



Mitigazione del rischio idraulico dell'area P.I.P. del comune di Molfetta mediante la rigenerazione della lama Scorbeto e la rinaturalizzazione della lama Marcinase

MOLFETTA, 29 novembre 2019

Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Lazzaro Pappagallo

Progettazione
Ing. Alessandro Binetti
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.4947)

Supporto tecnico scientifico al R.U.P.
Prof. Ing. Vito Telesca

Supporto alla progettazione



Prof. Ing. Alberto Ferruccio Piccini
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288)
Ing. Giovanni Vitone
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.3313)
Ing. Luigi Fanelli
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7428)

Gruppo di lavoro Interno
Ing. Luca Lucanie
Geom. Luciano Mezzina
Geom. Gaetano De Bari
Sig.ra Silvana Altomare

Immagini alluvione zona ASI Molfetta, luglio 2016



Le verifiche idrauliche degli interventi in progetto sono state condotte mediante l'impiego di dati di portata per assegnati tempi di ritorno forniti dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia. Nella seguente tabella se ne riporta un riepilogo distinto per la Lama Marcinase e per la Lama Scorbeto per eventi con tempo di ritorno rispettivamente di 30, 200 e 500 anni.

Lama	T_c (h)	Q_{30} (m^3/s)	Q_{200} (m^3/s)	Q_{500} (m^3/s)	V_{30} (m^3)	V_{200} (m^3)	V_{500} (m^3)
Marcinase	3.06	18,14	34,13	42,20	501.189	942.913	1.165.773
Scorbeto	2.25	16,93	33,10	41,37	301.943	590.347	737.891

Portate al colmo di piena e volumi per il bacino della Lama Marcinase e della Lama Scorbeto forniti dall'AdB della Puglia

Soluzione n.1 - Delocalizzazione Area P.I.P., demolizione opere esistenti e ripristino della continuità idraulica delle due lame

dovendo garantire la continuità delle attività imprenditoriali, risulterebbe necessario individuare, sempre nell'ambito del territorio comunale, un'area di uguale estensione che possa accogliere le varie attività commerciali/imprenditoriali prevedendo demolizioni e ricostruzioni



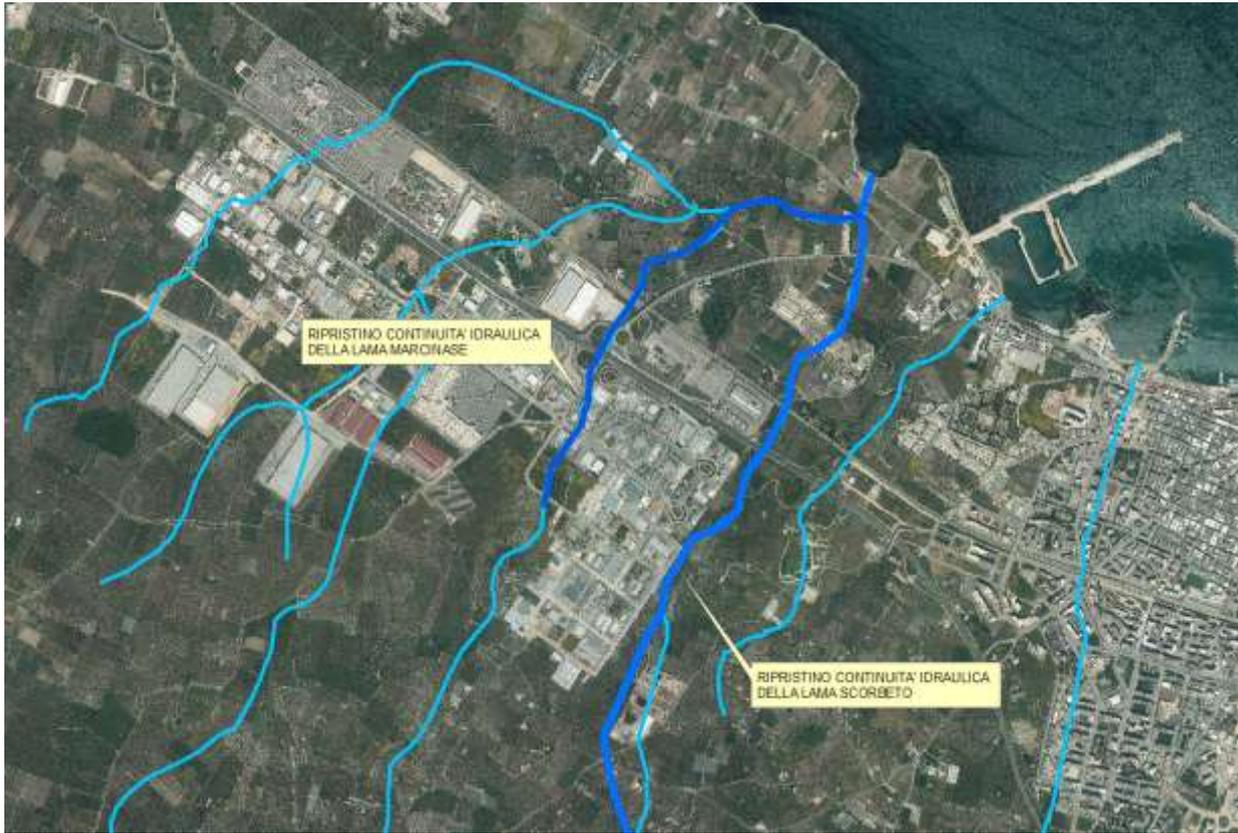
Prima di giungere ad eseguire gli interventi di ripristino della situazione ante ASI-P.I.P., inoltre, bisognerà realizzare le nuove opere e solo a seguito del loro completamento, con il successivo trasferimento delle attività e demolito alcune infrastrutture esistenti, potranno essere avviati gli interventi di mitigazione del rischio idraulico

questa soluzione richiede:

- tempi di esecuzione molto lunghi legati sia all'individuazione che all'infrastrutturazione delle nuove aree ove localizzare la "nuova zona P.I.P.",
- necessità di un investimento imponente

La scelta di demolire tutte le opere esistenti ha come risvolto il fatto che se da un lato si recupera l'ambiente delle lame in questa zona, dall'altro si creerà un impatto in altra zona.

Soluzione n.2 – Ripristino della continuità idraulica della lama Marcinase e della lama Scorbeto con modifiche infrastrutturali all'AREA P.I.P. e ASI;

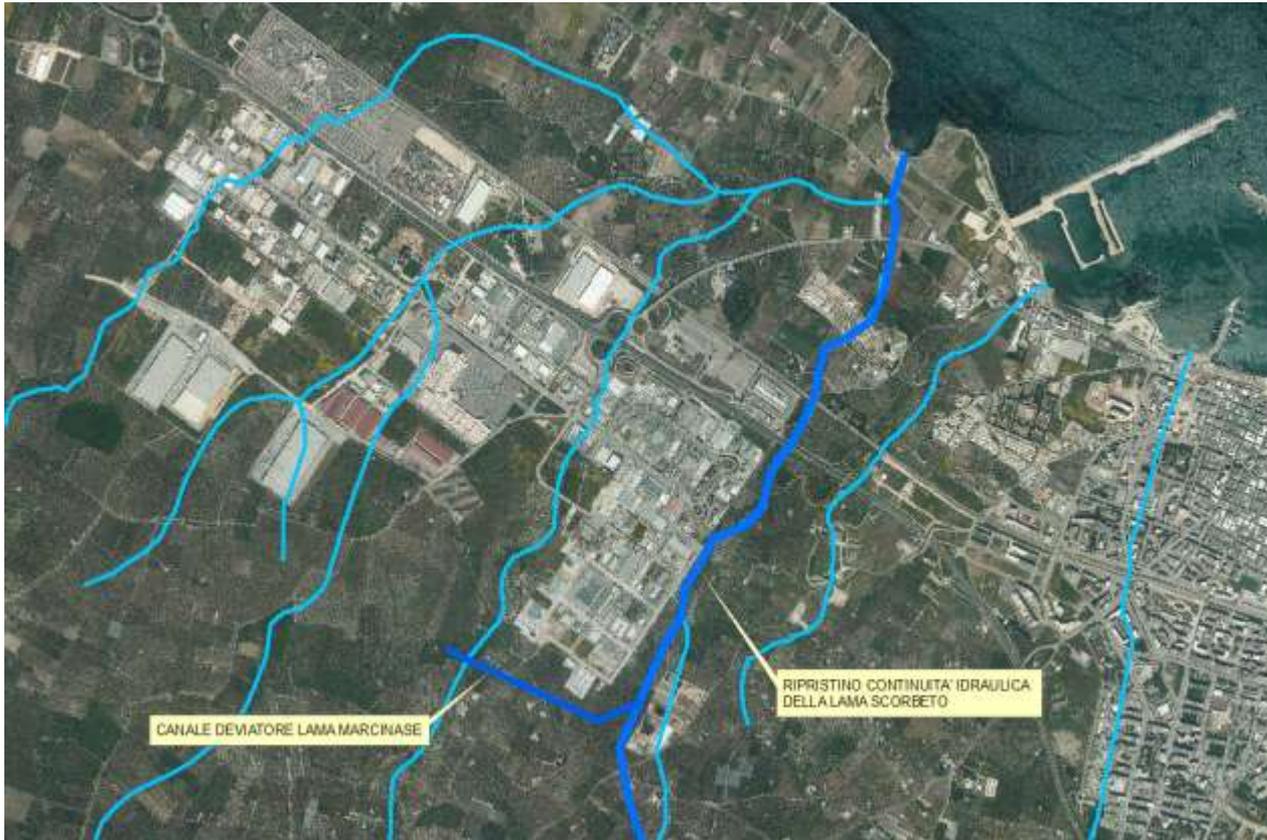


realizzazione una sezione utile a garantire il transito delle portate di piena bicentenaria con i relativi franchi di sicurezza

Per la **lama Scorbeto**, è necessario, al fine di realizzare una nuova sezione in grado di far transitare la portata con tempo di ritorno di 200 anni, provvedere alla delocalizzazione delle attività produttive situate lungo il tracciato e realizzare in corrispondenza dell'intersezione con le infrastrutture viarie e ferroviarie nuove opere di attraversamento.

Per la **lama Marcinase**, considerato che il suo percorso attraversa trasversalmente la zona ASI e P.I.P. segnando una vera e propria linea di separazione tra le due aree, al fine di poter ripristinare la continuità idraulica della lama è necessario mettere in atto degli interventi molto invasivi rispetto allo stato dei luoghi

Soluzione n.3 – Intercettazione della lama Marcinase e sua deviazione verso la lama Scorbeto con contestuale ripristino della continuità idraulica della lama



Realizzazione di un canale deviatore delle acque del bacino della Marcinase che si colleghi idraulicamente alla lama Scorbeto e ripristino della continuità idraulica della sola lama Scorbeto dimensionata però per accogliere le acque sia del suo bacino idrografico che di quello della lama Marcinase.

Lungo il tracciato della lama Scorbeto si prevede di realizzare in corrispondenza dell'intersezione con le infrastrutture viarie e ferroviarie nuove opere di attraversamento.

Questa soluzione permette di realizzare un'unica opera sia per quanto attiene la sezione utile al deflusso della portata di piena che con riguardo all'intersezione con le infrastrutture presenti lungo l'asse della lama

