



# REGIONE PUGLIA COMUNE DI SAN MARCO LA CATOLA

Provincia di Foggia

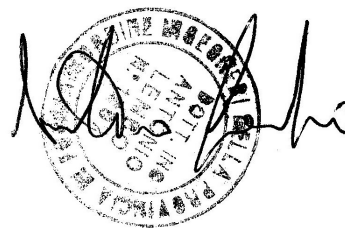
AUTORITA' URBANA PIETRAMONTECORVINO  
POR PUGLIA 2014/2020- ASSE XII "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE" -  
AZIONE 12.1 "RIGENERAZIONE URBANA SOSTENIBILE" Avviso Pubblico per  
la selezione delle Aree Urbane e per l'individuazione delle Autorità Urbane di cui  
alla DGR 650/2017 ss.mm. ii.

Riqualificazione di porzione di complesso edilizio  
denominato "Palazzo Ducale" con relativa area di  
pertinenza per attività di aggregazione  
socio-ludico-culturale.



Progetto:  
R.T.P.:

Arch. Stefano Serpenti  
Ing. Antonio Lembo



PROGETTO ESECUTIVO

Aprile 2020

Tav.

**EAM001**

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

AGG.TO:

SOSTITUISCE:

REVISIONE:

# RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

*Riqualificazione di porzione di complesso edilizio denominato “Palazzo Ducale”  
nel Comune di San Marco la Catola con relativa area di pertinenza per attività di  
aggregazione socio-ludico-culturale  
Importo € 315.000,00*

AUTORITA' URBANA - PIETRAMONTECORVINO

POR PUGLIA 2014/2020- ASSE XII “SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE” – AZIONE 12.1 “RIGENERAZIONE URBANA SOSTENIBILE” Avviso Pubblico per la selezione delle Aree Urbane e per l'individuazione delle Autorità Urbane di cui alla DGR 650/2017 ss.mm. ii.

## INDICE

- 1.       PREMESSA**
- 2.       RIFERIMENTI LEGISLATIVI**
- 3.       DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**
- 4.       CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE DEI MATERIALI  
SCAVATI**
- 5.       PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**
- 6.       INTRODUZIONE**
- 7.       MODALITÀ DI SCAVO DELL'OPERA**
- 8.       UBICAZIONE DEI SITI DI PRODUZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO**
- 9.       UBICAZIONE DEI SITI DI UTILIZZO DEI MATERIALI DA SCAVO**
- 10.      GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO**
- 11.      GESTIONE RIFIUTI**

## **1. PREMESSA**

La presente relazione è a corredo delle attività di progettazione relative all'intervento di riqualificazione di una porzione di complesso edilizio denominato "Palazzo Ducale" nel Comune di San Marco la Catola con relativa area di pertinenza per attività di aggregazione socio-ludico-culturale.

La redazione di questo elaborato è finalizzato alla descrizione delle modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre e rocce da scavo e dei materiali di risulta prodotti dagli scavi e dalle demolizioni.

## **2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

- ✓ D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- ✓ D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- ✓ Legge n. 98 del 9 agosto di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (c.d. "Decreto Fare") in vigore dal 21 agosto 2013.

### **3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

Il progetto messo a punto dal sottoscritto Raggruppamento di Professionisti prevede la realizzazione di alcune opere di demolizione, messa in sicurezza, consolidamento e recupero di immobili appartenenti al complesso edilizio denominato "Palazzo Ducale" sito nel Comune di San Marco la Catola (FG), al fine di recuperare aree fortemente degradate e costituenti, nel contempo, un pericolo per la pubblica e privata incolumità per il rischio crollo e per situazioni di igiene pubblica.

L'area oggetto di intervento è situata nel centro storico del Comune di San Marco la Catola (FG), nella parte di monte del Paese, in pieno centro abitato tra c.so Garibaldi e Largo Amedeo.

A seguito di rilievi dello stato dei luoghi e delle analisi sullo stato delle murature, in parte diroccate, il progetto ha previsto una messa in sicurezza con restauro conservativo dell'esistente, unitamente ad una parziale ricostruzione (copertura lignea), nonché alla demolizione di un piccolo fabbricato posticcio addossato alle mura di cinta del Palazzo.

Completerà l'intervento la realizzazione di finiture, quali pavimentazioni, intonaci ed infissi, nonché la pulizia delle murature in pietra da erbacce, muschi e licheni. Il tutto al fine di rendere maggiormente fruibile il complesso edilizio in corso di sistemazione.

Si rimanda a successivi ulteriori interventi di consolidamento, recupero e riattamento in corso di finanziamento la sistemazione delle aree limitrofe edificate e non.

#### **4. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE DEI MATERIALI SCAVATI**

Le indicazioni di inquadramento geologico, morfologico e idrogeologico riportate nel presente capitolo, sono state desunte dalla relazione geologica a cui si rimanda per i dettagli.

L'assetto geomorfologico dell'intero territorio di San Marco la Catola è strettamente correlato alla natura litostratigrafica e tettonica dell'area appenninica in cui è inserito: rilievi alternati a valli fluviali strette e profonde, versanti con pendenze da mediamente a molto acclive, substrato facilmente erodibile soprattutto ad opera delle acque meteoriche.

L'effetto combinato dell'azione erosiva delle acque superficiali, della natura litologica dei terreni e delle notevoli pendenze dei versanti, predispongono il territorio comunale ad essere caratterizzato dalla presenza di numerosi fenomeni gravitativi di differenti tipologie.

Le caratteristiche idrografiche ed idrogeologiche dell'area in esame sono anch'esse condizionate dalle caratteristiche litologiche e strutturali del territorio.

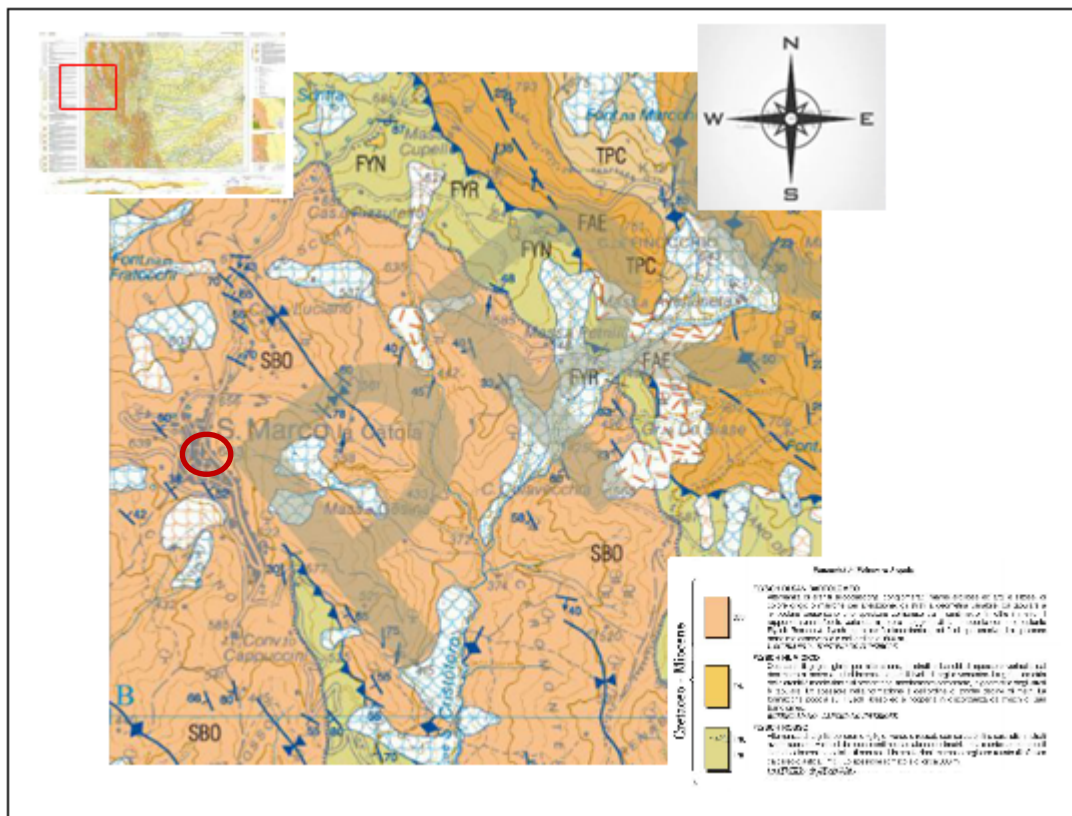
## 5. PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

### **Introduzione**

Ai sensi dell'art. 1 del D.M. 161/2012, si intende per "materiale di scavo" il suolo o sottosuolo, con eventuali presenze di riporto, derivanti dalla realizzazione di un'opera quali, a titolo esemplificativo:

- ✓ scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee, ecc.);
- ✓ perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento;
- ✓ opere infrastrutturali in generale;
- ✓ rimozione e livellamento di opere in terra;
- ✓ materiali litoidi in genere.

Il presente **piano di utilizzo del materiale da scavo** deve costituire un valido riferimento a cui le ditte esecutrici dovranno in ogni modo attenersi per concorrere alle finalità del D.M. 161/2012, ossia al miglioramento dell'uso delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti. In tal modo sarà possibile ridurre in maniera significativa il traffico di automezzi pesanti in uscita ed in ingresso al cantiere, con conseguenti benefici per la viabilità ordinaria esterna all'area di lavoro in oggetto e riduzione dell'impatto ambientale derivante.



STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA FOGLIO 407 – SAN BARTOLOMEO IN GALDO



### **Modalità di scavo dell'opera**

Le operazioni di scavo, come da letteratura consolidata, sono suddivise in scavo in trincee, scavo di scatolari, scavo di bonifica, trivellazioni.

La metodologia di scavo utilizzata è quella tradizionale condotta mediante macchine operatrici come escavatore meccanico, scarificatori e trivelle.

### **Ubicazione dei siti di produzione dei materiali da scavo**

Nella redazione del progetto e nella gestione delle terre e rocce da scavo si è cercato di perseguire l'obiettivo del massimo riutilizzo del materiale scavato.

Per consentire un adeguato riutilizzo dei materiali scavati si è proceduto:

- ✓ ad analizzare le tipologie d'opera;
- ✓ ad individuare i volumi di materiale da riutilizzare ed eventualmente l'eccedenza;
- ✓ ad analizzare la composizione geologica dei materiali provenienti dagli scavi e individuazione della percentuale di riutilizzo degli stessi.

Le terre e rocce di risulta proverranno dalle operazioni legate a:

- ✓ preparazione delle aree di cantiere (scotico, livellamento e realizzazione impianto di cantiere);
- ✓ ripristino murature in pietra locale con conseguente rimozione del materiale ivi presente riveniente da crolli e demolizioni;
- ✓ sistemazione delle aree per favorire lo smaltimento delle acque meteoriche ed il ripristino di viabilità;

Naturalmente, il tutto potrà essere affinato a cura dell'impresa esecutrice nell'ambito delle operazioni di cantierizzazione.



### ***Ubicazione dei siti di utilizzo dei materiali da scavo***

Il suolo scavato allo stato naturale, non contaminato, come ad esempio il terreno vegetale, potrà essere utilizzato ai fini di costruzione nello stesso sito in cui è stato scavato. Tali materiali di risulta, infatti, ai sensi del comma 1 c-bis) art.185 non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta (rifiuti) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Lo stoccaggio non è regolato da termini temporali e la loro movimentazione nelle aree esterne al sito di produzione viene effettuata con la scheda di trasporto.

