



Comune di  
**ORISTANO**  
Comuni de Aristanis

# Porto di Oristano - Torregrande

Lavori di riqualificazione e potenziamento del porto turistico e porto pescatori in Torregrande.

*Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle strutture e degli impianti esistenti.*

RTP Progettazione:



(mandataria)



(mandante)

Il responsabile della integrazione tra le prestazioni specialistiche

**Ing. Marco DI STEFANO**

**Gruppo di Progettazione:**

Ing. Marco DI STEFANO

Arch. Dario DI STEFANO

Ing. Fabio DI STEFANO

Ing. Antonio LONGO

Ing. Vincenza RINALDI

Geom. Rosario DI MAIO

Geom. Emanuele SENA

Prof. Geol. Giuseppe ROLANDI

Geol. Salvatore COSTABILE

Consulenza tecnica:

Dott. Ing. Luigi SANNA

il Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Ing. Roberto SANNA



**PROGETTO DEFINITIVO**

*Num. Tavola*

**REL.21**

Cod. Elab. TRG-PD\_REL.21B

**Elaborato:**

**Relazione sulla gestione terre e rocce da scavo**

DATA:

Settembre 2020

SCALA:

REV:

B



*SOMMARIO*

1	Premessa.....	2
2	La gestione dei materiali .....	3
3	La gestione del materiale di risulta dalle operazioni di demolizione delle strutture in calcestruzzo e conglomerato bituminoso.....	3
	3.1 Il trasporto .....	4
	3.2 Procedure di caratterizzazione dei materiali di risulta ai fini dello smaltimento .....	4
4	La gestione dei terreni e delle rocce derivanti dalle operazioni di scavo .....	6
5	Elenco delle discariche autorizzate individuate.....	7
6	Allegati .....	8

**PROGETTISTI:**

	(mandataria)		(mandante)	1
---	--------------	--	------------	---



## 1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il piano di gestione dei materiali redatto nell'ambito del progetto dei Lavori di riqualificazione e potenziamento del porto turistico e porto pescatori in Torregrande - *Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle strutture e degli impianti esistenti.*

Obiettivo del piano di gestione dei materiali è la descrizione delle modalità di gestione dei materiali risultanti dalle operazioni di demolizione e scavo previste nell'ambito dell'intervento.

Per ciascun tipologia di materiale interessato da interventi di scavi e demolizioni sono indicate le operazioni di riutilizzo, recupero o smaltimento a cui è destinato.

In sintesi gli interventi di progetto consistono in:

- 1) Opere di svellimento degli impianti elettrici e meccanici esistenti.
- 2) Opere di demolizione degli esistenti cavidotti presenti a ciglio delle banchine ed a profilo dei pontili in c.a. esistenti e demolizione controllata degli impalcati dei pontili in c.a. esistenti, con l'ausilio di piattaforme galleggianti.
- 3) Opere di smontaggio e messa a dimora in aree indicate dalla stazione appaltante dei pontili galleggianti esistenti, dei fingers e delle passerelle mobili di accesso.
- 4) Opere di salpamento di materiali antropici presenti sui fondali, con l'ausilio di mezzi meccanici ed Operatori Tecnici Subacquei e relativo trasporto a rifiuto.
- 5) Manutenzione straordinaria della sovrastruttura degli esistenti pontili in c.a.
- 6) Realizzazione di nuovo impianto idrico di distribuzione di acqua dolce.
- 7) Realizzazione di nuovo impianto idrico di distribuzione acqua di lavaggio (industriale)
- 8) Fornitura in opera di n. 2 gruppi di pressurizzazione a servizio della rete idrica potabile e quella antincendio.
- 9) Realizzazione di nuovo impianto elettrico, incluso linee di distribuzione sulle banchine e sui pontili, incluso la fornitura del quadro elettrico generale e dei quadri secondari
- 10) Realizzazione di n. 2 vasche Imhoff in banchina e fornitura di impianto carrellabile di Pump-Out
- 11) Realizzazione di nuova rete antincendio con relativo gruppo di pressurizzazione.
- 12) Realizzazione di nuovi cunicoli in c.a. per l'alloggio degli impianti elettrici e meccanici.
- 13) Fornitura in opera di erogatori di servizio a profilo delle banchine e dei pontili.
- 14) Fornitura in opera di arredi di banchina (bitte, anelloni).
- 15) Realizzazione di nuova condotta idrica per una lunghezza di 3 km per raccordare la rete idrica industriale del porto al pozzo di emungimento, di proprietà comunale.
- 16) Stoccaggio differenziato in cassoni a tenuta posizionati a bordo banchina o sui piazzali per la raccolta dei materiali provenienti dalle demolizioni, dagli svellimenti e dai salpamenti.
- 17) Messa a dimora, in aree di deposito indicate dalla Stazione Appaltante, dei materiali lapidei provenienti dalle demolizioni e dagli svellimenti delle strutture di coronamento dei pontili e delle banchine e di copertura degli esistenti cunicoli.
- 18) Fornitura e posa in opera di n. 4 pontili galleggianti dimensioni 60x3 m, ancorati a corpi morti mediante catene tipo genovese.

**PROGETTISTI:**



## 2 LA GESTIONE DEI MATERIALI

Gli interventi di progetto prevedono attività di demolizione e/o scavo all'interno delle aree portuali per la realizzazione dei nuovi cunicoli in c.a., dei cavidotti, delle travi di coronamento delle banchine, delle predisposizioni impiantistiche e vasche Imhoff.

Sono inoltre previsti scavi e demolizione della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso per la realizzazione della nuova condotta in pressione di adduzione idrica che servirà il porto turistico.

Tali lavorazioni di scavo e demolizione producono il quantitativo di materiale di risulta che a seguito di classificazione sarà destinato al riutilizzo o allo smaltimento presso appositi siti indicati.

La Tabella 2.1 riporta di seguito una stima dei volumi di materiali prodotti all'esito delle operazioni previste in progetto con specifica della relativa origine.

Tabella 2.1 - Stima dei volumi di materiali prodotti e relativa origine

	Quantità
Scavo per formazione nuova trave di coronamento e nuovi cunicoli	mc 339,07
Scavo per formazione nuova condotto in pressione e Vasca Imhoff	mc 1091,57
<b>totale</b>	<b>mc 1430,64</b>
Demolizione calcestruzzo armato per formazione nuova trave di coronamento e nuovi cunicoli	mc 261,970
Demolizione delle solette su pontili	mc 1431,780
<b>totale</b>	<b>mc 1693,750</b>
Demolizione pavimentazione stradale conglomerato bituminoso condotta in pressione	mc 120,48
<b>totale</b>	<b>mc 120,48</b>

Nel seguito sono dettagliatamente descritte le modalità di gestione dei materiali provenienti dalle attività di scavo e demolizione.

## 3 LA GESTIONE DEL MATERIALE DI RISULTA DALLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO E CONGLOMERATO BITUMINOSO

Le attività di demolizione delle strutture in calcestruzzo armato e dei tratti in conglomerato bituminoso daranno origine a un rifiuto classificabile con codice CER 17 01 01 Cemento e CER 17 03 02 Materiale Bituminoso.

Tale materiale sarà sottoposto alla demolizione meccanica per ridurre i volumi e trasferito nelle aree di deposito temporaneo, al fine di minimizzare il contatto tra i materiali di risulta e gli agenti atmosferici. Questi saranno depositati in cassoni scarrabili, differenziati per tipologia di rifiuto (ovvero di codice CER) in conformità alle prescrizioni del Dlgs 152/2006. I cassoni saranno forniti di idonee coperture.

Tale operazione implica, secondo quanto stabilito all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D. Lgs. 152/2006, che il materiale sia allontanato "con cadenza trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, oppure quando il quantitativo dei rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 m3, di cui al massimo 10 m3 di rifiuti pericolosi".

L'allontanamento dei rifiuti presso gli impianti di destinazione sarà realizzato, quindi, nei tempi più brevi o, compatibilmente con le volumetrie disponibili, prevedendo un deposito temporaneo per periodi di tempo comunque non superiori a 90giorni.

Di seguito la tabella riassuntiva dei volumi di demolizione destinati allo smaltimento.



