



REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI
PARCO NATURALE REGIONALE
FIUME OFANTO



Asse VI - azione 6.5
Subazione 6.5.a
“Interventi per la tutela e valorizzazione
della biodiversità terrestre e marina”

Interventi di ripristino, recupero e gestione dell'area umida
costiera in prossimità della foce del Fiume Ofanto dei
comuni di Barletta e Margherita di Savoia
Codice operazione A0605.06

PROGETTISTI
RTP
ing. Matteo Orsino
geol. Giovanni Scirocco
agr. Matteo F. Caldarella
nat. Vincenzo Rizzi



PROGETTO DEFINITIVO
Elaborati tecnico amministrativi



**AGGIORNAMENTO DELLE
PRIME INDICAZIONI E
DISPOSIZIONI PER LA STESURA
DEI PIANI DI SICUREZZA**

Maggio 2019

Rev. 00

Eta.10

IL Dirigente del VI Settore
ing. Vincenzo Guerra

Spazio per protocolli, visti, pareri e autorizzazioni

IL RUP
arch. Mauro Iacoviello

**REGIONE PUGLIA
POR PUGLIA 2014-2020**

Asse VI - azione 6.5

Subazione 6.5.a

“Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità terrestre e marina”

Provincia di Barletta-Andria-Trani – Ente Gestore Parco Regionale Fiume Ofanto

**INTERVENTI DI RIPRISTINO, RECUPERO E GESTIONE DELL'AREA UMIDA COSTIERA IN PROSSIMITÀ DELLA
FOCE DEL FIUME OFANTO DEI COMUNI DI BARLETTA E MARGHERITA DI SAVOIA**

PROGETTO DEFINITIVO

**Aggiornamento delle prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di
sicurezza – Allegato Eta.10 – Maggio 2019**

Indice

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE.....	3
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	4
4. DATI GENERALI DEL CANTIERE.....	6
5. DATI RELATIVI ALLE FIGURE TECNICO GIURIDICHE PRESENTI IN CANTIERE.....	6
6. ALTRI DATI RELATIVI AI LAVORI.....	6
7. EVENTUALI DISPOSIZIONI PER LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI.....	6
8. GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	7
9. INFORMAZIONI GENERALI.....	7
9.1. Delimitazione del cantiere, accessi e segnali.....	7
9.2. Delimitazione delle zone soggette a pubblico transito.....	7
9.3. Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi.....	8
9.4. Servizi igienico sanitari, locali spogliatoio.....	8
9.5. Pronto soccorso.....	8
9.6. Viabilità principale di cantiere.....	8
10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARSI CONTRO I RISCHI.....	8

10.1. Seppellimento nei lavori di scavo.....	8
10.2. Rumore.....	9
10.3. Vibrazioni.....	9
10.4. Sbalzi eccessivi di temperatura.....	10
11. RISCHI TRASMESSI E PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO.....	10
12. CARATTERISTICHE DEL TERRENO.....	11
13. LINEE AEREE E CONDUTTURE.....	11
14. INTERAZIONI CON ALTRI CANTIERI.....	12
15. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	12
16. CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI.....	12

POR PUGLIA 2014-2020

Asse VI - azione 6.5

Subazione 6.5.a

“Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità terrestre e marina”

Provincia di Barletta-Andria-Trani – Ente Gestore Parco Regionale Fiume Ofanto

**INTERVENTI DI RIPRISTINO, RECUPERO E GESTIONE DELL'AREA UMIDA
COSTIERA IN PROSSIMITÀ DELLA FOCE DEL FIUME OFANTO DEI COMUNI DI
BARLETTA E MARGHERITA DI SAVOIA**

PROGETTO DEFINITIVO

Aggiornamento delle prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Allegato Eta.10 – Maggio 2019

1. PREMESSA

Il presente documento riguarda la realizzazione di interventi di ripristino, recupero e gestione dell'area umida costiera in prossimità della foce del Fiume Ofanto nei comuni di Barletta e Margherita di Savoia, nel Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, finanziati con il POR Puglia 2014-2020.

Il documento aggiorna le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza di cui al progetto di fattibilità tecnica ed economica.

2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

Il tratto di fiume interessato dall'intervento interessa i territori comunali di Margherita di Savoia e Barletta ed è ricompreso tra gli argini in terra battuta posti in sinistra e destra idrografica.

In questo tratto i sopralluoghi effettuati hanno sostanzialmente confermato la presenza di viabilità sterrata di servizio alle colture; queste ultime a seminativo, vigneti, mentre sono altresì presenti aree incolte e limitate porzioni di vegetazione naturale tipica degli ambienti fluviali esclusivamente collocate lungo le rive del fiume.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto prevede il ripristino della piana inondabile, consistente nel ricreare le condizioni per cui una porzione di territorio adiacente all'alveo, attualmente terrazzato ed escluso quindi dalla dinamica fluviale a causa dell'incisione dell'alveo stesso, possa essere inondata con maggior frequenza tramite l'abbassamento della sua quota.

Il terreno scavato sarà riutilizzato in loco per la formazione di un mosaico di isole, e quindi rimarrà disponibile per un futuro naturale riassetto durante le piene di formazione.

Su due aree adiacenti, che non saranno interessate dall'abbassamento del terreno, si prevede di realizzare interventi di piantumazione per il ripristino di formazioni vegetali naturaliformi, strettamente connesse alla piana inondabile di nuova realizzazione.

Sono pertanto state individuate sei distinte aree, contraddistinte con le lettere dalla A alla F.

Nell'ambito delle prime quattro aree, per un'estensione complessiva di circa 12,6 ettari, si procederà quindi allo sbancamento del terreno con mezzi meccanici per una profondità media variabile tra 21 e 65 cm., realizzando una serie di valli in diretta connessione con l'alveo di magra.

Per quanto riguarda le isole, la loro collocazione è stata determinata prediligendo, quando possibile, le aree che già ora si trovano a quote maggiori in modo da esaltare le differenze di altimetria all'interno delle aree di intervento, e in modo da includere gli esemplari di singole alberature e le torrette dell'ex teleferica presenti in loco.

Verranno realizzati 22 isolotti e barre con forme diversificate, principalmente a sviluppo lineare, collocati all'interno delle valli create con lo scavo del terreno, per una superficie complessiva di circa 4,5 ettari. Ciascun isolotto avrà una superficie variabile da poche centinaia di metri quadri ad oltre un ettaro, per un'altezza massima di 4,4 metri s.l.m., con sponde degradanti. Per il modellamento delle isole, secondo criteri di sicurezza in tutte le fasi realizzative e di utilizzo finale, le scarpate finali non

presenteranno mai inclinazioni superiori a 20°, in quanto pendenze superiori non risulterebbero stabili a lungo termine.

La costruzione degli isolotti avverrà attraverso l'accumulo ed il costipamento per strati successivi del materiale scavato nelle aree limitrofe, fino a raggiungere l'altezza massima prevista. Essa sarà comunque inferiore all'altezza attuale degli argini maestri, pari a circa 5 metri, senza contare il futuro loro sopralzo a seguito dell'attuazione del progetto di consolidamento ed ampliamento in corso di appalto da parte del Commissario delegato per l'emergenza idrogeologica.

Al fine di garantire il raccordo tra le aree scavate e i terreni limitrofi è stata prevista una fascia di 10 metri di larghezza che sarà configurata a scarpata con bassissima pendenza (considerando che il dislivello da raccordare sarà mediamente inferiore a un metro e comunque non superiore a 2 metri). In tal modo, anche per lo scavo delle valli nell'area D sarà garantito un adeguato franco dal piede interno dell'argine maestro.

Di seguito si riportano i dati salienti relativi allo scavo delle valli.

Descrizione	Quota media attuale (m.s.l.m.)	Quota di scavo (m.s.l.m.)	Quota media finale (m.s.l.m.)	Superficie totale (mq)	Superficie di scavo (mq)	Volume di scavo (mc)	Profondità media di scavo (cm)
valle A	0,80	0,65	0,57	59289	40573	13989	34
valle B	1,28	0,85	0,86	16677	16445	7252	44
valle C	1,09	0,90	0,83	22682	15287	6029	39
valle D1	1,11	0,90	0,90	9049	8956	1876	21
valle D2	1,43	0,90	0,93	3959	3548	2160	61
valle D3	1,55	0,90	0,92	15146	15128	9767	65
TOTALI				126802	99937	41073	

Di seguito si riportano i dati salienti relativi alla riconfigurazione delle aree di raccordo.

Descrizione	Superficie totale (mq)	Superficie di scavo (mq)	Volume di scavo (mc)	Profondità media di scavo (cm)
raccordo valle A	8028	6475	13989	33
raccordo valle B	3651	3377	7252	27
raccordo valle C	4606	1448	6029	19
raccordo valle D1	2951	2240	1876	10
raccordo valle D3	3456	2808	9767	28
TOTALI	22692	16348	41073	

Tutti i materiali di scavo appartengono ad un unico orizzonte stratigrafico (depositi alluvionali recenti).

4. DATI GENERALI DEL CANTIERE

Natura dell'opera: Lavori di riqualificazione ambientale.

Ubicazione del cantiere: Foce dell'Ofanto – comuni di Margherita di Savoia e Barletta.

5. DATI RELATIVI ALLE FIGURE TECNICO GIURIDICHE PRESENTI IN CANTIERE

Responsabile dei lavori: il RUP arch. Mauro Iacoviello

Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: ing. Matteo Orsino

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: ing. Matteo Orsino

Impresa esecutrice: da definirsi

Assistente di cantiere: da definirsi

6. ALTRI DATI RELATIVI AI LAVORI

Data presunta di inizio lavori: da stabilirsi

Durata presunta dei lavori: 180 giorni

Numero massimo operai in cantiere: da stabilirsi

Numero massimo imprese: da stabilirsi

7. EVENTUALI DISPOSIZIONI PER LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

Tutte le imprese che accederanno al cantiere produrranno la documentazione prevista dal piano. Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del piano di sicurezza. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengono apportate modifiche al piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza e i lavoratori interessati. Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche. La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili. La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e

ignorano le misure di sicurezza in atto. I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le eventuali opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le recinzioni degli scavi, ecc.). I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

8. GESTIONE DELL'EMERGENZA

In previsione di gravi rischi quali allagamento, inondazione, crollo di pareti in terra, deve essere prevista la modalità di intervento, verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse in condizioni normali svolgono anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

9. INFORMAZIONI GENERALI

9.1. Delimitazione del cantiere, accessi e segnali

Trattandosi di area agricola, sarà sufficiente delimitare solo i punti di accesso ai lotti di terreno oggetto dei lavori, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. La delimitazione verrà realizzata in modo tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Apposito cartello indicherà i lavori, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla realizzazione dell'opera. Verranno poi installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non intralciare i percorsi.

9.2. Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. Se il cantiere occuperà parte della sede stradale o comunque è in prossimità di

essa, le opere provvisoriale verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

9.3. Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi

Se vi sono diritti di passaggio a favore di fondi limitrofi, le zone oggetto di tali servitù verranno opportunamente delimitate ed eventualmente spostate in posizione non pericolosa e opportunamente delimitate.

9.4. Servizi igienico sanitari, locali spogliatoio

Il cantiere sarà dotato di un servizio igienico di tipo chimico uno ogni 30 lavoratori, di un lavandino ogni 5 lavoratori con acqua calda a fredda, di uno locale spogliatoio con armadietti personali.

9.5. Pronto soccorso

In cantiere sarà tenuta una cassetta di pronto soccorso contenente i medicinali indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti. Tale cassetta verrà conservata in cantiere e la sua ubicazione sarà segnalata da appositi cartelli. In cantiere sarà esposto un cartello riportante i nominativi e i numeri utili per il pronto intervento.

9.6. Viabilità principale di cantiere

Verrà realizzata tenendo conto della posizione dei macchinari, delle attrezzature fisse e degli scavi. Tutti i passaggi verranno tenuti sgombri da materiali e verranno protetti contro le cadute dall'alto. Il transito dei mezzi pesanti verrà delimitato in zone lontane dagli scavi. I passaggi utilizzati sia da mezzi meccanici che da persone, avranno una larghezza tale che garantisca un franco di 70 cm per parte, con una nicchia ogni 20 mt. I tratti prospicienti il vuoto verranno opportunamente protetti.

10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARSI CONTRO I RISCHI

10.1. Seppellimento nei lavori di scavo

Prima di procedere alle operazioni di scavo è necessario accertare le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisoriale. Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Sul bordo degli scavi non verrà depositato

materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale.

10.2. Rumore

Deve essere effettuata la valutazione del rumore (presente nella documentazione di cantiere): detta valutazione viene ripetuta ad opportuni intervalli e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine, etc.). In base ai risultati della valutazione si procederà a prevenire questo rischio fin dalle primissime fasi d'organizzazione del cantiere mediante:

- a) installazione di macchine rumorose nelle zone più isolate (cioè dove minore è la presenza delle maestranze);
- b) segnalazione e, ove possibile, perimetrazione con limitazione di accesso delle zone con esposizione superiore a 90 dBA;
- c) fornitura dei mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 dBA;
- d) controllo sanitario.

Nella selezione delle macchine e delle attrezzature si valuta, accanto al rendimento delle stesse, anche la loro emissione sonora (es. che i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, betoniere, ecc. siano forniti di marmitte silenziatrici, ecc.). È effettuata l'opportuna manutenzione di tutti gli organi in movimento soggetti a vibrazione e quindi ad usura provvedendo alle necessarie riparazioni.

È predisposta idonea segnaletica di sicurezza indicante pericolo specifico e obbligo di usare cuffie o inserti auricolari. I lavoratori interessati utilizzano i dispositivi individuali di protezione. Nella scelta dei dispositivi individuali di protezione dell'udito devono essere consultati i lavoratori o i loro rappresentanti.

Deve essere predisposto il registro di esposizione al rumore dei lavoratori soggetti ad un livello superiore a 90 dBA.

10.3. Vibrazioni

Al momento della selezione delle macchine operatrici si pone particolare attenzione all'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e ai sistemi ammortizzanti applicati al sedile. Al momento della selezione degli utensili manuali si scelgono non

eccessivamente pesanti e a basso numero di giri, e comunque con dispositivi di presa ammortizzati o isolati, atti a minimizzare la trasmissione delle vibrazioni ai lavoratori. È predisposto un programma di verifica periodica e di manutenzione delle macchine, delle attrezzature e delle installazioni che possono generare vibrazioni moleste ed una frequente sostituzione dei pezzi usurati.

Sono adottati provvedimenti atti a ridurre il rischio, la fatica e il disagio prodotto dalle vibrazioni mediante la riduzione del tempo di esposizione con l'avvicendamento degli addetti. Si evita la presenza prolungata in luoghi soggetti a vibrazioni di personale con lesioni osteo-muscolari, vascolari o neurologiche. I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- a) evitare di mettere in moto gli strumenti demolitori quando non sono ancora a contatto coi materiali;
- b) utilizzare idonei dispositivi di protezione personale (guanti imbottiti, stivali, etc.);
- c) non stringere troppo l'impugnatura dello strumento né tanto meno appoggiarvi col corpo per esercitare maggiore pressione.

10.4. Sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

11. RISCHI TRASMESSI E PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. È possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

Il cantiere oggetto della presente valutazione, si trova collocato in area di esondazione del fiume Ofanto, ed attiguo ad aree coltivate.

La possibilità di esondazioni implica che quotidianamente l'impresa principale dovrà consultare le previsioni meteorologiche del giorno successivo e verificare l'emissione di eventuali allerta meteo della protezione civile al fine di prevenire il verificarsi di fenomeni meteorologici di particolare intensità che possano pregiudicare la sicurezza fisica dei lavoratori. In caso di allerta meteo che possa interessare il bacino idrografico del corso

d'acqua a monte dell'area di cantiere, l'impresa principale disporrà la sospensione delle attività lavorative per tutto il periodo dell'allerta meteo.

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalla presenza di aree agricole, risulta evidente come i rischi conseguenti siano da individuarsi nella possibilità di incidenti o investimenti da parte di macchine agricole. Per minimizzare tali rischi, si provvederà a posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere.

12. CARATTERISTICHE DEL TERRENO

PORTANZA: idonea alla movimentazione dei mezzi d'opera

GIACITURA E PENDENZA: pianeggiante

TIPO DI TERRENO: alluvionale.

PRESENZA DI FRANE O SMOTTAMENTI: nessuna.

PROFONDITA' DELLA FALDA: essendo in adiacenza al fiume, la falda è superficiale.

PERICOLO DI ALLAGAMENTI: dovranno essere realizzati appositi canali per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi e ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità di opere provvisorie. In caso di previsione di forti piogge, non dovrà essere consentito l'accesso al cantiere.

13. LINEE AEREE E CONDUTTURE

LINEE ELETTRICHE AEREE ESTERNE AL CANTIERE: particolare attenzione verrà osservata durante il transito in vicinanza delle linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici.

LINEE ELETTRICHE AEREE INTERNE AL CANTIERE: non risultano linee elettriche aeree interne al cantiere.

LINEE ELETTRICHE INTERRATE: nella zona perimetrata del cantiere non sono segnalate linee elettriche interrato.

ACQUEDOTTO CITTADINO: non presente.

FOGNATURA PUBBLICA: non presente.

RETE DEL GAS DI CITTA': non presente.

ALTRI: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio degli scavi il coordinatore all'esecuzione dei lavori dovrà eseguire un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

14. INTERAZIONI CON ALTRI CANTIERI

ALTRI CANTIERI NELLE IMMEDIATE VICINANZE: nessuno

ATTIVITA' PERICOLOSE: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

15. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per valutare i rischi si utilizzerà una scala semiquantitativa così suddivisa:

- rischio LIEVE: è presente un rischio residuo in presenza del quale possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità` velocemente reversibile o di esposizioni cronica con effetti rapidamente reversibili (es. un piccolo taglio);
- rischio MEDIO: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con inabilità` reversibile o di esposizione cronica con effetti reversibili e medio termine. (es. fratture leggere)
- rischio GRAVE: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale o di esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti (es. taglio di un dito della mano, esposizione a forti rumori)
- rischio GRAVISSIMO: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con effetti letali o di invalidati` totale o di esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidante (es. caduta da un tetto con morte o con invalidità totale).

16. CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Il piano dovrà essere trasmesso al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (rappresentate di bacino per le imprese in cui non è presente). Il datore di lavoro informerà e formerà le maestranze circa i contenuti del piano.

IL PROGETTISTA