



# COMUNE DI LENI (PROVINCIA DI MESSINA)

## OPERE DI ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE DI RINELLA 1° STRALCIO FUNZIONALE PROGETTO DEFINITIVO



### PROGETTAZIONE:



### RILIEVI E INDAGINI:



Dott. A. Analfino  
Dott. biol. G. Catalano

ARCHEOLOGO:  
*Daniela Raia*

RESPONSABILE INTEGRAZIONI DELLE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Antonino SUTERA

PROGETTISTI:

Ing. Umberto RICCI  
Ing. Antonino SUTERA  
Ing. Giuseppe BERNARDO  
Ing. Massimo TONDELLO  
Ing. Andrea PEDRONCINI  
Ing. Roberta Chiara DE CLARIO

GEOLOGIA:

Geol. Marco SANDRUCCI

GRUPPO DI LAVORO:

Ing. Giuseppe CUTRUPI  
Ing. Stefania FERLAZZO  
Ing. Simone FIUMARA  
Arch. Francesca GANGEMI  
Arch. Erica PIPITO'  
Ing. Silvia BERIOTTO  
Ing. Nicola SGUOTTI  
Ing. Silvia TORRETTA  
Ing. Fabio VINCI

COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Ing. Giuseppe BERNARDO



## D.08

## RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E SULLE INTERFERENZE

Questo elaborato è di proprietà della Proger S.p.A. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Nome File  
DNC135\_PD\_D.08\_2020-12-18\_R2\_Relazione sulla gestione delle materie e sulle interferenze\_CTR.docx

Scala

Commessa

P20070

Codice Elaborato

D 00 00 G RL 07

REVISIONI	REV. n°	DATA	MOTIVAZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
	02	01/07/2021	Verifica progetto	Ing. Giuseppe CUTRUPI	Ing. Giuseppe BERNARDO	Ing. Antonino SUTERA
	01	18/12/2020	Verifica progetto	Ing. Giuseppe CUTRUPI	Ing. Giuseppe BERNARDO	Ing. Antonino SUTERA
	00	30/10/2020	Prima emissione	Ing. Giuseppe CUTRUPI	Ing. Giuseppe BERNARDO	Ing. Antonino SUTERA

R.U.P.:

Arch. Domenico ARCORACI

VISTI/APPROVAZIONI:

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GESTIONE DELLE MATERIE</b>	<b>4</b>
	2.1 <i>APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI</i>	4
	2.2 <i>RIFIUTI PRODOTTI</i>	5
<b>3</b>	<b>GESTIONE DELLE INTERFERENZE</b>	<b>7</b>

## 1 PREMESSA

Oggetto del presente elaborato è la relazione sulla gestione delle materie e sulle interferenze nell'ambito del Progetto Definitivo riguardante la realizzazione delle "Opere di attuazione del Piano Regolatore Portuale di Rinella. 1° Stralcio Funzionale" (CUP D21C18000280002 – CIG 8075254668).

L'elaborato è suddiviso nel seguente modo:

- Capitolo 1) **Gestione delle materie**: dove viene indicato il fabbisogno di materiali da approvvigionare in cantiere, l'individuazione della cava per l'approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto;
- Capitolo 2) **Gestione delle interferenze**: nel quale sono riportate le possibili situazioni di interferenza e la relativa risoluzione.

## 2 GESTIONE DELLE MATERIE

Le opere definite nel progetto definitivo possono essere suddivise sinteticamente nel seguente modo:

- **Opere marittime**, realizzazione del nuovo molo sopraflutto contraddistinto da diverse tipologie costruttive, identificate in funzione della presenza o meno di mantellata esterna di protezione (opere a gettata, opere a parete verticale o strutture miste) e della tipologia della mantellata ove presente (massi naturali o massi artificiali). Per ogni tipologia poi, vengono individuate ulteriori sezioni tipologiche al variare delle quote di imbasamento dei cassoni cellulari, delle mantellate esterne in ECOPODE e dei massi pilonati.
- **Opere a terra**, ossia la realizzazione a tergo del muro paraonde di una serie di locali a servizio delle imbarcazioni (*caves a bateaux*), all'estradosso della soletta dei quali si realizzerà un'ampia passeggiata panoramica e la realizzazione dei locali servizi igienici alla radice del nuovo molo. Inoltre sono previsti tutti gli impianti tecnologici necessari per i servizi agli utenti dell'infrastruttura portuale.

