



Comune di Castell'Azzara

Provincia di Grosseto

AREA SERVIZI TECNICI

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA E REALIZZAZIONE DEL NUOVO MURO DI CONTENIMENTO IN VIA G. MARCONI, PRESSO IL PARCO DELLA PINETA IN CASTELL'AZZARA CAPOLUOGO

Tavola

1

RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA

Progettista e D.L.:

Geom. Giorgio Monaci

Responsabile Unico Procedimento:

Geom. Giorgio Monaci

Componente dell'Area Servizi Tecnici:

Ing. Leonardo Merli

Responsabile dell'Area Servizi Tecnici:

Ass.re Emiliano Sargentoni

data: Ottobre 2018

Progetto esecutivo
Art. 33-43 D.P.R. 207/2010 e Art.
23 del Dlgs. 50/2016 e s.m.i

INDICE

<u>1. PREMESSA.....</u>	<u>3</u>
<u>2. CARATTERISTICHE GENERALI E NORME DI RIFERIMENTO</u>	<u>3</u>
<u>3. RELAZIONE TECNICA E DESCRIZIONE DEL PROGETTO</u>	<u>5</u>
<u>4. STUDIO DEI VINCOLI</u>	<u>6</u>
<u>5. VALUTAZIONI ECONOMICHE</u>	<u>6</u>
<u>6. GESTIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO – PIANO DI UTILIZZO.....</u>	<u>7</u>
<u>7. SICUREZZA.....</u>	<u>9</u>

I . PREMESSA

Lo scrivente Geom. Giorgio Monaci su indicazione dell'Amministrazione Comunale, trovandomi nella condizione di cui all'art. 24 comma 3, del Dlgs. 50/2016 e s.m.i., mi appresto a redigere il progetto di fattibilità tecnica ed economica nel rispetto degli art. dal 33 al 43 del D.P.R. 207/2010, nonché art. 23 del Dlgs. 50/2016 e s.m.i., per le opere di *“messa in sicurezza e realizzazione del nuovo muro di contenimento in Via G. Marconi presso il Parco della Pineta”* nel comune di Castell'Azzara capoluogo.

- 2. CARATTERISTICHE GENERALI E NORME DI RIFERIMENTO

Riscontrata da parte dell'Amministrazione Comunale di Castell'Azzara, la necessità di intervenire sul ripristino per la messa in sicurezza di detto setto murario a contenimento del soprastante terreno e confinante con Via Marconi, all'interno dell'abitato di Castell'Azzara capoluogo.

Gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale sono stati definiti da un'analisi, nella quale vengono prospettati scenari relativi ai fabbisogni, quale esito di un processo che tiene conto del fattore sicurezza sotto vari ambiti.

Gli scenari, sono stati prospettati sul medio periodo fondandosi sugli obiettivi che lo studio prevede.

Gli obiettivi sono così riassumibili:

- dare risposta al problema del dissesto del paramento alla popolazione residente e non;
- favorire la sicurezza ambientale;
- favorire la sicurezza stradale;

Nella predisposizione degli atti tecnici, si è cercato di utilizzare per il raggiungimento dei prescritti livelli di qualità e sicurezza, materiali qualitativamente validi sotto l'aspetto della durabilità, e della manutenibilità, posati a perfetta regola d'arte al fine di eliminare i fattori di rischio per la sicurezza e la salute degli operai.

La progettazione è stata redatta conformemente alle disposizioni legislative e regolamentari con particolare riferimento alle sotto elencate norme:

- DPR n° 207/2010 regolamento di attuazione del Dlgs. 163/2006 (oggi abrogato), per le sole parti ancora in vigore;

- Dlgs. 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017;
- Legge 186 del 01/03/1968 tutti i materiali e le apparecchiature devono essere realizzati a regola d'arte come prescritto dalla presente legge;
- Dlgs. 285 del 30/04/1992 "Nuovo codice della strada" e s.m.i.;
- DPR 495/92 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- Dlgs. 360/93 "Disposizioni correttive ed integrative del Codice della Strada" approvato con Dlgs. 285 del 30/04/1992 e s.m.i.;
- D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi";
- N.T.C. 2018;
- D.P.R. n. 503 del 24.07.1996 - "Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- In materia edilizia ed urbanistica: L.R. 65/2014, D.P.R. 380/2001 e s.m.i.;
- D.lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- DM. 49/2018;

Sono altresì applicabili a tutti gli effetti, eventuali altre leggi e regolamenti, per i quali in corso d'opera se ne riscontrasse necessità.

Questo progetto, è stato redatto e sviluppato a livello di fattibilità, così come meglio evidenziato nelle scelte tecniche descritte nella presente relazione.

La presente fase di progetto contiene compiutamente, nel rispetto dell'attuale fase, tutti gli elementi stabiliti dagli art. dal 33 al 43 del D.P.R. n. 207/2010, nonché dall'art. 23 del Dlgs. 50/2016 (e s.m.i.) Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016).

La realizzazione del presente progetto, così come proposto, tiene conto delle tipologie di materiali da utilizzare in funzione della tipologia d'interventi.

Per quanto attiene al rispetto dell'art. 34 del Dlgs. 50/2016 integrato con il Dlgs. 56/2017, sull'applicazione dei C.A.M. (criteri ambientali minimi) ai sensi del D.M. del 11 gennaio 2017, vediamo che gli stessi sono stati per quanto possibile, applicati per la tipologia d'intervento.

- 3.RELAZIONE TECNICA E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento riguarda le opere di messa in sicurezza di un paramento murario che allo stato attuale, ha innescato meccanismi di crollo in alcune zone, mentre in altre, sono presenti degli evidenti spanciamanti che minacciano crolli nell'adiacente via pubblica.

L'intervento consisterà nella totale demolizione del paramento murario attuale, previa eliminazione della soprastante ringhiera metallica, eseguito in pietra locale a faccia a vista, scavo per un leggero arretramento rispetto al filo stradale attuale, e realizzazione drenaggio tergo muro.

Sarà eseguito un nuovo paramento murario interno in cls armato dell'altezza di circa 1,45 – 1,48 m dello spessore di cm. 30, accuratamente rivestito con elementi in pietra locale a faccia a vista, per quanto possibile proveniente dagli elementi di recupero dell'attuale, soprastante cimasa anch'essa in pietra e ringhiera metallica di altezza non inferiore a 1,10 m al fine di evitare cadute accidentali nel vuoto.

Tergo alla muratura in cls, verrà accuratamente predisposto un drenaggio con materiale arido di cava pezzatura 4/7 cm privo di terreno, protetto da tessuto non tessuto, al fine di evitare fenomeni di ostruzione del drenaggio stesso, con interposta una tubazione in polietilene microforata, atta a garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Verrà valutata la possibilità di arretrare se possibile, detto paramento a monte rispetto all'attuale posizione, in modo da migliorare il raggio di curvatura e la viabilità esistente, garantendo così una migliore visuale della curva sia per i veicoli in transito che per i pedoni e garantire una maggiore sicurezza stradale/ambientale.

Verranno inoltre posti in opera, in sostituzione degli esistenti, a monte del paramento (all'interno del parco), dei lampioni per l'illuminazione dell'area, nonché degli arredi urbani per il benessere dei cittadini.

Il terreno proveniente dagli scavi e livellamenti verrà portato a discarica.

Per quanto attiene al rispetto dell'art. 34 del Dlgs. 50/2016 integrato con il Dlgs. 56/2017, sull'applicazione dei C.A.M. (criteri ambientali minimi) ai sensi del D.M. del 11 gennaio 2017, vediamo che gli stessi, per quanto possibile, vengono rispettati utilizzando il materiale di recupero proveniente dalla demolizione dell'attuale paramento murario in pietra locale.

Infatti questa Amministrazione ha tenuto in considerazione "lo spirito" dei CAM attualmente in vigore, andando a riutilizzare per quanto possibile il materiale presente, limitando così l'impiego di ulteriore prodotto.

- 4. STUDIO DEI VINCOLI

L'area oggetto d'intervento è soggetta ai seguenti vincoli:

- Vincolo dichiarato bene paesaggistico con decreto ministeriale art. 136 – 141 Dlgs. 22 gennaio 2004 n. 42 come da tavola n. 5 del Regolamento Urbanistico attualmente in vigore;
- Vincolo paesaggistico ai sensi del Dlgs. 42/2004 art. 142 lettera g) – Territori coperti da foreste e boschi;
- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e s.m.i.;
- Autorizzazione dell'Amministrazione Provinciale di Grosseto settore Viabilità;
- Autorizzazione del Genio Civile di Grosseto settore sismica;

- 4.1 Indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche

Sono necessarie indagini geologiche – geotecniche per il presente intervento.

SOTTOSERVIZI PRESENTI NELLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO

In fase preventiva antecedente ai lavori e nelle successive fasi di realizzazione, si dovrà tener conto dei sottoservizi presenti nelle aree di intervento, l'appaltatore si dovrà attivare prima dell'inizio dei lavori, per reperire tutta la documentazione necessaria per l'individuazione preventiva degli stessi e interpellare gli enti preposti per raccogliere tutte le informazioni necessarie, al fine di eseguire gli interventi in piena sicurezza e senza arrecare danni.

I principali sottoservizi presenti si elencano in:

- Rete energia elettrica – ente di gestione ENEL ENERGIA;
- Rete telefonica – ente di gestione TELECOM;
- Rete acquedotto – ente di gestione ACQUEDOTTO DEL FIORA;
- Rete fognaria – ente di gestione ACQUEDOTTO DEL FIORA;

Salvo altri.

- 5. VALUTAZIONI ECONOMICHE

La valutazione economica dei costi del progetto è stata eseguita, nel rispetto del prezzario regionale della Regione Toscana e dell'Umbria, qualora la voce non sia presente nel suddetto tariffario, sarà predisposta accurata analisi dei prezzi.

Elementi che potrebbero incidere sulla quantificazione economica complessiva, potrebbero essere prescrizioni impartite da Enti preposti al rilascio dei pareri, nonché da eventuali fenomeni di dissesto del terreno contenuto dal paramento stesso.

L'Amministrazione Comunale al fine di garantire una perfetta riuscita del lavoro, nonché un'ottimizzazione delle risorse in termini economici e di una maggiore durabilità delle opere, potrà fare ricorso in aggiunta oppure in diminuzione, delle prestazioni nel rispetto dell'art. 106 comma 12 senza che ciò costituisca variante sostanziale, oppure modifica del contratto, rientrando nel caso dell'art. 106 comma 1 lettera e) quale variante non sostanziale. Fino a tale soglia, non ricorre alcun presupposto di cui all'art. 106 comma 4. Del Dlgs. 50/2016, integrato con il Dlgs. 56/2017.

- 6. GESTIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO – PIANO DI UTILIZZO

Il presente elaborato, viene redatto nel pieno rispetto del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA del 13 giugno 2017, n. 120, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 07 agosto 2017, ed entrato in vigore il 22 agosto 2017, quale Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

Vediamo che all'art. 1 del presente Decreto, viene definito l'oggetto e le finalità che sono:

1. Con il presente regolamento sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

a) alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;

b) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;

c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;

d) alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

2. Il presente regolamento, in attuazione dei principi e delle disposizioni della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, disciplina le attività di gestione delle terre e rocce da scavo, assicurando adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria e garantendo controlli efficaci, al fine di razionalizzare e semplificare le modalità di utilizzo delle stesse.

All'art. 2 vengono definiti i vari aspetti, tra i quali alla lettera:

f) **«piano di utilizzo»** "il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni";

l) **«sito di produzione»**: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;

m) «**sito di destinazione**»: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;

n) «**sito di deposito intermedio**»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5;

t) «**cantiere di piccole dimensioni**»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

u) «**cantiere di grandi dimensioni**»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Consultando ulteriormente gli articoli del presente decreto, vediamo che all'art. 8 lo stesso definisce l'ambito di applicazione:

Ambito di applicazione

1. Gli articoli da 9 a 18 si applicano alla gestione delle terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera u) , che, sulla base della caratterizzazione ambientale effettuata in conformità agli allegati 1 e 2, soddisfano i requisiti di qualità ambientale previsti dall'allegato 4 per le modalità di utilizzo specifico.