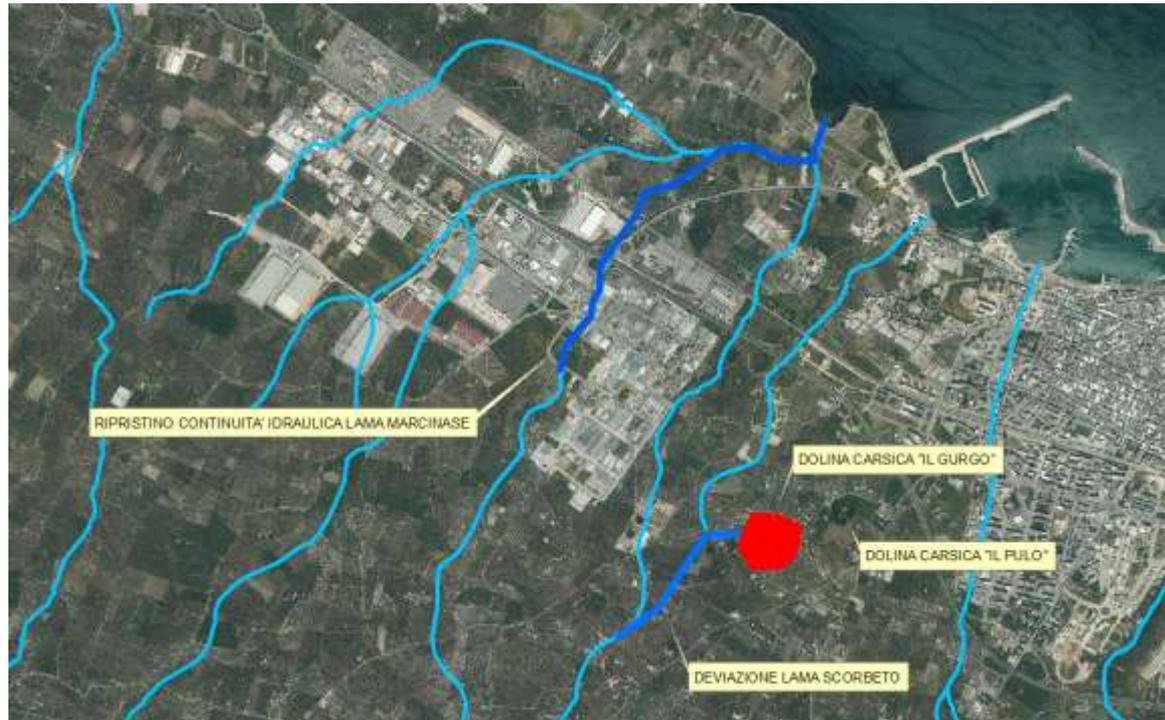
Soluzione n.4 – Realizzazione della vasca di laminazione per la lama Marcinase e realizzazione dell'opera di sfioro delle portate con tempo di ritorno di 200 anni verso la lama Scorbeto con contestuale ripristino della continuità idraulica di quest'ultima



Partendo dalla soluzione n.3, al fine di ridurre le dimensioni geometriche delle opere a farsi lungo l'asse della lama Scorbeto, si prevede di realizzare in asse alla lama Marcinase una vasca di laminazione /bacino di contenimento

- realizzare, in asse alla lama Marcinase, un bacino di accumulo avente capacità di invaso di circa 500.000 m³ che sia in grado di accogliere l'intero volume di piena dell'evento con tempo di ritorno di 30 anni;
- prevede un canale deviatore della lama Marcinase verso lama Scorbeto per le portate eccedenti gli eventi con Tr 30 anni;
- ripristinare la continuità idraulica della lama Scorbeto sino allo sfocio a mare garantendo il transito delle portate di piena generate dal suo bacino idrografico e di quelle di sfioro della lama Marcinase.

Soluzione n.5 - Ripristino delle continuità idraulica della lama Marcinase e deviazione della lama Scorbeto verso l'area depressa Gurgo



La soluzione proposta per la lama Scorbeto prende spunto dal progetto definitivo presentato nel febbraio 2011 al comune di Molfetta e denominato “Progetto degli interventi di mitigazione del rischio idraulico della lama Scorbeto”.

La soluzione prevede che il volume di piena della lama Scorbeto venga convogliato nella dolina denominata “Gurgo” che è in grado di invasare, al netto delle portate che possono infiltrarsi nel sottosuolo, un volume di circa 500.000 m³ ovvero di poco inferiore al volume di piena stimato dall’AdB Puglia per questa lama (circa 590.000 m³)

CONFRONTO E SCELTA DELLA SOLUZIONE DA SVILUPPARE

Soluzione n.1

minor consumo di suolo
lunghi tempi di esecuzione
alti costi di esecuzione
forte impatto ambientale

Soluzione n.2

maggior consumo di suolo
lunghi tempi di esecuzione
onerosi costi di esecuzione
notevole impatto ambientale

- Consumo di suolo
- Tempi di esecuzione
- Costi di esecuzione
- Impatto ambientale
- Impatto sociale

Soluzione n.3

risparmio consumo di suolo
brevi tempi di esecuzione
risparmio costi di esecuzione
notevole impatto ambientale

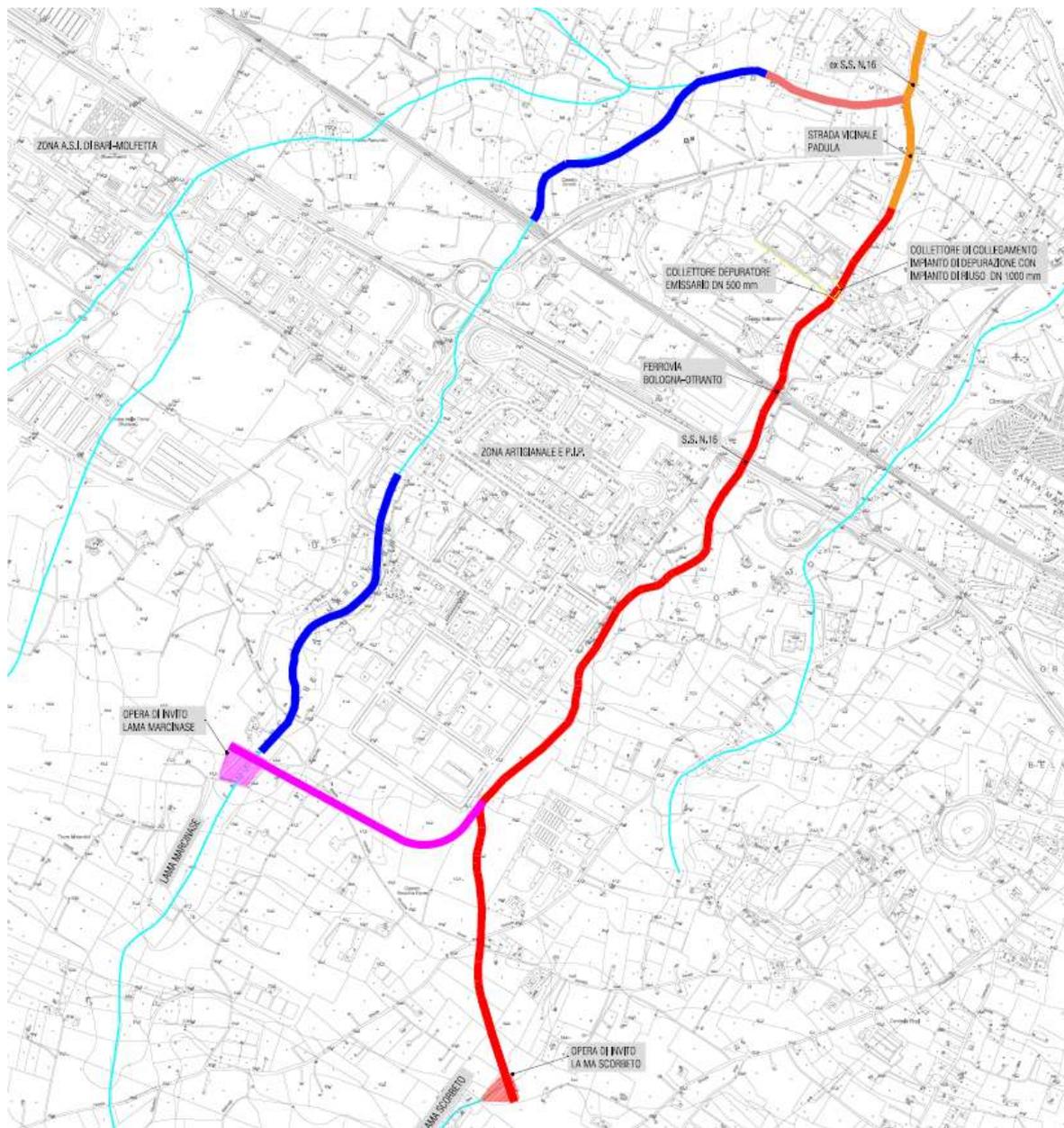
Soluzione n.5

minor consumo di suolo
brevi tempi di esecuzione
risparmio costi di esecuzione
notevole impatto ambientale

Soluzione n.4

maggior consumo di suolo
brevi tempi di esecuzione
risparmio costi di esecuzione
notevole impatto ambientale

La **soluzione perseguibile per fattibilità tecnica, economica ed ambientale** risulta la **soluzione n.3** ovvero quella che prevede per la mitigazione del rischio idraulico la realizzazione di un canale deviatore della lama Marcinase che convogli le acque nella lama Scorbeto ed il contestuale ripristino della continuità idraulica di quest'ultima.



Legenda

Interventi di progetto

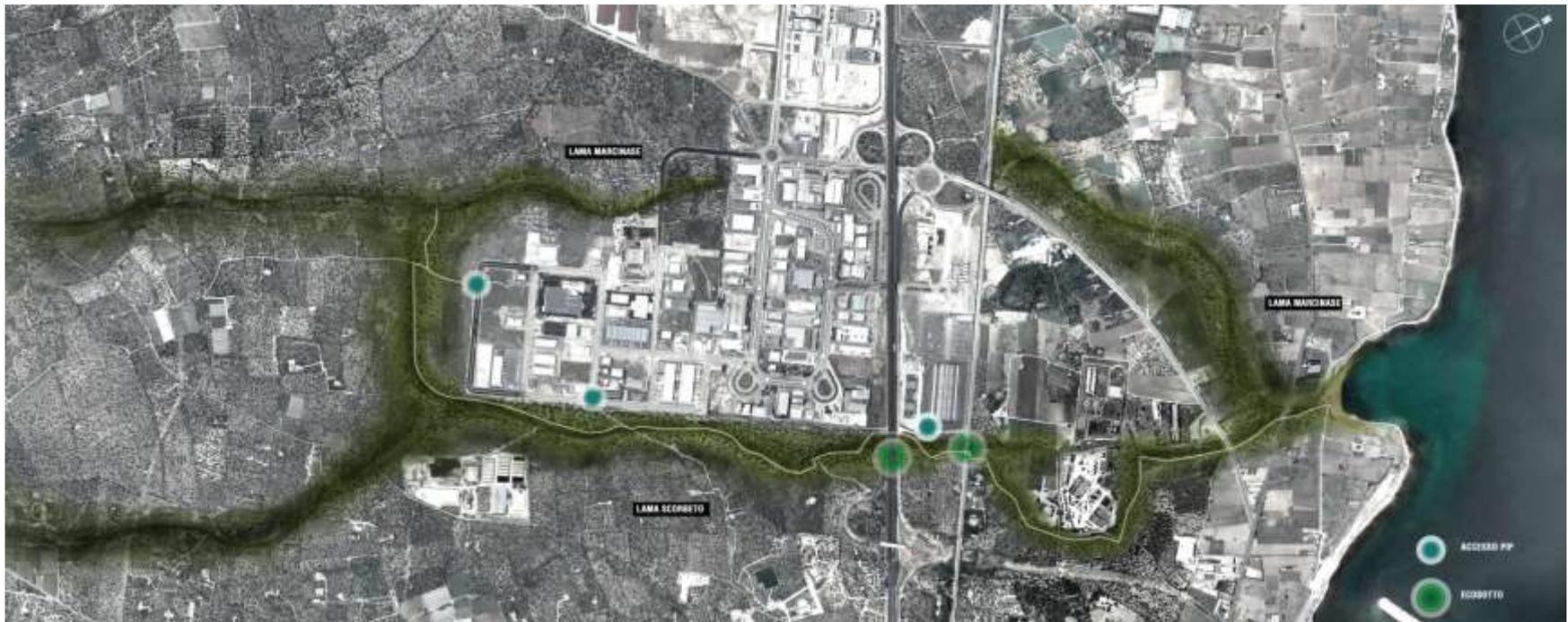
- Deviatore Lama Marcinase
- Rigenerazione Lama Scorbeto
- Rinaturalizzazione Lama Marcinase
- Rigenerazione Lama Scorbeto - Tratto stralcio previsto a realizzarsi a cura di ANAS
- Rinaturalizzazione Lama Marcinase - Tratto stralcio previsto a realizzarsi a cura di ANAS



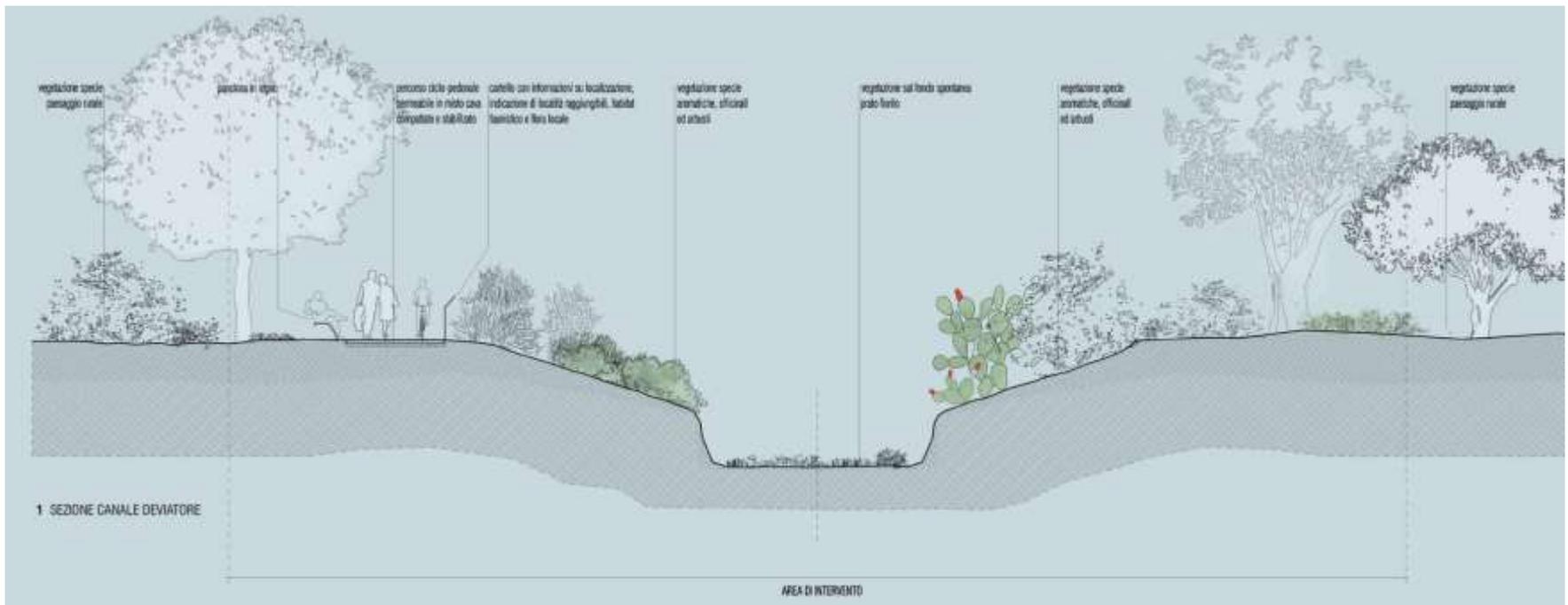


Si realizza così un **nuovo corridoio ecologico** di connessione monte-mare, migliorando notevolmente le condizioni per lo **sviluppo della biodiversità** in un'area caratterizzata dalla presenza della piattaforma industriale e della monocoltura intensiva dell'olivo, in cui gli spazi naturali sono quasi completamente assenti. Quello che si va a realizzare è un vero e proprio **parco lineare**. Un percorso ciclopedonale che corre sul margine della lama, consentirà la fruizione in sicurezza del nuovo parco dall'area ASI fino al mare.

RIGENERAZIONE LAMA – TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA



La **messa in sicurezza** del territorio diventa l'occasione per connotare il progetto dal punto di vista **ecologico e paesaggistico**. Piuttosto che **"mitigare"** l'impatto dell'opera idraulica si adottano le tecniche dell'ingegneria naturalistica per realizzare un intervento integrato di mitigazione del rischio idraulico e **rigenerazione ecologica del territorio**. Piuttosto che realizzare un canale artificiale per convogliare le acque, consumando suolo agricolo, si sceglie di utilizzare una lama esistente, lama Scorbeto, creando le condizioni per consentire il deflusso di una quantità di acqua maggiore rispetto al passato attraverso la rimodellazione dell'alveo della lama e di ricreare una morfologia naturale tipica delle lame piantumando lungo le sponde nuove essenze vegetali.



Sul fondo della lama **non potranno** essere piantumate specie **arboree** per garantire il deflusso delle acque. Si prevede quindi di lasciare il **fondo della lama** disponibile alla **colonizzazione spontanea** di fiori selvatici e specie erbacee spontanee perenni e annuali. Sui **costoni** saranno invece messe a dimora **specie autoctone a carattere arbustivo** alternate a **piante aromatiche e officinali** in prossimità dei percorsi ciclopedonali. Negli spazi a diretto contatto con le aree coltivate saranno utilizzate specie tipiche del paesaggio rurale. In questo modo si andrà a ricreare la naturale transizione fra paesaggio rurale e paesaggio naturale tipica delle lame. Tra le essenze utilizzate sono presenti specie utili nell'agrosistema ad oliveto, che favoriscono la presenza di predatori e/o parassiti di insetti dannosi per l'olivo.

