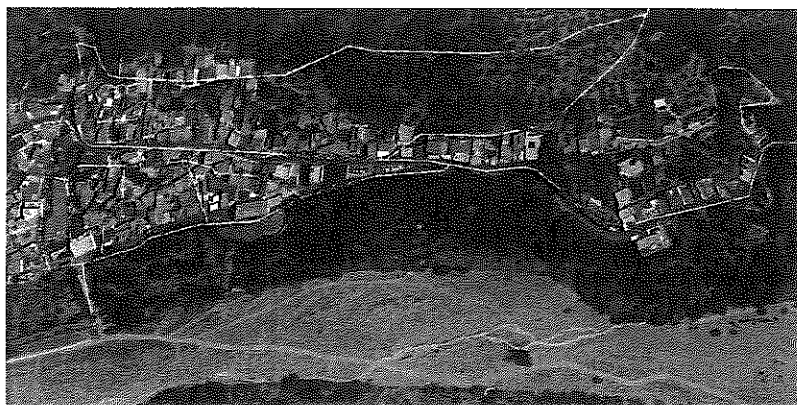


NOVEMBRE

# COMUNE DI PAGLIARA

## Città Metropolitana di Messina




Ricostruzione muro d'argine del torrente Pagliara in c.da San Sebastiano

ELABORATO: RELAZIONE TECNICA


TAVOLA  
1 rev.2

COMMITTENTE: Soggetto attuatore O.C.D.P.C n° 458/2017

IL PROGETTISTA

  
\_\_\_\_\_  
*Ing. Giuseppina Castiglia*

IL R. U. P.

  
\_\_\_\_\_  
*Geom. Carmelo Spadaro Malomo*

# COMUNE DI PAGLIARA (ME)

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

---

*"Ricostruzione muro d'argine del Torrente Pagliara in Contrada San Sebastiano"*

nel Comune di Pagliara (ME).

### Sommario

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | PREMESSA.....                            | 2 |
| 2. | INQUADRANENTO GENERALE.....              | 2 |
| 3. | STATO ATTUALE .....                      | 3 |
| 4. | PROGETTO .....                           | 4 |
| 5. | GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'OPERA ..... | 5 |
| 6. | APPLICAZIONE PREZZI .....                | 5 |
| 7. | OCCUPAZIONE TEMPORANEA.....              | 5 |
| 8. | QUADRO ECONOMICO .....                   | 6 |

La sottoscritta ing. Giuseppa Castiglia, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo col n.4347, ha ricevuto incarico dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile – struttura del Soggetto Attuatore per l'attuazione della Ordinanza del Capo del Dipartimento di Protezione Civile OCDPC N.458/2017 - per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo, D.LL. e contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, relativo all'intervento Cod.458\_C25 Pagliara (ME) -"*Ricostruzione muro d'argine del Torrente Pagliara in Contrada San Sebastiano*" perfezionato con disciplinare di incarico professionale sottoscritto in data 06/11/2019.

## **1. PREMESSA**

L'Ufficio Tecnico su incarico dell'Amministrazione ha redatto uno studio di fattibilità Tecnica ed economica, ai sensi dell'art.23, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50, riguardante la "*Ricostruzione muro d'argine del Torrente Pagliara in Contrada San Sebastiano*", ricadente nel Comune di Pagliara (ME), che è stato ribaltato dalle acque di piena del Torrente Pagliara a seguito del violento nubifragio del 25 novembre 2016 e seguenti.

Detto studio di fattibilità tecnica ed economica di ricostruzione del muro di argine, per un importo complessivo di € 127.300,00, è stato approvato dalla Giunta Comunale del Comune di Pagliara con deliberazione n.44 del 26/04/2018.

L'intervento di ricostruzione in oggetto è stato inserito e finanziato nel piano degli interventi predisposto dal Commissario Delegato per l'attuazione della Ordinanza del Capo Dipartimento di Protezione Civile OCDPC N.458/2017, individuato col codice 458\_C25 - Comune di Pagliara (ME) "*Ricostruzione muro d'argine del Torrente Pagliara*", per l'importo complessivo di € 127.300,00.

## **2. INQUADRAMENTO GENERALE**

Il Comune di Pagliara è posizionato in zona collinare, sui primi rilievi meridionali dei Peloritani, alla sinistra del Torrente Pagliara, ed è costituito oltre al nucleo centrale "Pagliara Centro", dalla frazione "Rocchenere" posizionata più a valle, sempre sulla sinistra del Torrente e dalla frazioni "Locadi" posizionata più a monte sulla destra rispetto al Torrente.

Il Centro abitato di Pagliara e le due frazioni sono raggiungibili mediante la Strada Provinciale N.25 "Roccalumera - Mandanici" - all'altezza del km. 3+500 - che attraversa il paese da Est ad Ovest.

Il sito interessato dall'intervento progettuale è localizzato sull'argine destra idraulica dell'alveo della Fiumara, in un tratto in cui la larghezza dello stesso è di circa m.100.

L'area è sub-pianeggiante e da quanto riportato nella relazione geologica del Dott. Paolo Vizzi – incaricato dello studio geologico dell'intervento – il Piano per l'Assetto idrogeologico

(PAI) bacino 100 – (Bacino idrografico del torrente Pagliara e Area Intermedia torrente Pagliara e torrente Fiumedinisi), riporta un'area di attenzione ed un rischio idraulico di tipo R2, pur non cartografando pericolosità, il sito ricade in area di attenzione.

L'area dell'intervento è interessata dai seguenti vincoli:

- Sismico;
- Vincolo paesaggistico – previsti nel Piano Paesaggistico dell'Ambito 9, della Provincia di Messina, approvato con Decreto n.6682 del 29 settembre 2016 dell'Assessorato Regionale ai Beni Culturali e dell'Identità Siciliana;
- Vincolo idrogeologico - Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775 - testo unico delle disposizioni di legge sulle acque.

### **3. STATO ATTUALE**

Il torrente Pagliara, per un tratto in corrispondenza dell'abitato omonimo, è contenuto da una cinta muraria d'argine in destra idrografica, che per un tratto risulta mancante.

Una porzione del muro d'argine preesistente, crollato a causa delle acque di piena del Torrente Pagliara per come sopra detto, era posto sulla sponda destra del predetto Torrente in Contrada San Sebastiano, di fronte l'abitato di Pagliara, alle spalle del quale, a distanza di circa m.100,00 in linea d'aria e ad una quota superiore a circa m. 5,00 rispetto alla quota dell'alveo, è posizionata l'antica Chiesa San Sebastiano cui prende il nome la Contrada.

La mancanza del muro d'argine, in caso di nuovi nubifragi, determina una situazione di pericolo di esondazione delle acque, che potrebbero danneggiare le proprietà private, la strada comunale che porta alla chiesa San Sebastiano e la Chiesa stessa.

Durante la fase di verifica, effettuata per redigere lo studio di fattibilità tecnica ed economica, è stata riscontrato una modifica dello stato dei luoghi rispetto allo stato originario della redazione della perizia di stima in agosto 2017, consistente nella presenza di uno scavo a sezione obbligata eseguito da ignoti, in adiacenza al muro d'argine crollato ed in parte del muro esistente, lato alveo del Torrente.

Da un successivo accertamento eseguito dal personale dell'UTC, congiuntamente ai Vigili Urbani e Carabinieri, è stato misurato il suddetto scavo, avente una lunghezza media di circa m.73,00, una larghezza media di circa m. 6,00 e un'altezza media di circa m. 3,00, per una volumetria di circa mc.1314,00 di misto torrentizio prelevato abusivamente, stante che lo stesso non risultava accatastato in sito.