Alla luce di quanto sopra, vediamo che il cantiere in esame rientra tra quelli di piccole dimensioni con quantitativi di scavo, che si aggirano attorno ai 350 – 370 m³, quindi ben al di sotto della soglia dei 6000 m³, non trovando così applicazione gli articoli da 9 a 18 del presente decreto.

Trova applicazione quindi l'art. 20 e l'art. 21 dove al comma 1 viene sancito:

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 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, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

2. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui al comma 1, assolve la funzione del piano di utilizzo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f).

In conclusione quindi, il piano di utilizzazione delle terre e rocce di scavo verrà sostituito dalla dichiarazione di cui al comma 1 e 2 dell'art. 21 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.

- 7. SICUREZZA

Per quanto concerne la sicurezza, si fa presente che per la realizzazione dell'opera è prevista un'unica impresa, dove gli uomini giorno sono stati stimati per eccesso in 150, quindi nettamente inferiori ai 200 previsti dall'art. 99 comma 1 lettera c), non necessitando quindi di notifica preliminare e di redazione di un PSC.

Si allega di seguito elaborazione del numero di uomini giorno.

DETERMINAZIONE -INCIDENZA DEGLI UU/GG

art. 89, comma 1, lettera g) del D. Leg.vo 81/2008 e s.m.i.

MD = MANO D' OPERA

N.B. : per l'incidenza percentuale della mano d'opera si è fatto riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con D.M. LLPP dell'11/12/1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Lg. 17/2/'78 n°93.

Le percentuali % possono essere aggiornate qualora il Ministero dovesse diffondere ufficialmente dei dati diversi, oppure su determinazione dell'analista.

Lavori **OPERE DI MESSA IN SICUREZZA E REALIZZAZIONE DEL NUOVO MURO DI CONTENIMENTO IN VIA G. di : MARCONI, PRESSO IL PARCO DELLA PINETA IN CASTELL'AZZARA CAPOLUOGO**

Importo presunto dei lavori

€ 80 200,00

TIPO DI OPERE	IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE EDILIZIE Nuova costruzione	€ -	40%	€ -
Demolizione	€ -	55%	€ -
Restauro e manutenzione	€ -	55%	€ -
Opere in elevazione in cemento armato	€ 80 200,00	45%	€ 36 090,00

	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato	€	-	15%	€	-
OPERE IDRAULICHE	Argini e canalizzazioni	€	-	20%	€	-
	Traverse difese sistemazioni varie	€	-	38%	€	-
OPERE IGIENICHE	Acquedotti (con tubazioni)	€	-	30%	€	-
	Acquedotti (senza tubazioni)	€	-	46%	€	-
	Fognature	€	-	38%	€	-
IMPIANTI TECNICI	Impianti igienico sanitari	€	-	43%	€	-
	Impianti elettrici interni	€	-	45%	€	-
	Impianti di riscaldamento tradizionali	€	-	40%	€	-
	Impianti di condizionamento	€	-	30%	€	-
	Impianti di ascensore e montacarichi	€	-	55%	€	-
	VERIFICA SOMMATORIA	€	80 200,00			
				INCIDENZA COMPLESSIVA MD	€	36 090,00

DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO

□

€ 33,76 Costo orario MD operaio qualificato

$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$$

134

€ 270,08 Costo giornaliero MD operaio qualificato

134 U.G. se > 200 U.G. NECESSITA DI NOTIFICA PRELIMINARE

Arrotondabile a 150 U.G < 200 U.G., non necessitando di notifica preliminare

Castell'Azzara lì Ottobre 2018

Il Progettista
Geom. Giorgio Monaci