Il terreno ed il pietrame rinvenuto verranno accumulati presso le aree di cantiere.

L'art. 185 prevede che le terre e rocce da scavo non contaminate provenienti dall'attività di scavo possano essere riutilizzate a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui sono state scavate.

Qualora si ricada in una casistica in cui le terre escavate non siano comprese nella descrizione di cui al precedente punto, ovvero presentino sospetto di contaminazione, è necessario che le medesime siano sottoposte a test di cessione, come previsto dall'art. 41 della L. 98/2013, effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'art. 9 del decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, e, ove conformi ai limiti del test di cessione, devono rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

L'unico sito di utilizzo delle terre e rocce da scavo provenienti dal sito di produzione coincide con il medesimo sito di produzione.

La principale lavorazione di progetto da cui deriva la produzione di materiali di risulta è rappresentata dagli scavi per il ripristino delle strutture murarie in sito e dalla demolizione di parti murarie inconsistenti. Ovviamente gran parte del terreno scavato sarà riutilizzato in loco. Per quanto riguarda il materiale di risulta delle demolizioni, trattandosi esclusivamente di pietrame, blocchi di pietra, ciottoli e mattoni in cotto, il tutto sarà accantonato in cantiere, dopo essere stato opportunamente vagliato, per essere riutilizzato nelle fasi di restauro e ricostruzione delle strutture murarie.

All'aumento del riutilizzo del materiale di scavo e di demolizione corrisponde ovviamente una riduzione della quota di materiale da avviare a discarica e una riduzione del materiale proveniente da cave di prestito.

Il presente progetto prevede il **riutilizzo del succitato materiale di risulta, opportunamente vagliato, per la riprofilatura dei giardini pensili e per la ricostruzione di alcuni paramenti murari crollati, diminuendo concretamente la quantità di materiale proveniente da cave di prestito.**

L'eccedenza del materiale di risulta che non potrà essere riutilizzato in cantiere o comunque non troverà altra collocazione in sito, dovrà essere

utilizzato per attività di valorizzazione quali, a titolo esemplificativo, recuperi ambientali di siti, recuperi di versanti di frana o a miglioramenti fondiari, regolarmente autorizzati (attività R10, di cui all'allegato C alla Parte IV del D. Lgs. 152/06), a seconda delle effettive possibilità che saranno riscontrate al momento della esecuzione dei lavori.

Il materiale derivante dalla demolizione di strutture recenti, come l'immobile che insiste su c.so Garibaldi, dovrà essere avviato a impianti autorizzati per il riciclaggio e la produzione di materie prime seconde ed aggregati riciclati (Aziende con sedi in Celenza Valfortore, Lucera o Foggia). In questo modo sarà ulteriormente ridotta la quantità di rifiuti prodotti dal cantiere, con evidente miglioramento della sostenibilità ambientale.

### ***Gestione Terre e rocce da scavo***

#### **Sito di deposito in attesa di utilizzo**

Il sito di deposito intermedio, destinato allo stoccaggio del terreno vegetale superficiale di scotico e delle terre e rocce da scavo sarà interno all'area di cantiere. Tale deposito avverrà nei tempi e nel rispetto di quanto previsto dalla normativa ed in particolare *"i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo non possono superare di norma un anno, devono risultare da un apposito progetto che è approvato dall'autorità titolare del relativo procedimento - nel caso in cui progetti prevedano il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel medesimo progetto, i tempi dell'eventuale deposito possono essere quelli della realizzazione del progetto purché in ogni caso non superino i tre anni"*.

Nella fattispecie la durata sarà vincolata a quella dei lavori ovvero a 60 giorni. Inoltre esso sarà gestito nel rispetto di tutte le normative urbanistico-edilizie e/o paesaggistiche. Al fine di evitare gestioni non corrette che miscelino impropriamente materiali di scavo diversi, i depositi in attesa di utilizzo saranno realizzati in modo da mantenere la tracciabilità della provenienza delle terre e dovranno essere opportunamente vigilati da parte dell'impresa esecutrice delle opere.