## Relazione sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Tabella 2.2 –Stima dei volumi di risulta- Cemento e Materiale bituminoso

Demolizione calcestruzzo armato per formazione nuova trave di coronamento e nuovi cunicoli	mc	261,970			
Demolizione delle solette su pontili	mc	1431,780			
totale	mc	1693,750	170101 Cemento	2400.00 kg/m <sup>3</sup>	4.065,00 t
Demolizione pavimentazione stradale conglomerato bituminoso condotta in pressione	mc	120,48			
totale	mc	120,48	170302 Materiale Bituminoso	2000.00 kg/m <sup>3</sup>	240,96 t

### 3.1 Il trasporto

Il rifiuto prodotto sarà trasportato presso gli impianti di destinazione da apposita ditta iscritta all'Albo Gestori Ambientali. Durante il trasporto, il materiale sarà accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto (FIR), dal quale risulteranno, ai sensi dell'art. 193 del D. Lgs. 152/2006, i seguenti dati:

- Nome e indirizzo del produttore e del detentore;
- Origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- Impianto di destinazione;
- Data e percorso dell'istradamento;
- Nome e indirizzo del destinatario.

Il formulario sarà impiegato anche qualora la ditta che si occupa del trasporto dei rifiuti non abbia aderito volontariamente al Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (Sistri) di cui all'art. 188-bis del D. Lgs.152/2006.

Il formulario andrà ad integrare il registro di carico e scarico, predisposto ai sensi dell'art. 190 del D. Lgs. 152/2006, sul quale saranno annotate, entro dieci giorni lavorativi dalla produzione dei rifiuti e dallo scarico degli stessi, le relative informazioni quali-quantitative.

### 3.2 Procedure di caratterizzazione dei materiali di risulta ai fini dello smaltimento

Il materiale di risulta derivante dalla demolizione delle strutture in calcestruzzo e conglomerato bituminoso è destinato a smaltimento presso impianti di discarica autorizzati.

L'art. 183, comma 1, lett. z) del D. Lgs. 152/2006 - Parte IV definisce lo smaltimento come qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia.

I requisiti tecnico-operativi per la gestione degli impianti di discarica, in attuazione della Direttiva 1991/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, sono stabiliti dal D.Lgs. n. 36 del 13.01.2003 che, all'art. 7, stabilisce i rifiuti ammessi in discarica, rimandando al DM Ambiente 27 settembre 2010 per le opportune verifiche di conformità.

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.M. 27.09.2010 Al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in ciascuna categoria di discarica [...], il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti in discarica. Detta caratterizzazione deve essere effettuata prima del conferimento in discarica ovvero dopo l'ultimo trattamento effettuato. I rifiuti ammissibili in una determinata categoria di discarica sulla base della caratterizzazione di base devono, inoltre, essere sottoposti alla verifica di conformità, che comprende almeno un test di cessione, eseguito secondo la procedura descritta dall'Allegato 3 allo stesso DM 27.09.2010.

I risultati dei test di cessione vanno confrontati con i limiti di concentrazione nell'eluato (Tabella 2.2) per

PROGETTISTI:				
	(mandataria)		(mandante)	4

**Relazione sulla gestione delle terre e rocce da scavo**

L'ammissibilità in discarica di cui alle Tabelle 2, 5 e 6 del DM 27.09.2010.

In merito alla frequenza di caratterizzazione, l'art. 2 del DM 27.09.2010 stabilisce che essa sia eseguita al momento del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta all'anno.

Assumendo una frequenza di analisi coerente con questo criterio, si ritiene di eseguire la caratterizzazione del rifiuto derivante dalle operazioni di demolizione delle strutture in c.a. e conglomerato bituminoso una volta, al termine delle stesse operazioni di demolizione.

**Tabella 2.3 - Limiti di concentrazione nell'eluato per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica**

Parametro	Limiti di concentrazione per l'ammissibilità in discarica [mg/L]		
	Rifiuti inerti	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi
As	0,05	0,2	2,5
Ba	2	10	30
Cd	0,004	0,1	0,5
Cr totale	0,05	1	7
Cu	0,2	5	10
Hg	0,001	0,02	0,2
Mo	0,05	1	3
Ni	0,04	1	4
Pb	0,05	1	5
Sb	0,006	0,07	0,5
Se	0,01	0,05	0,7
Zn	0,4	5	20
Cloruri	80	2.500	2.500
Fluoruri	1	15	50
Solfati	100	5.000	5.000
Indice di fenolo	0,1	-	-
DOC	50	100	100
TDS	400	10.000	10.000

**PROGETTISTI:**



**4 LA GESTIONE DEI TERRENI E DELLE ROCCE DERIVANTI DALLE OPERAZIONI DI SCAVO**

Tra i materiali prodotti nel corso degli interventi previsti in progetto vi sono terreni derivanti dalle operazioni di scavo per la realizzazione della nuova trave di coronamento, dei nuovi cunicoli, della nuova condotta in pressione di adduzione idrica e delle vasche Imhoff.

Si riporta in tabella stima dei volumi di terre e rocce da scavo previsti dalle attività in progetto.

**Tabella 2.4 - Stima dei volumi di scavo dei terreni**

	<b>Quantità</b>
Scavo per formazione nuova trave di coronamento e nuovi cunicoli	<b>mc 339,07</b>
Scavo per formazione nuova condotto in pressione e Vasca Imhoff	<b>mc 1091,57</b>
<b>totale</b>	<b>mc 1430,64</b>

Ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006 - Parte IV, "è un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

1. la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
2. è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
3. la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
4. l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Altresì l' art. 2 lettera c) del D.P.R. 120/2017 stabilisce che sono definite come "«terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso."

In attuazione dell'art.184-bis, comma 1, del D.Lgs 152/2006, l'art. 4 del D.P.R. 120/2017 stabilisce al comma 2 i requisiti e i criteri per la caratterizzazione dei terreni di scavo come sottoprodotti.

I requisiti di qualità ambientali per la definizione dei sottoprodotti saranno valutati in relazione al comma 1, art. 10 del D.P.R. 120/2017.

In tale ottica il materiale sarà gestito in coerenza con le norme di settore vigenti e sarà analizzato al fine di garantirne la classificazione. I valori del set analitico del terreno (Allegato 4-D.P.R. 120/2017) dovranno rispettare le concentrazioni di soglia relative alla colonna A e B, Tab 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/2006.



Come riportato in Tab. 2.5, nel caso in cui il terreno sia classificato come sottoprodotto un volume pari a 1243,39 mc sarà destinato al riutilizzo nell'area di intervento per il riempimento degli scavi e il rinterro delle condotte e delle tubazioni a servizio dell'area.

Il quantitativo eccedente pari a 187,25 mc sarà destinato a un deposito intermedio, esterno al sito di produzione, per un successivo riutilizzo come previsto dagli art. 5-6 del D.P.R. 120/2017.

Decorso il periodo di durata del deposito, venuta meno la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce non utilizzate, tali verranno gestite come rifiuti, nel rispetto di quanto indicato nella Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

Considerati i modesti volumi di scavo, il sito è classificabile come cantiere di piccole dimensione secondo il D.P.R. 120/2017. Tale classificazione comporta che, definito il terreno di scavo come sottoprodotto, i dati e le modalità d'impiego saranno indicati dal proponente in una dichiarazione d'utilizzo secondo art.21 del D.P.R. 120/2017. Tale documento, redatto precedentemente all'inizio dei lavori e trasmesso all'autorità competente, contiene quantità del materiale, depositi intermedi, siti di destinazione, autorizzazione dell'opera e tempi d'utilizzo.

Tabella 2.5 – Provenienza e gestione dei volumi di terreno

	Quantità deposito intermedio	Quantità riutilizzate in sito
Scavo per formazione nuova trave di coronamento e nuovi cunicoli	mc 187,25	151,82
Scavo per formazione nuova condotto in pressione e Vasca Imhoff	mc 0	1091,57
<b>totale</b>	<b>mc 187,25</b>	<b>1243,39</b>

Ove il terreno non sia classificato come sottoprodotto, in conformità ai dati di analisi, sarà assegnato un codice CER di riferimento 17 05 03\* o 17 05 04 e seguirà lo smaltimento come rifiuto nei siti indicati, nel rispetto di quanto indicato nella Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

## 5 ELENCO DELLE DISCARICHE AUTORIZZATE INDIVIDUATE

Si riporta di seguito elenco delle discariche autorizzate individuate in zone limitrofe l'area di intervento:

- Guido Ruggiu S.r.l.**  
Loc. "Bia de Tramatzza" - S.P. 15 – Km 5,800 - C.P. 11 – 09077 SOLARUSSA
- Oristano Inerti S.r.l.**  
Loc. Pranu e Cixiri - Tanca Molino 09170 ORISTANO - SILI'
- Basciu Movimento Terra - Discarica Inerti Gabriele**  
Indirizzo Regione Roi Abis - Località 09094 Marrubiu (OR)
- D.G.M. srl**  
Via dei Commercianti Zona Art.le – 09072 Cabras (OR)



## 6 ALLEGATI

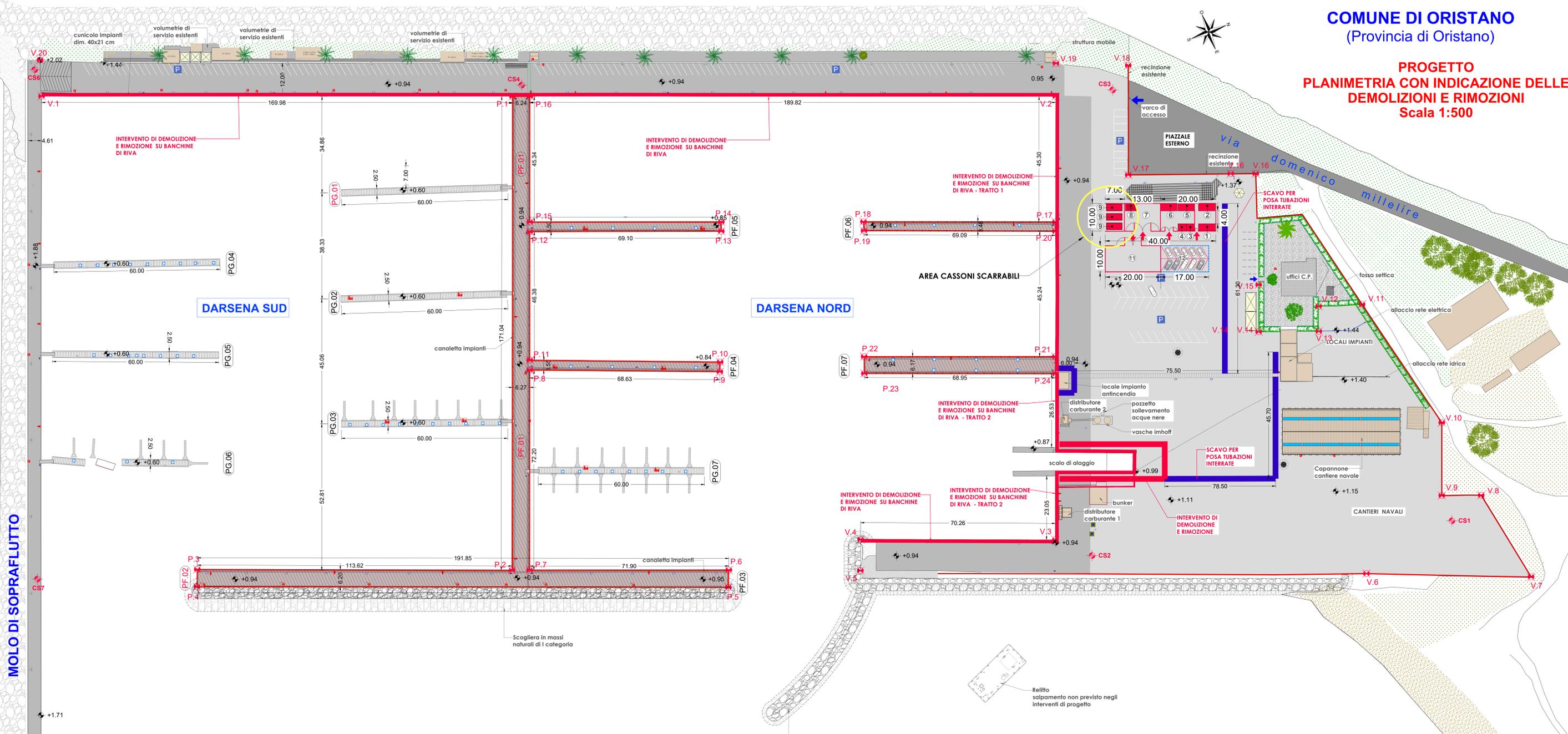
Si riportano in allegato:

1. Planimetria con indicazione delle demolizioni, scavi e depositi all'interno del cantiere;
2. Planimetria con indicazione delle destinazioni dei materiali provenienti da scavi e demolizioni.

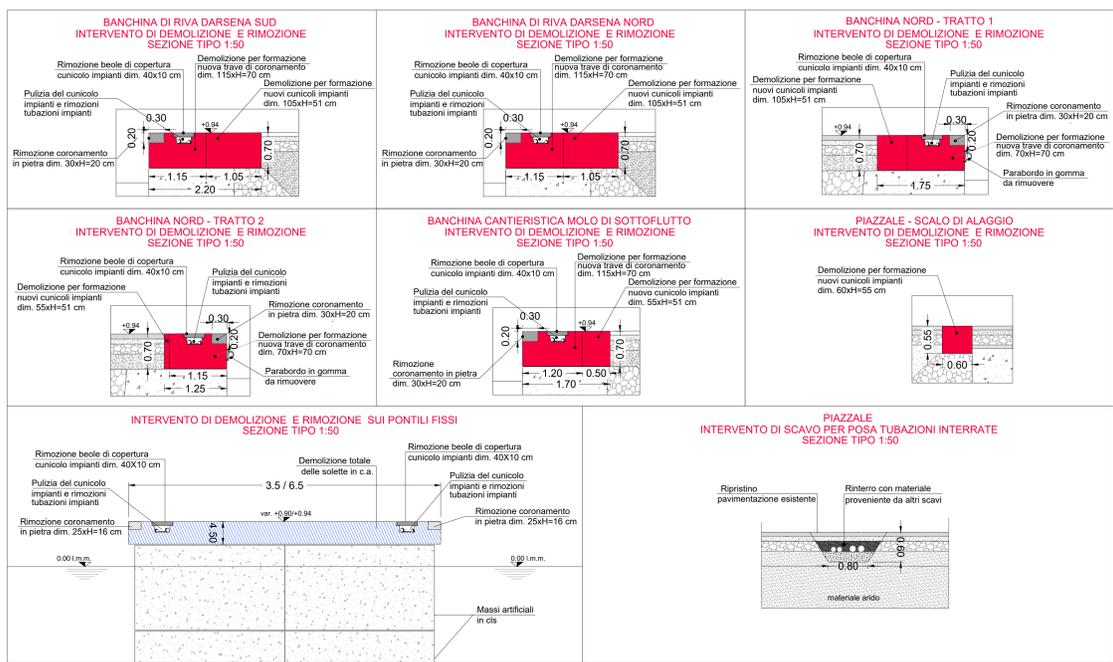
### PROGETTISTI:

	(mandataria)	 geologia - ingegneria - ambiente	(mandante)	8
---	--------------	--	------------	---

**PROGETTO  
PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE  
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**  
Scala 1:500



MOLO DI SOPRAFLUTTO



ALLESTIMENTO CANTIERE PRESIDI DI SICUREZZA STABILI

DIM AREA	AREA CANTIERE	RF.	DIMENSIONE		DESTINAZIONE	
			(B) m	(L) m		
40 x 10 m	AREA CANTIERE PERSONALE TECNICO	1	6.0	2.5	ufficio direzione impresa con wc e lavabo	
		2	6.0	2.5	ufficio direzione lavori con wc e lavabo	
	AREA CANTIERE OPERAI	3	3.0	2.5	box 2 wc e lavabo	
		4	3.0	2.5	box 2 wc e lavabo	
		5	6.0	2.5	mensa operai	
	AREA DEPOSITO ATTREZZATURE E MATERIALI	6	6.0	2.5	spogliatoio operai	
		7			area scoperta deposito materiali	
		8	4.0	2.5	box deposito attrezzature minuterie di cantiere in lamiera	
	9	AREA CASSONI SCARRABILI		5.7	2.5	cassoni scarrabili deposito materiale proveniente dalle demolizioni strutture in c.a.
	10	AREE ISOLA		1.1	1.1	n.9 wc chimici
	11	AREA LAVORAZIONE FERRO		20.0	10.0	area deposito lavorazione ferro armatura
	12	PARCHEGGIO RISERVATO		17.0	10.0	10 posti auto a raso dedicati a personale impresa e direzione lavori

- INTERVENTI DI DEMOLIZIONE STRUTTURE IN C.A.
- INTERVENTI DI SCAVO
- RIMOZIONE DI n. 30 PALINE DI ILLUMINAZIONE
- RIMOZIONE DI n. 28 QUADRO ELETTRICI
- RIMOZIONE DI n. 41 COLONNINE DI EROGAZIONE IN CALCESTRUZZO
- RIMOZIONE DI n. 57 COLONNINE EROGATRICI IN RESINA
- RIMOZIONE DI n. 33 IDRANTI A COLONNA / IDRANTI UN145
- RIMOZIONE DI n. 25 ESTINTORI CARRELLATI 30 kg
- RIMOZIONE DI n. 10 IDRANTI UN145 + ESTINTORE
- RIMOZIONE DI n. 34 PONTILI ALLEGGIANTI DIM. 2.5 x 12 m - 1.020,00 m<sup>2</sup>
- RIMOZIONE DI n. 29 FINGER L=7.0 m

Comune di **ORISTANO**  
Comuni di Aristanis

**Porto di Oristano - Torregrande**  
Lavori di riqualificazione e potenziamento del porto turistico e porto pescatori in Torregrande.  
Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle strutture e degli impianti esistenti.

RTP Progettazione:  
**SISPI** (mandataria) **gia** (mandante)

Il responsabile della integrazione tra le prestazioni specialistiche:  
Ing. Marco DI STEFANO  
Gruppo di Progettazione:  
Arch. Marco DI STEFANO  
Ing. Fabio DI STEFANO  
Ing. Antonio LONGO  
Geom. Vincenzo RINALDI  
Geom. Rosario DI MAIO  
Geom. Emanuele SENA  
Prof. Geol. Giuseppe ROLANDI  
Geol. Salvatore COSTABILE

Consulenza tecnica:  
Dott. Ing. Luigi SANNA  
# Responsabile Unico del Procedimento:  
Dott. Ing. Roberto SANNA

Num. Tavola  
**PRG.04**  
Cod. Estab. TRG-PD\_PRG.04/1

Elaborato:  
**PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE  
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

DATA: Sett. 2020    SCALA: 1:500    REV: B



**COMUNE DI ORISTANO**  
(Provincia di Oristano)

**PORTO TURISTICO IN TORREGRANDE  
PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE  
DESTINAZIONI DEI MATERIALI PROVENIENTI  
DA SCAVI E DEMOLIZIONI**

Scala 1:50000

**PORTO TURISTICO  
DI ORISTANO**

**D.G.M. srl**

**Guido Ruggiu Srl**

**Oristano Inerti S.r.l.**

**Basciu Gagriele - Discarica Inerti**



**Porto di Oristano - Torregrande**

Lavori di riqualificazione e potenziamento del porto turistico e porto pescatori in Torregrande.  
*Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle strutture e degli impianti esistenti.*

RTP Progettazione:



Il responsabile della integrazione tra le prestazioni specialistiche  
**Ing. Marco DI STEFANO**  
Gruppo di Progettazione:  
Ing. Marco DI STEFANO  
Arch. Dario DI STEFANO  
Ing. Fabio DI STEFANO  
Ing. Antonio LONGO  
Ing. Vincenza RINALDI  
Geom. Rosario DI MAIO  
Geom. Emanuele SENA  
Prof. Geol. Giuseppe ROLANDI  
Geol. Salvatore COSTABILE

Consulenza tecnica:  
Dott. Ing. Luigi SANNA  
Il Responsabile Unico del Procedimento:  
Dott. Ing. Roberto SANNA



PROGETTO DEFINITIVO

Num. Tavola

**PRG.04.1**

Cod. Elab. TRG-PD\_PRG.04.1B

**Elaborato:**  
PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE  
DESTINAZIONI DEI MATERIALI PROVENIENTI  
DA SCAVI E DEMOLIZIONI