La situazione attuale oltre alla mancanza del muro crollato a causa delle acque di piena del Torrente Pagliara (ml. 17,20) rileva due tratti di muri a valle (per ml.3,00) e a monte (per ml.12,80) rispetto a quello crollato, interessati da lesioni che ne compromettono la staticità, pertanto è

necessario prevederne la demolizione e la successiva ricostruzione. Pertanto la lunghezza complessiva del muro da ricostruire è di ml. 33,00, rispetto al tratto di lunghezza di ml. 28,00 previsti nel progetto dello studio di fattibilità tecnica ed economica.

#### 4. PROGETTO

In considerazione che l'area d'intervento ricade in un contesto paesaggistico per cui sarà necessario acquisire i pareri di Legge, ed in coerenza con ciò al fine di minimizzare gli impatti, nella ricostruzione del muro d'argine previsto nel progetto esecutivo, differentemente di quanto previsto nello studio di fattibilità, si prevede di realizzarlo parte in cemento armato rivestito in pietra (h=4,00 metri) e parte in muratura di pietrame (h = 70 cm), adottando e le seguenti soluzioni:

- *la parte di muro fuori terra cm.70 - rispetto alla quota del lato interno dell'alveo del torrente - è previsto di realizzarlo in muratura di pietrame al fine di mantenere le stesse caratteristiche architettoniche, riutilizzando il pietrame proveniente dalla demolizione della porzione di muro lesionato e della fondazione sia del muro lesionato che di quello diruto. Detta soluzione consente di mantenere la cromia e le caratteristiche della rimanente parte del muro esistente ad argine del torrente Pagliara.*
- *per le stesse motivazioni di cui al superiore punto, nella ipotesi del progetto esecutivo, differentemente di quanto previsto nello studio di fattibilità, per il rivestimento del muro di valle si prevede di realizzarlo riutilizzando col pietrame lavorato "a spacco", proveniente dalla demolizione della porzione di muro lesionato e della fondazione sia del muro lesionato che di quello diruto. Detta soluzione consente di mantenere la cromia e le caratteristiche della rimanente parte del muro, in pietrame e calcestruzzo, esistente ad argine del torrente Pagliara.*

Le scelte progettuali previste per la ricostruzione muro d'argine, prevedono sinteticamente gli interventi di seguito riportati:

- a) Lavori di demolizione delle fondazioni del muro crollato e di due tratti di muro esistente lesionato;*
- b) Realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa in opera delle fondazioni del muro di progetto;*
- c) Vagliatura del materiale di risulta proveniente dalla demolizione per separare il pietrame da riutilizzare e il materiale da portare a discarica;*
- d) Trasporto di materiali di rifiuto, provenienti dalle demolizioni e successiva vagliatura, presso la discarica autorizzata;*
- e) Realizzazione del muro in cemento armato per una lunghezza di m. 33,00, spessore in testa base cm 35 ed alla base cm.60, per una altezza dalla fondazione di m.4,00;*

- f) *Realizzazione di paramento per rivestimento con elementi in pietra ad opus incertum, riutilizzando il pietrame proveniente dalla demolizione, nelle parti a vista del muro di progetto lato valle;*
- g) *Realizzazione della porzione di muro-parapetto in muratura di pietrame, nella porzione che fuoriesce dalla quota dell'alveo del torrente, riutilizzando il pietrame proveniente dalla demolizione per una lunghezza di m.33,00, spessore in testa cm.45 e alla base cm.50;*
- h) *Rinterro fondazione muro in progetto;*
- i) *Lavorazioni modeste di sbancamento per la sistemazione dell'alveo torrentizio "zona fronte stante il muro di progetto";*
- j) *Rinterro lato alveo del muro in progetto e parte del muro esistente.*

La previsione degli interventi progettati non andrà in alcun modo a interferire o compromettere l'aspetto ambientale della zona, perché con la ricostruzione del muro d'argine si vanno a ripristinare le condizioni preesistenti, inoltre, al fine di non pregiudicare, anche solo temporaneamente, la naturalità del sito interessato dall'intervento, si prevede di limitare al massimo le aree occupate durante l'esecuzione dei lavori e di porre particolare attenzione alle operazioni conclusive di ripristino e sistemazione dell'alveo.

## **5. GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'OPERA**

La manutenzione da effettuare periodicamente nel muro di sostegno e nel rivestimento è meglio specificata nel piano di manutenzione redatto ed allegato al progetto, che ha lo scopo di garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche di qualità e di efficienza.

## **6. APPLICAZIONE PREZZI**

I prezzi unitari utilizzati per la determinazione del computo metrico estimativo sono aggiornati al prezziario regionale vigente anno 2019.

Per le lavorazioni non presenti in detto prezziario, sono stati inseriti due nuovi prezzi NP1 (nolo escavatore a caldo con benna grigliata) ed NP2 (dotazione sanitaria per prevenzione Covid19), redatti in base ai costi elementari vigenti, comprensivi degli utili dell'appaltatore e delle spese generali.

## **7. OCCUPAZIONE TEMPORANEA**

Nella realizzazione delle lavorazioni per la ricostruzione del muro d'argine è necessario occupare temporaneamente un'area privata di mq. 520, ricadente nella particella n.141 del foglio di mappa n.11, intestata alla ditta SAITTA Giovanna. Area non edificabile con destinazione

urbanistica agricola, per la quale è stata calcolata l'indennità prevista dall'art.50 del DPR 327/2001 (T.U. espropri).

## 8. QUADRO ECONOMICO

La spesa per la ricostruzione del muro d'argine sopra descritto, ammonta a complessive €. 127.300,00, di cui €. 73.773,47 per lavori a base d'asta soggetti a ribasso, €. 6.917,90 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso, ed €. 46.608,63 per somme a disposizione dell'Amministrazione, come da seguente quadro economico:

| A. IMPORTO PER LAVORI  | A. Importo dei Lavori e delle forniture                |  | €                      | €                   |           |
|--|--|--|------------------------|---------------------|-----------|
|  | A.1  | Importo dei lavori   |                        |                     |           |
|  |  |  | <i>lavori a misura</i> | € 73.773,47         |           |
|  |  | <i>Totale importo lavori</i>   |                        |                     | 73.773,47 |
| A.2  | Oneri speciali per la sicurezza non soggetti a ribasso |  |                        | 6.917,90            |           |
|  | Totale importo soggetto a ribasso                      |  | 73.773,47              |                     |           |
|  | Totale importo dei lavori (A.1+A2)                     |  |                        | 80.691,37           |           |
| B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE                 | B. Somme a disposizione dell'Amministrazione           |  | €                      | €                   |           |
|  | B.1  | IVA sui lavori - 22%   |                        | 17.752,10           |           |
|  | B.2  | Incentivi per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016 (2% sull'importo lavori)   |                        | 1.613,83            |           |
|  | B.3  | Competenze tecniche per la progettazione direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, contabilità e certificato regolare esecuzione |                        | 16.957,08           |           |
|  | B.4  | Spese tecniche per la redazione della relazione geologica, compreso del 2% per cassa previdenziale   |                        | 1.734,00            |           |
|  | B.5  | Competenze tecniche per attività Collaudo statico  |                        | 1.912,98            |           |
|  | B.6  | Cassa previdenziale 4% e INPS 2% su B.3 e B.5 ed iva 22% su B.5  |                        | 1.531,64            |           |
|  | B.7  | Spese per indagini geognostiche e monitoraggi  |                        | 2.568,36            |           |
|  | B.8  | Oneri conferimento a discarica   |                        | 450,00              |           |
|  | B.9  | Indennità di occupazione temporanea  |                        | 433,33              |           |
|  | B.10   | Contributo ANAC  |                        | 30,00               |           |
|  | B.11   | Somme per imprevisti ed arrotondamenti < 5%  |                        | 1.625,31            |           |
| Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1+..+B11) |  |  |                        | 46.608,63           |           |
| <b>TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B)</b>                         |  |  |                        | <b>€ 127.300,00</b> |           |