#### **Modalità di trasporto**

Nel caso in cui le concentrazioni ed i composti di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del D.M. 161/2012 non superino le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla colonna B della tabella 1 dell'allegato 5 della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e che pertanto vi siano i presupposti per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte, le stesse devono essere totalmente riutilizzate nella sistemazione delle aree esterne.

Pertanto, una quantità di volume di terre e rocce prodotto all'interno del sito di produzione sarà stoccato temporaneamente nel sito di deposito intermedio

e riutilizzato sul medesimo sito di produzione, nelle quantità previste dal progetto.

Relativamente ai materiali riutilizzati in sito, i soli percorsi interessati dal transito dei mezzi pesanti, adibiti al trasporto del materiale di risulta derivante dagli scavi, saranno quelli interni al sito, dal sito di produzione al sito di deposito intermedio e da questo al sito di destinazione (coincidente con quello di produzione).

### ***Gestione Rifiuti***

I materiali prodotti dalla demolizione di strutture recenti saranno gestiti come rifiuti.

#### Modalità di esecuzione e risultanze della caratterizzazione ambientale

Allo stato attuale non sono state condotte caratterizzazioni ambientali dei materiali da scavo in ottemperanza a quanto previsto dal punto 4 dell'allegato 5 del D.M. 161/2012.

L'Impresa appaltatrice sarà obbligata a condurre e trasmettere alla Direzione dei Lavori tali caratterizzazioni, unitamente all'aggiornamento del presente Piano, prima dell'apertura del cantiere.

Pertanto il presente Piano di Utilizzo risulta vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

Il piano di campionamento ed analisi, sarà sviluppato conformemente a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del D.M. 161/2012.

In particolare, secondo quanto previsto dalla tabella dell'allegato 2 del suddetto D.M. 161/2012, considerando la superficie dell'area di intervento, si procederà alla definizione planimetrica dei punti di indagine in numero non inferiore a 1 (1 ogni 10.000 m<sup>2</sup> di intervento).

La profondità di indagine dei campioni sarà funzione delle profondità previste dagli scavi in rapporto alla tipologia di opera e confermate dalla impresa esecutrice in sede di sviluppo del progetto esecutivo.

Le analisi sui campioni prelevati saranno condotte in conformità a quanto indicato nell'allegato 4 del suddetto D.M. e prenderanno a riferimento il set analitico minimale riportato in tabella 4.1 del medesimo allegato 4; tale set analitico sarà quindi confrontato con quanto indicato alla colonna B (siti ad uso commerciale e industriale) della tabella 1, allegato 5, titolo V parte IV, del D.LGS 152/2006 e s.m.i.

#### Stoccaggio per la caratterizzazione

Il materiale derivante dallo scavo e dalle demolizioni, verrà trasportato presso aree attrezzate per la caratterizzazione. In base alle analisi, le terre di scavo potranno essere avviate all'operazione di recupero oppure a smaltimento presso discariche autorizzate.

Si precisa che, le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, ecc.) saranno comunicate al termine dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

In tutti i casi sopra descritti, il materiale di risulta degli scavi sarà smaltito nel rispetto della normativa vigente.

#### Conferimento a discarica

I materiali che a seguito della caratterizzazione analitica dovessero risultare contaminati o rifiuti speciali pericolosi dovranno essere avviati a discarica. In questi casi oltre alla caratterizzazione analitica effettuata sul materiale, verranno eseguiti anche i test di cessione previsti per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica.

#### Trasporto dei rifiuti

I rifiuti verranno trasportati da soggetti autorizzati ed iscritti all'Albo Gestori Ambientali come previsto da normativa. Ogni trasporto verrà accompagnato da FIR o inserito nel sistema SISTRI (sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti).