



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



## Città di Trani

*Medaglia d'argento al merito civile*  
Provincia Barletta-Andria-Trani

AREA IV - URBANISTICA, DEMANIO E AMBIENTE



RUP

Arch. Francesco PATRUNO

SUPPORTO AL RUP

Ing. Pierluigi TALARICO

PROGETTISTI

Arch. Francesco GIANFERRINI

Arch. Francesco VITAGLIANO

Ing. Elisabetta Viviana CRACA

TIMBRI E FIRME

ELABORATO

**RELAZIONE GESTIONE MATERIE**

ARGOMENTO

**R**

PROGRESSIVO

**7**

REVISIONE

**0**

RAPPORTO GRAFICO

∴

REVISIONE	NOTE DI REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Progetto Definitivo	Novembre 2022		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1					
2					
3					
4					

SPAZI PEDONALI E ATTREZZATI TRA LE MAGLIE DI  
RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA DELLA COSTA NORD  
CUP: C71B21001080001

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b>	<b>Intervento nuovo parco urbano attrezzato “villa comunale della costa Nord” area pubblica .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>GESTIONE DELLE MATERIE .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b>	<b>Matrici producibili delle attività di cantiere. ....</b>	<b>3</b>
<b>4.2</b>	<b>Riutilizzo del materiale di scavo.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Stoccaggio in cantiere.....</b>	<b>6</b>
<b>4.4</b>	<b>Movimentazione materiale .....</b>	<b>7</b>
<b>4.5</b>	<b>Trasporto dei materiali.....</b>	<b>7</b>
<b>4.6</b>	<b>Sito di conferimento finale .....</b>	<b>8</b>
<b>4.7</b>	<b>Approvvigionamento delle materie .....</b>	<b>8</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive le soluzioni previste per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera e per lo smaltimento dei rifiuti e delle terre di scavo ai sensi della normativa vigente per l'intervento di realizzazione del nuovo parco attrezzato fronte mare, che il comune di Trani intende realizzare grazie ai fondi PINQuA che prevedono la riqualificazione della costa nord comunale.

Nello specifico essa riporta:

- la descrizione ed il fabbisogno di materiale di cui approvvigionarsi da cava;
- la descrizione del materiale proveniente da attività di scavo,
- la procedura ed i siti individuati per lo smaltimento.

In particolare vengono individuate le frazioni di materiale proveniente dagli scavi destinate al riutilizzo nell'ambito dello stesso cantiere per il "rinterro e il livellamento del piano di progetto in seguito alla demolizione dei fabbricati presenti nell'area oggetto d'intervento", per le quali, ai sensi dell'art.185 del D.Lgs.152/06 così come sostituito dall'art.13 del D.Lgs. 205/10, trova applicazione il DPR 120/2017.

## 2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Ai fini della redazione del presente elaborato sono stati considerati i seguenti riferimenti legislativi:

- Legge Regionale del 22 maggio 1985, n. 37 "Norme per la disciplina dell'attività delle cave" e s. m. i.;
- Decreto Legislativo del 03 aprile 2006 n. 152, " Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- Decreto Legislativo del 30 maggio 2008 n. 117, "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie e che modifica la direttiva 2004/35/CE";
- Legge 27 febbraio 2009 n. 13, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente" e s.m.i.;
- Regolamento Regione Puglia n.5 del 24 marzo 2011 -" Regolamento per la Gestione di Terre e Rocce da scavo derivanti da attività di scavo, movimentazione di terre e lavorazione dei materiali inerti";
- Il Decreto 27 settembre 2010 - " Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005".
- L.98/2013 "Decreto del Fare - disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia".
- D.P.R. n.120 del 13/06/2017 - "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"

Le terre e rocce da scavo, nonché gli inerti da demolizione, sono assoggettate al Regolamento Regionale n. 6/2006 - Regolamento Regionale per la gestione dei materiali edili.

In particolare l'art. 6 di questo ultimo regolamento prevede che tutti i progetti riferiti alla costruzione, al rifacimento, alla ristrutturazione ed alla manutenzione straordinaria di opere, sia di interesse, pubblico che privato, per la cui realizzazione è previsto il rilascio del permesso di costruire o la presentazione della dichiarazione di inizio attività, devono allegare alla domanda un elaborato che indichi il bilancio di produzione (espresso in m<sup>3</sup>) di materiale da scavo e/o da demolizione e/o di rifiuti, indicando specificatamente:

- le quantità di materiale da scavo e materiali che risultano da demolizione e costruzione che verranno destinati al riutilizzo all'interno del cantiere;
- le quantità di materiale da scavo in eccedenza da avviare ad altri utilizzi;
- le quantità di rifiuti non riutilizzati in cantiere da avviare al recupero presso centri di riciclaggio o, in ultima analisi, in discarica, indicandone la destinazione.

In linea generale, il materiale da scavo ritenuto necessario può essere destinato al riutilizzo all'interno dello stesso cantiere per il rinfianco delle opere realizzate. Per tale materiale, ai sensi dell'art.185 del D.Lgs.152/06 così come sostituito dall'art.13 del D.Lgs. 205/10, appare chiaro che non trova applicazione il D.P.R. n.120/2017.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art. 6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto recepisce i principi del Documento Programmatico di Rigenerazione Urbana (DPRU), di cui il Comune di Trani si è dotato ai sensi dell'art.3 comma 1 della L.R. n.21/2008 approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.14 del 29/06/2011.

Le aree di intervento rientrano nell'Ambito 2 individuato dal DPRU, per la parte denominata "Uno sguardo a nord" che riguarda la ristrutturazione urbanistica e riqualificazione ambientale della zona costiera a nord del Castello Svevo, compresa tra via Dei Finanziari, Piazza Re Manfredi e le attrezzature comunali del centro di raccolta rifiuti comunale e depuratore AQP.

Si tratta di un ambizioso ed esteso programma di eliminazione dei detrattori ambientali dell'area - edifici ex produttivi in forte degrado che ostruiscono il rapporto della città con il mare - prevedendo la sostituzione edilizia destinata a residenza con ampio ventaglio di tipologie edilizie sociali: edilizia residenziale pubblica a carattere sociale, edilizia pubblica destinata a co-housing, edilizia privata convenzionata a prezzi calmierati, edilizia residenziale e per servizi alla residenza privata libera, servizi e spazi pubblici connessi alla residenza e a servizio del quartiere.

### 3.1 Intervento nuovo parco urbano attrezzato “villa comunale della costa Nord” area pubblica

Il progetto prevede infatti la realizzazione di un’area denominata “Rambla” che evoca la famosa via spagnola caratterizzata dalla presenza, da un lato e dall’altro della sede dedicata ai pedoni, di alberature a schiera.

Il sistema di pavimentazione architettonica verrà messa in opera come un comune calestruzzo successivamente disattivato e poi lavato dando così l’effetto caratteristico della ghiaia a vista con caratteristiche prestazionali (drenaggio e grip) ed architettoniche tali da essere integrato perfettamente nel contesto del parco urbano.

Saranno inseriti inoltre lungo il camminamento pedonale sedute in pietra e alberi di specie autoctone tipici della macchia mediterranea.

Il progetto prevede, anche, la realizzazione dell’impianto di pubblica illuminazione con armature Led, di ultima generazione ideali per l’illuminazione di parchi ed aree a verde in conformità alle leggi regionali contro l’inquinamento luminoso, inoltre saranno dotati di accessori capaci di ridurre al minimo la luce emessa nella parte posteriore dell’apparecchio.

## 4 GESTIONE DELLE MATERIE

### 4.1 Matrici producibili delle attività di cantiere.

Il progetto prevede la completa demolizione degli edifici esistenti mediante l’utilizzo di tecniche di demolizione selettiva.

Quando si opera la demolizione di un intero edificio i prodotti di rifiuto tendono a mischiarsi gli uni con gli altri, senza offrire così la possibilità di un riciclo futuro, importante sia a livello economico che ambientale.

Proprio in questa ottica nasce l’idea della *demolizione selettiva*, che sta prendendo sempre più piede in Italia e offre indubbiamente una serie di utili vantaggi già al momento della distruzione dello stabile. Consente infatti di ottimizzare i tempi e rendere il lavoro molto più sostenibile e moderno.

Lo scopo della *demolizione selettiva* è appunto quella di separare i materiali che possono essere inseriti nell’ambito del riciclo dalle sostanze inquinanti, in modo che la macchina possa procedere in maniera fluida e l’ambiente sia preservato da uno sfruttamento incontrollato.

I prodotti inerti rinvenuti dalla demolizione saranno trattati e valorizzati nell’ambito del cantiere con l’utilizzo del *frantoio mobile* opportunamente autorizzato.

Il processo di frantumazione e selezione mediante impianto mobile consente l’ottenimento di un materiale (aggregato riciclato) le cui caratteristiche chimico-fisiche sono tali da renderlo riutilizzabile per la realizzazione di opere nel settore edile-stradale e ambientale, previa valutazione di idoneità e conformità.

I rifiuti che si intendono sottoporre a procedura di recupero sono pertanto i materiali inerti provenienti dalla demolizione selettiva dell'area in esame.

I rifiuti oggetto di trattamento avranno il seguente codice: 170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903.

Pertanto la tipologia di matrice producibili dalle attività di cantiere, può essere sintetizzata nella seguente categoria:

- Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.

I volumi prodotti durante le attività di demolizioni sono stati determinati sulla base di stime geometriche degli edifici da demolire.



intervento	Volume frantumazione (m <sup>3</sup> )	Volume rinterro (m <sup>3</sup> )
<b>Demolizioni edifici</b>		
<b>Nuovo parco urbano area pubblica</b>	3984.72	3927.12
<b>Demolizione edifici</b>		

<b>Nuovo parco urbano area comunale</b>	1440.31	1365.52
<b>Demolizione edifici</b>		
<b>Bonifica e messa in sicurezza</b>	3836.34	3836.33
<b>Demolizione pavimentazione industriale</b>		
<b>Spazi pedonali e attrezzati tra le maglie</b>	7738.30	7738.30
<b>Demolizione edifici</b>		

Come si evince dai volumi di sterro e rinterro nel cantiere in esame la produzione di materiale in esubero risulta pari a 0 m<sup>3</sup>.

Ai sensi dell'art. 21 del D.P.R. 120/2017, comma 1: "La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo e demolizione destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo e demolizione, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo e demolizione qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore."

Pertanto, secondo quanto disposto dall'art. 21 comma 1 del DPR in parola, il produttore si impegna, sin da ora, a produrre almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo e demolizione una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà che ai sensi del comma 2 dello stesso articolo assolve alla funzione di Piano di Utilizzo. Nella dichiarazione, redatta secondo l'allegato 6 del DPR, saranno indicate le quantità di terre e rocce da scavo e demolizione destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo e demolizione.

## 4.2 Riutilizzo del materiale di scavo

Il materiale di risulta verrà caratterizzato e se risultante idoneo, verrà riutilizzato per il riempimento e livellamento del terreno alla quota prevista da progetto, secondo la normativa vigente.

Il reimpiego del materiale porterà ad una sensibile riduzione dell'impatto sull'abitato in quanto la movimentazione dello stesso sarà circoscritta nell'ambito del cantiere temporaneo. Solo la parte non idonea verrà trasportata in discarica.

Il materiale proveniente dalle attività di escavazione verrà stoccato temporaneamente ed in fasi successive in apposite aree di cantiere per riutilizzato nelle attività di rinterro.

Prima di iniziare il processo di trattamento il materiale viene preventivamente privato delle parti indesiderate più grossolane, tramite macchinari di movimentazione terra o manualmente, se necessario. Questa operazione serve a togliere le parti più voluminose che si possono distinguere in due categorie:

- conglomerati di inerti di grosse dimensioni, non direttamente trattabili nell'impianto. Questo materiale dovrà essere preventivamente ridotto di dimensioni, per mezzo di pinze o martelli idraulici, prima di essere reimmesso nel ciclo di trattamento;
- rifiuti di grosse dimensioni costituiti principalmente da legno (ceppaglie) e ferro. Questi rifiuti verranno stoccati in cassoni appositi per poi essere avviati direttamente con formulario di identificazione ad impianti di recupero o smaltimento autorizzati

## 4.3 Stoccaggio in cantiere

In attesa di essere lavorato e a fine lavorazione il materiale proveniente dalla frantumazione sarà opportunamente stoccato in apposite aree di deposito che saranno:

- provviste di opportuni sistemi di isolamento dall'aree esterne, quali cordoli di contenimento e pendenze del fondo appropriato, volte al contenimento di eventuali acque di percolazione. Le acque di percolazione eventualmente prodotte dovranno essere inviate alla rete di drenaggio delle acque meteoriche dilavanti prevista in progetto;
- suddivise per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER. Le dimensioni dei singoli comparti devono essere determinate sulla base delle stime dei quantitativi di CER producibili e dei tempi di produzione, correlate al rispetto delle limitazioni quantitative e temporali del deposito temporaneo;
- ove si prevede lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, ecc...), si provvederà alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso



#### 4.4 Movimentazione materiale

Relativamente alla manovrabilità della macchina nell'area di cantiere si consideri che la caratteristica che contraddistingue l'impianto che si propone è le sue ridotte dimensioni, il frantumatore in argomento ha una lunghezza di 11.50 metri, una larghezza di 2.55 metri ed una altezza massima pari a 3.20 metri.

Tali dimensioni oltre a facilitarne lo spostamento mediante l'utilizzo di normali camion, facilitano la manovrabilità del mezzo, il quale potrà seguire le fasi di avanzamento del cantiere spostandosi grazie all'uso dei cingoli di cui è in dotazione.

#### 4.5 Trasporto dei materiali

Gli interventi di movimentazione e trasferimento dei materiali dovranno avvenire evitando qualunque dispersione di inquinanti all'interno ed all'esterno del perimetro delle aree di intervento, sversamenti e/o quant'altro possa costituire nocumento o aggravio di danno.

Prima di ogni trasporto dovrà essere inviata alla DL una dettagliata comunicazione contenente:

- Targa, idoneità del mezzo e nominativo autista
- Fac simile del formulario
- Data e ora previste per l'inizio del trasporto
- Eventuali autorizzazioni del trasportatore, destinatario non ancora consegnate.
- Analisi del materiale

Ogni qual volta l'appaltatore dovesse cambiare il mezzo con cui viene effettuato il servizio di trasporto dovrà darne comunicazione con congruo anticipo ed allegare documentazione comprovante la relativa autorizzazione.

L'appaltatore garantisce la regolarità delle revisioni di tutti i mezzi e delle attrezzature in entrata utilizzate all'interno dello stabilimento.

Il fornitore del servizio di trasporto e smaltimento deve redigere e gestire ad ogni trasporto i formulari di identificazione dei rifiuti conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

#### 4.6 Sito di conferimento finale

Il materiale di risulta dalle attività di frantumazione, eccedente il riutilizzo, verrà caratterizzato e conferito in discarica.

#### 4.7 Approvvigionamento delle materie

Il materiale previsto per la realizzazione dell'opera per il quale vi è la necessità di approvvigionamento è;

- terreno agrario necessario alla formazione dello strato superficiale dei rinterri
- calcestruzzo necessario alla pavimentazione architettonica con ghiaia a vista

intervento	Quantità necessaria	Quantità necessaria
	Terreno (mc)	Calcestruzzo (mc)
Nuovo parco urbano area pubblica	2566.7	95.6
Nuovo parco urbano area comunale	1918.12	63.7
Spazi pedonali e attrezzati tra le maglie	/	66.1
Pista ciclabile	/	48.2

In ogni caso, si prediligerà l'utilizzo di materiali derivanti dal recupero di inerti in maniera da rendere l'intervento maggiormente ecocompatibile.