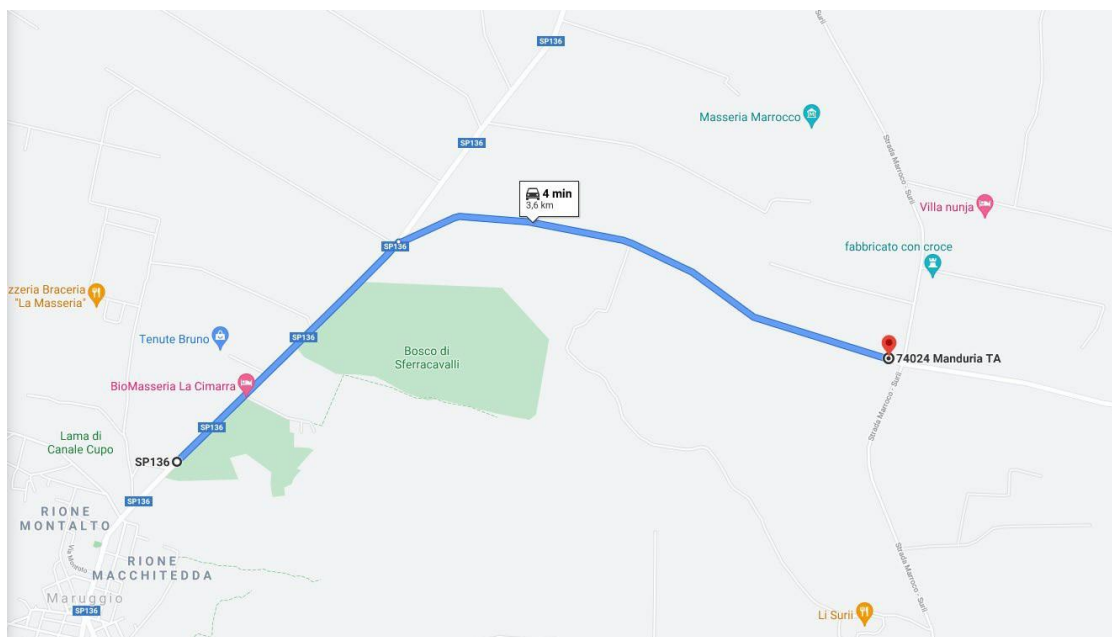


Figura 7-1 - Discarica 1



- Scarica 2: distanza circa 15 km

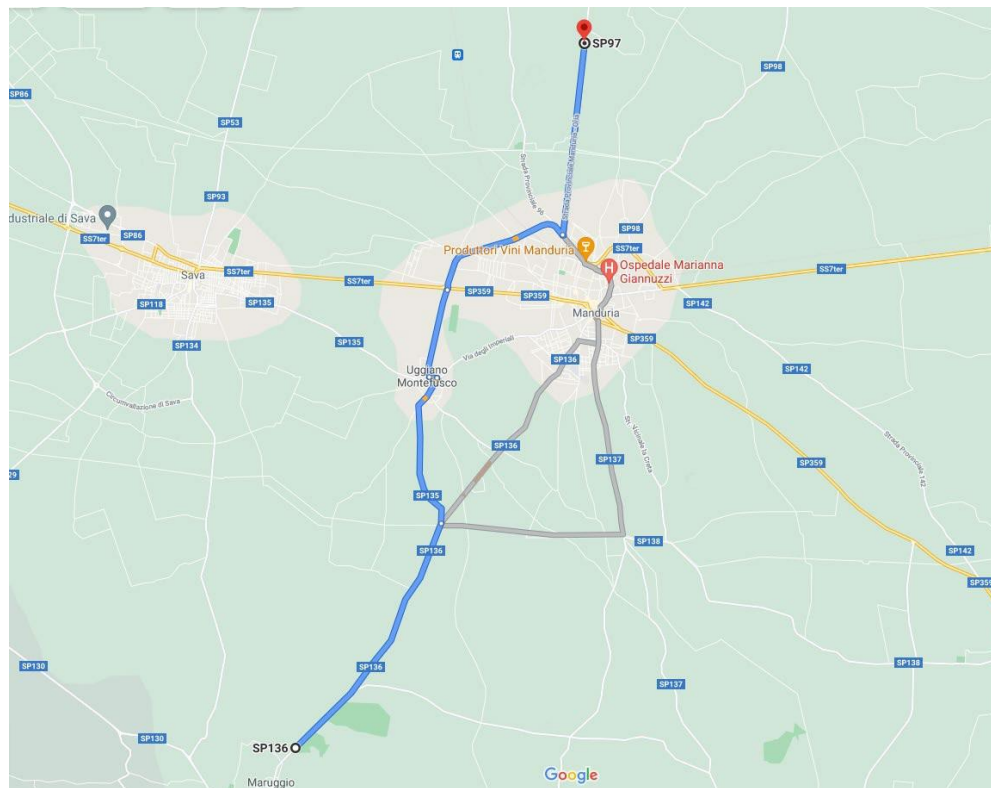


Figura 7-2 - Scarica 2



9 FASCICOLO AUTORIZZAZIONI

Durante la fase di redazione del Progetto definitivo si è svolta la Conferenza dei Servizi decisoria ai fini del conseguimento del provvedimento autorizzatorio unico regionale che comprenderà il provvedimento di VIA ed i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto, in ossequio alle disposizioni dell'art. 27-bis del TUA.

La conferenza dei servizi decisoria si è conclusa in data 6 Ottobre in senso favorevole al rilascio del PAUR in oggetto.

Si riportano nel seguito gli estremi dei pareri ricevuti e le prescrizioni conseguenti, alle quali è data dettagliata risposta nell'elaborato *ED.01.01 "Relazione di riscontro alle prescrizioni del Comitato VIA"*.

A. REGIONE PUGLIA – Sezione Autorizzazioni Ambientali – Servizio VIA-VINCA

Il Comitato Regionale VIA ha espresso il parere prot. 11399 del 13/09/2022 favorevole con prescrizioni, che vengono elencate:

n.	parere prot 11399 del 13/09/2022 Comitato Reg.le VIA
1	siano attuate tutte le misure di mitigazione e prevenzione riportate nella Relazione di progetto Studio di Impatto ambientale rev02.pdf, così come aggiornate dalle successive proposte di controdeduzioni e ulteriori controdeduzioni;
2	siano attuate tutte le misure di monitoraggio riportate nella Relazione di progetto Piano di Monitoraggio.Ambientale_v1-1;
3	sia acquisito un nuovo parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale che tenga conto delle modifiche dell'opera di rilascio e di eventuali ulteriori modifiche (ad esempio, la sinuosità) all'opera idraulica introdotte a seguito delle procedure da cui alla Conferenza di Servizi e alle valutazioni di questo comitato;
4	siano rispettate le prescrizioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale da cui al parere del 24/08/2021, con particolare riferimento ai punti inerenti agli attraversamenti stradali, al Piano di Manutenzione, e alla disponibilità dei file di output della pericolosità e del rischio nonché tutte le ulteriori prescrizioni che potrebbero derivare dall'acquisizione del nuovo parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
5	siano eseguite verifiche sulle gabbionate in modo da valutarne la funzionalità nel tempo e la stabilità, per quanto discusso in questo parere (spinta idraulica, sotto escavazione, intasamento), la durabilità del materiale lapideo di riempimento in funzione delle caratteristiche litotecniche e granulometriche delle rocce presenti nel sito;
6	Le misure di protezione civile già indicate dal parere del 28/06/2022 siano attuate, tramite il Piano di Protezione Civile comunale o non, ma in ogni caso prima che l'opera proposta sia in grado di deviare il corso attuale della corrente di piena;
7	la progettazione e realizzazione delle gabbionate applichi le indicazioni fornite nel manuale APAT n. 10/2002 e nel documento "Linee guida e criteri per la progettazione delle opere di ingegneria naturalistica", approvato con DGR n. 1189/2013;
8	le modalità di accesso all'area ad opera dei mezzi di cantiere proceda dalla viabilità esistente verso i punti di intervento più remoti (dalla suddetta viabilità esistente), evitando di aprire piste o altri percorsi che non siano coincidenti o contigui all'asse di sviluppo dell'opera;
9	Sia progettato con sufficiente precisione l'andamento sinuoso dell'opera, sia definito l'impatto sull'alberatura agricola esistente, identificando uno ad uno gli ulivi sottoposti a rimpianto e quelli conservati sul posto (le eventuali operazioni di espianto degli ulivi monumentali devono avvenire nel rispetto della L.R. n. 14/2007 e della D.G.R. n. 1576/2013);
10	il rimpianto degli arbusti della macchia mediterranea interessata dai lavori e la relativa compensazione non comporti perdite di habitat sia in termini di areali (quanto ripristinato o realizzato ex novo deve coprire un'area maggiore o uguale di quella compromessa) sia in termini quantitativi (quantità di arbusti), sia in termini di specie presenti;
11	sia rispettato il fermo cantiere nei periodi di riproduzione/nidificazione delle specie protette individuate nell'area ai sensi della DGR n. 2442/2018.



B. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Con nota prot. 23459 del 24/08/2021 l'Autorità di Bacino Distrettuale ha espresso parere favorevole, confermato con nota prot. 24641 del 20/09/2022, di compatibilità al PAI con le seguenti prescrizioni:

n.	<i>nota prot. 23459 del 24/08/2021</i>
1	Per l'attraversamento in corrispondenza della strada comunale, considerati i valori di tiranti e velocità definiti nello studio idraulico e la possibilità non escludibile dei ostruzioni in corrispondenza di eventi estremi, sia valutata un'alternativa progettuale ai culvert (es. tombini scatolari) e alle sezioni circolari in generale, al fine di evitare fenomeni di rigurgito e/o sifonamento in caso di insufficiente funzionalità idraulica degli stessi;
2	Venga elaborato un Piano di Manutenzione delle opere idrauliche in progetto che preveda ispezioni programmate, e comunque immediatamente successive a ogni evento pluviometrico significativo, ciò al fine di garantire la piena officiosità delle stesse nel tempo;
3	Venga valutata la possibilità di installare strumenti di monitoraggio dei parametri idrodinamici, interni alle opere di regimazione idraulica proposte, i cui dati, acquisiti in tempo reale, dovranno essere resi disponibili in continuo all'Amministrazione comunale e a tutti i soggetti operanti in campo di protezione civile, oltre che a questa Autorità;
4	Siano resi disponibili i files del modello di calcolo utilizzato unitamente ai rilievi topografici/lidar posti a base dello stesso, le mappe di pericolosità e rischio post operam, compresi i poligoni degli scenari di pericolosità e rischio in formato shape files.

C. Regione Puglia – Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio

La Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio ha espresso il parere prot. 7218 del 02/09/2022 con il quale conclusivamente si propone di rilasciare il provvedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/2004 e dell'art. 90 del PPTR, in deroga ai sensi dell'art. 95 delle medesime NTA, previo parere della competente Soprintendenza.

D. MBAC – Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio TA

Questa Soprintendenza ha espresso parere favorevole con nota prot. n. 7309 del 05/10/2022 e richiede quanto segue:

- sia inviato con congruo anticipo un cronoprogramma dei lavori di scavo/movimento del terreno, per consentire il controllo ad opera del personale della Soprintendenza

E. Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Si evidenzia l'esclusione avvenuta con provvedimento Det. Dir. N. 244 del 14/06/2021 del Dipartimento Ambiente Paesaggio e Qualità Urbana.

F. UFFICIO URBANISTICO COMUNE DI MARUGGIO

Nella CdS del 27/09/2022 il rappresentante del Comune di Maruggio ha dichiarato che la procedura di variante urbanistica si è conclusa con la Delibera di Consiglio Comunale salvo perfezionamenti dovuti ad eventuali modifiche al tracciato.

G. AREA POLITICHE PER LO SVILUPPO RURALE SERVIZIO FORESTE (SEZIONE COORDINAMENTO SERVIZI TERRITORIALI - Servizio Territoriale Taranto)

Il Servizio Territoriale di Taranto con nota prot. n. 38595 del 29/06/2022 ha trasmesso parere favorevole per movimenti di terra in zona sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n.3267/1923 e del R.R. 11 marzo 2015, n.9, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

n.	<i>nota prot. n. 38595 del 29/06/2022</i>
1	I movimenti di terra che si autorizzano sono esclusivamente quelli strettamente necessari a realizzare le opere così come da elaborati tecnico-grafici di progetto trasmessi dal SUE del Comune di Maruggio ed agli atti sul sito dell'Autorità Competente;



	pertanto, non si dovranno movimentare e/o stabilmente trasformare ulteriori superfici senza il preventivo parere di questo Ufficio.
2	Per quanto attiene l'attraversamento delle aree boscate, in fase di redazione del progetto esecutivo, andrà instaurato un procedimento di "Rimboschimento compensativo" ai sensi degli Artt. 20 bis e 20 ter (Trasformazione del bosco e rimboschimento compensativo) della Legge Regionale della Puglia 18/2000 e ss.mm.ii. "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di boschi e foreste, protezione civile e lotta agli incendi boschivi", con le procedure previste dal R.R della Puglia 12 novembre 2013, n. 21 "Attuazione degli articoli 20 bis e 20 ter della l.r. 30 novembre 2000, n. 18 – Trasformazione boschiva con compensazione"
3	Dovranno essere rispettati i "Criteri di attuazione degli interventi" di cui all'art. 3 del R.R. 9 dell'11/03/2015
4	Gli scavi ed i riporti di terreno andranno eseguiti secondo quanto previsto dall'art. 6 del R.R. 9 dell'11/03/2015.
5	Il deflusso delle acque meteoriche dovrà essere assicurato e regolamentato impedendo fenomeni di accumulo e ristagno nei terreni interessati o in quelli limitrofi
6	I materiali di risulta provenienti dai movimenti di terra e non reimpiegati in loco, dovranno essere allontanati secondo la normativa vigente in materia.
7	Le eventuali Varianti tecniche che si dovessero rendere necessarie, non previste nel progetto depositato agli atti di questo Servizio Territoriale, dovranno essere oggetto di ulteriore Parere prima che gli stessi lavori in variante abbiano inizio.
8	La Ditta inoltre è tenuta, ai sensi del R.D.L. 3267/23, a presentare preventivamente al Servizio Territoriale di Taranto della Sezione "Coordinamento Servizi Territoriali", per l'acquisizione del parere sul vincolo idrogeologico e forestale, tutti gli eventuali progetti riguardanti nuove realizzazioni e/o ampliamenti delle opere esistenti, comprese le sistemazioni esterne per le quali si dovrà considerare esclusivamente l'utilizzo di materiali drenanti
9	La validità del presente parere è condizionata dal rispetto delle prescrizioni in esso contenute, in particolare di quanto previsto al punto 2

H. ARPA Puglia

ARPA PUGLIA, esaminata la documentazione trasmessa dal Comune di Maruggio in riscontro alla comunicazione ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/90, con nota prot. 57986 del 24/08/2022 ha espresso il proprio parere con il quale conclusivamente ritiene che permangono i motivi ostativi che hanno determinato la valutazione tecnica negativa già espressa nel parere prot. ARPA Puglia n. 47277 del 28.06.2022, che pertanto si conferma.

I. ASL Taranto

L'ASL Taranto, con nota prot. n. 36804 del 01/03/2022, ha espresso parere favorevole a condizione che vengano adottate tutte le misure di sicurezza e salvaguardia a tutela della salute pubblica e del centro abitato e di eventuali insediamenti civili presenti nelle vicinanze e che comunque gli stessi siano a distanza regolamentare.

J. Regione Puglia – Sezione Lavori Pubblici e Servizio Autorità Idraulica

La Regione Puglia - Servizio Autorità Idraulica, con nota prot. n. 10866 del 16/06/2022, ha rilasciato autorizzazione idraulica ai sensi della Legge n.112/1998 e del R.D. n.523/1904 con le seguenti prescrizioni e condizioni:

n.	nota prot. 10866 del 16/06/2022
1	Il Comune di Maruggio dovrà adeguare/aggiornare/integrare l'elaborato grafico EG.08.01 rev.1 con: planimetria, prospetto e sezione delle opere di raccordo, in coerenza con quanto riportato nelle immagini 3D dell'Allegato1.
2	Il Comune di Maruggio dovrà coordinare la Tav. EG.08.01 con la Tav. EG.08.00 rev.1 e con il profilo longitudinale EG.07.00 rev.2 assicurando la coerenza fra di esse, anche al fine di rispettare il franco idraulico di 1,5 metri del livello massimo della portata di piena rispetto all'intradosso della struttura a ponte.
3	L'intervento di realizzazione dei materassi metallici dovrà essere conforme alle specifiche tecniche riportate nel Manuale di Ingegneria Naturalistica, Vol.2, edito da Regione Lazio (Anno 2003), con il Coordinamento scientifico di AIPIN.



4	I materassi in rete metallica dovranno essere certificati secondo le “Linee guida per la redazione dei capitolati per l’impiego di rete metallica a doppia torsione” della Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale – Maggio 2006.
5	Il Comune di Maruggio avrà l’onere di mantenere periodicamente tutte le opere previste in progetto, tenendo puliti l’alveo e le sponde dalla vegetazione infestante che possa compromettere il buon regime idraulico del canale.
6	Il Comune di Maruggio avrà l’onere di controllare periodicamente lo stato di conservazione delle opere da essa eseguite eseguendo ogni intervento finalizzato al buon funzionamento delle stesse e ad evitare fenomeni di erosione in alveo e sulle sponde, con particolare riguardo alle intersezioni del canale con le opere d’arte degli attraversamenti stradali. Laddove il Comune di Maruggio non intendesse individuare una soluzione alternativa ai culvert (cfr. Tav. EG.07.04) dovrà sempre garantire la completa pervietà degli stessi al fine di evitare fenomeni di rigurgito, di erosione o di sifonamento da parte delle portate idriche fluenti nel canale.
7	Il Comune di Maruggio dovrà segnalare adeguatamente la presenza del canale anche con l’uso di cartelli monitori, al fine di evitare cadute accidentali al suo interno. In corrispondenza degli attraversamenti stradali è auspicabile l’installazione di pannelli di protezione in rete metallica per cavalcavia.
8	Sono fatti salvi e impregiudicati i diritti dei terzi.

K. Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche

Con nota prot. n. 13792 del 18/11/2021 (prot. Uff. AOO_089/16747 del 18/11/2021) la Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche ha espresso il proprio nulla osta, con alcune prescrizioni di carattere generale:


- nelle aree di cantiere deputate all’assistenza e manutenzione dei macchinari deve essere predisposto ogni idoneo accorgimento atto a scongiurare la diffusione sul suolo di sostanze inquinanti a seguito di sversamenti accidentali;
- nelle aree di cantiere, il trattamento dei reflui civili, ove gli stessi non siano diversamente collettati/conferiti, dovrà essere conforme al Regolamento Regionale n.26/2011 come modificato ed integrato dal R.R. n.7/2016.

L. Regione Puglia – Sezione Urbanistica

Con nota prot. 10052 del 24/08/2021 (prot. uff. AOO_089/12183 del 25/08/2021) la Regione Puglia – Sezione Urbanistica – Servizio Abusivismo e Usi Civici ha trasmesso il proprio contributo, attestando *che per il Comune di Maruggio non risultano terreni gravati da uso civico.*



10 QUADRO ECONOMICO

PROGETTO ESECUTIVO				
OPERE DI MITIGAZIONE IDRAULICA DEL COMUNE DI MARUGGIO				
QUADRO ECONOMICO				
A) LAVORI				
A.1	Lavori		2 308 146.80 €	
A.2	Oneri per la sicurezza		69 244.40 €	
A.3	TOTALE Importo lavori e forniture a base d'appalto (A1 + A2)		Totale lavori	2 377 391.20 €
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B.1	Spese Tecniche		210 427.34 €	
B.1.1	Studio di Fattibilità Tecnico Economica Rielaborato	10 000.00 €		
B.1.2	Progettazione Definitiva	58 799.18 €		
B.1.3	Progettazione Esecutiva	21 850.39 €		
B.1.4	Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione	7 662.81 €		
B.1.5	Direzione Lavori	80 410.54 €		
B.1.6	Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione	19 157.01 €		
B.1.7	Supporto Al RUP	12 547.41 €		
B.2	Competenze RUP art. 24 e 113 D.Lgs 50/2016 compresi oneri di validazione (IVA esente)		47 547.82 €	
B.3	INARCASSA 4% di B.1		8 417.09 €	
B.4	Oneri per spostamento sottoservizi da corrispondere ad altri enti		10 000.00 €	
B.5	Imprevisti		101 949.87 €	
B.6	Pubblicità e spese gara		10 000.00 €	
B.7	Autorità di vigilanza sui contratti pubblici		400.00 €	
B.8	IVA al 22% (su B.1 + B.3)		48 145.78 €	
B.9	IVA al 10% sui lavori (su A.3 + B.5)		247 934.11 €	
B.10	Acquisizione aree		137 786.78 €	
Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione			822 608.79 €	
TOTALE			3 200 000.00 €	