### 2.1 Approvvigionamento dei materiali

L'area di cantiere ricade in un ambito abbastanza sensibile dal punto di vista ambientale e che non rende agevole la produzione di calcestruzzo. Pertanto si è massimizzato il più possibile la prefabbricazione degli elementi in calcestruzzo che andranno a comporre l'opera. Tuttavia per le opere a gettata sarà necessario trasportare il materiale dalle cave ai punti di carico nei porti e successivamente, tramite pontone, trasportare il materiale al sito del cantiere.

Si rammenta che è onere dell'Appaltatore accertarsi circa la reperibilità dei materiali dalle cave di prestito e delle condizioni di operabilità delle stesse per tutta la durata dei lavori, nonché la distanza dalle stesse.

Il materiale proveniente dalle attività di scavo subacqueo, costituito da massi e pietrame, verrà impiegato all'interno del cantiere come nucleo delle opere a gettata.

Dall'attività di salpamento dello scoglio dell'Ariana si potranno ricavare invece massi di II categoria riutilizzabili in cantiere per la realizzazione della mantellata della scogliera radente del percorso pedonale.

Per entrambe le movimentazioni sopra elencate non si applica il regolamento di cui al D.M. 173/2016 ai sensi del comma 2 lettera b dello stesso D.M., rientrando tali materiali tra quelli elencati all'art. 109, comma 1 lett. b) del D. Lgs. 152/2006. Inoltre, essendo il materiale costituito da pietrame recuperato in sito, è implicita la compatibilità (a causa della provenienza) e l'innocuità ambientale (a causa della pezzatura – non è necessaria la caratterizzazione chimica per materiale con diametro medio superiore a 2 mm) così come prescritto dal medesimo articolo 109.

Nella seguente tabella sono riportati i volumi di materiale da movimentare nell'ambito del cantiere per la realizzazione delle opere, specificando che le prime sei righe si riferiscono al fabbisogno netto tenuto conto del bilancio tra i quantitativi necessari desunti dal computo metrico e il quantitativo di materiale recuperabile in sito a seguito delle operazioni di salpamento e di scavo subacqueo di cui alle ultime due righe della tabella.

	Quantità
Pietrame scapolo del peso singolo 5-50 kg	161.40 t
Massi naturali del peso singolo 50-1.000 kg (1 <sup>a</sup> categoria)	6.414,13 t
Massi naturali del peso singolo 50-500 kg (1 <sup>a</sup> categoria)	48.706,93 t

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E SULLE INTERFERENZE

Massi naturali del peso singolo 1.000-3.000 kg (2 <sup>a</sup> categoria)	12.228,69 t
Massi naturali del peso singolo 3.000-7.000 kg (3 <sup>a</sup> categoria)	12.647,30 t
Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo	2766,95 m <sup>3</sup>
Materiale proveniente da attività di salpamento	666,40 m <sup>3</sup>
Materiale proveniente da attività di scavo subacqueo	4329.87 m <sup>3</sup>

## 2.2 Rifiuti prodotti

Alla luce delle lavorazioni previste all'interno del cantiere, i tipi di rifiuti, solidi e liquidi, che saranno prodotti all'interno dell'area sono i seguenti:

- Rifiuti solidi urbani;
- Imballaggi e altri materiali riciclabili;
- Acque di ruscellamento;
- Acque reflue.

Le diverse tipologie di acque reflue originate da lavorazioni svolte all'interno del cantiere devono essere gestite come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/ 2006, che dovranno essere smaltiti o inviati a recupero come tali.

I mezzi di trasporto da utilizzare per lo smaltimento dei rifiuti dovranno essere omologati e rispettare la normativa vigente; gli autotrasportatori dovranno essere iscritti all'Albo nazionale dei gestori Ambientali, costituito presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, così come previsto dall'art. 212 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte Quarta. Ai sensi dell'art. 193 dello stesso decreto, la ditta trasportatrice sarà provvista del formulario di identificazione dei rifiuti trasportati conforme al modello riportato negli Allegati A e B del DM 145/1998.

Il formulario, con fogli vidimati e numerati come stabilito dall'art. 193 c.6 lettera b, dovrà essere redatto in 4 esemplari e conservato per 5 anni. Il formulario accompagnerà il rifiuto durante tutto il tragitto dal cantiere fino al sito di destinazione.

Le 4 copie autoricalcanti del formulario saranno gestite come segue:

- Copia 1): compilata in ogni sua parte, compresi: peso misurato dalla pesa presso il sito di produzione, targa dell'automezzo ed eventualmente del rimorchio, nome e cognome del conducente, firma leggibile del conducente, data e ora di inizio del trasporto. Questa copia resterà al detentore; le altre 3 saranno acquisite dal trasportatore e dovranno essere controfirmate e datate all'arrivo al sito di smaltimento dal destinatario.
- Copia 2): sarà trattenuta dall'autista della ditta trasportatrice incaricata.
- Copia 3): compilata in tutte le sue parti come le precedenti, e con il quadro relativo alla quantità accettata (determinata per pesata presso il sito di destinazione), data e ora di arrivo, timbro e firma leggibile del destinatario. Sarà trattenuta da quest'ultimo per essere registrata sul registro di carico e scarico e per l'eventuale denuncia annuale dei rifiuti trattati (MUD).
- Copia 4): dovrà essere restituita al produttore del rifiuto entro e non oltre 2 giorni lavorativi dalla data del trasporto (almeno in forma provvisoria via fax).

In caso di errata compilazione, il formulario dovrà essere annullato barrandolo con una linea e scrivendo a chiare lettere "ANNULLATO"; dovrà essere riportato in sede dalla ditta incaricata che ne curerà l'archiviazione. La distruzione dei formulari compilati erroneamente ed annullati è tassativamente proibita.

**RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E SULLE INTERFERENZE**

---

Tutti i mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti, in uscita dal cantiere, saranno sottoposti a pesatura e lavaggio ruote ai sensi dell'articolo 15 del Codice della Strada, al fine di evitare lo spandimento di terre e residui in aree esterne a quelle di cantiere.

In aggiunta ai formulari precedenti, dovranno essere compilati i seguenti documenti attestanti la tipologia di rifiuti prodotti e le loro modalità di smaltimento:

- registro di carico/scarico;
- certificati analitici rilasciati dai laboratori contenenti l'attribuzione dei codici CER, della possibile destinazione del rifiuto e della corretta etichettatura;
- scheda descrittiva rifiuto;
- documento di omologazione del rifiuto;
- copia delle autorizzazioni dei soggetti operanti nella gestione dei rifiuti (trasportatori ed impianti di trattamento/smaltimento);
- documentazione interna (utile alla gestione ed alla contabilizzazione delle attività di cantiere).

Il registro di carico e scarico contiene le informazioni sulle caratteristiche quali/quantitative dei rifiuti prodotti e/o gestiti. L'obbligo di tenuta del registro è previsto dall'articolo 190 del D. Lgs. n.152 del 03/04/2006. Il registro deve essere vidimato e numerato dalla Camera di Commercio competente per territorio. Le annotazioni di carico o scarico effettuate sul registro dovranno fare riferimento ai formulari ed essere effettuate entro 10 giorni lavorativi dalla data in cui è avvenuto il trasporto.

Per le attività di caratterizzazione, movimentazione e smaltimento, verranno tenuti un registro giornaliero dei fatti salienti su cui saranno annotati:

- lo stato del cantiere (attivo/fermo);
- le condizioni meteo;
- il controllo generale dell'area a inizio e fine delle attività quotidiane;
- gli eventi particolari, i fatti riguardanti variabili ambientali;
- le visite, i sopralluoghi, gli interventi di terzi esterni al cantiere;
- le attività di logistica;
- le eventuali operazioni di manutenzione, gli apprestamenti, le opere ecc.;
- nuove specificazioni, o direttive, concernenti talune attività.

### 3 GESTIONE DELLE INTERFERENZE

In questa fase progettuale definitiva, a seguito di tutti i sopralluoghi e rilievi di campo effettuati, è stato possibile definire il censimento delle interferenze, decidendo così anche le azioni necessarie per superarle in sicurezza.

Si riportano nella tabella seguente le possibili situazioni di interferenza che si potrebbero creare durante l'esecuzione dei lavori e le relative soluzioni.

Situazione di possibile interferenza	Soluzione
<u>Opere marittime:</u> l'esecuzione delle opere marittime potrebbe generare delle interferenze con le normali operazioni svolte nel porto, legate alla presenza dei mezzi di cantiere (marittimi e terrestri).	Sarà necessario individuare una fascia di rispetto, opportunamente segnalata, all'interno della quale andrà inibito il passaggio delle imbarcazioni.
<u>Impianti tecnologici e opere edili:</u> la realizzazione dei nuovi impianti tecnologici potrebbe determinare delle interferenze con gli impianti a rete già presenti.	Trattandosi di un'opera da realizzare in un'area priva di sottoservizi, non si riscontrano elementi interferenti.

Per le interferenze tra le singole lavorazioni afferenti la sicurezza in cantiere ai sensi del D. Lgs. 81/08, si rimanda a quanto prescritto nel PSC nel capitolo "COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI".