




RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO

| | |
|------------------------|---|
| Regione ABRUZZO | |
| Comune di PENNE | |
| PROGETTO: | PROGETTO DI COMPLETAMENTO INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO E RIDUZIONE DEL RISCHIO DISSESTO SPONDE DIGA DI PENNE II° LOTTO |
| COMMITTENTE: | CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO |
| ELABORATO: | RELAZIONE TECNICA GENERALE |
| ALLEGATO: | A 01 |
| TAVOLA: | n. - |
| SCALA: | |
| DATA: | Novembre 2021 |
| PROGETTISTA: | Ing. ALESSANDRO ANTONACCI   |
| COLLABORATRICE: | Ing. BEATRICE MARIA DI CLEMENTE   |

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO

1. PREMESSE

La presente relazione è riferita al progetto definitivo/esecutivo dei lavori di consolidamento e riduzione del rischio di dissesto sponde della Diga di Penne (PE) _- 2° LOTTO.

Gli interventi si rendono necessari per porre rimedio ai danni provocati dagli eccezionali fenomeni meteorologici che hanno interessato il territorio della Regione Abruzzo a partire dalla seconda decade del gennaio 2017, rispetto ai quali venne emessa apposita Ordinanza del Presidente del Consiglio 21 marzo 2017 – n° 441 (G.U. n° 78 del 03-04-2017) con annesse schede di ricognizione del fabbisogno per il ripristino del patrimonio pubblico.

Con convenzione prot. 5307/PROT del 12.08.2021 - che disciplina gli aspetti tecnici ed organizzativi per la realizzazione delle opere di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga Penne - si è confermata la spesa complessiva occorrente di € 755.750,00 per la realizzazione degli interventi di cui al piano degli investimenti III annualità 2021 della Regione Abruzzo.



Figura 1 AREA D'INTERVENTO

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO



Figura 2 COROGRAFIA DELL'AREA DI PROGETTO – (Google Earth)

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO

L'area di progetto si colloca, come detto, all'interno della Riserva Naturale Regionale del Lago di Penne e più precisamente sulla sponda sinistra dell'invaso.

Dal punto di vista dell'inquadramento territoriale, il sito ricade all'interno di particolari piani che riguardano l'assetto naturalistico e che, attraverso la regolamentazione e la programmazione degli interventi, consentono di operare scelte efficaci di tutela per l'ambiente circostante.

Sul sito in esame insistono, in particolare, i seguenti vincoli urbanistici: PAI, IDROGEOLOGICO, PAESAGGISTICO; inoltre esso è definito come SIC – Sito di interesse Comunitario IT7130214 denominato "Lago di Penne".

Si riportano di seguito stralci delle carte Regionali.

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO



Figura 3 - PAI_ carta della pericolosità p.scar.flu _ AREA COMPRESA



Figura 4 V. IDROGEOLOGICO_ AREA COMPRESA

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO



Figura 5 - V. PAESAGGISTICO_AREA COMPRESA

Come si evince dalla Figura 2 l'area di studio rientra fra quelle pubblicate sul Sito dell'Autorità di Bacino Regione Abruzzo in data agosto 2019 relativamente alla "Carta Geomorfologica", alla "Carta della Pericolosità da frana" ed alla "Carta del Rischio da frana"; dette carte tematiche furono pubblicate nell'ambito del progetto PAI (PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI DI RILIEVO REGIONALE ABRUZZESI E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SANGRO - L. 18.05.1989 n° 183 art.17 comma 6 ter edito dalla REGIONE ABRUZZO – DIREZIONE TERRITORIO URBANISTICA, BENI AMBIENTALI, PARCHI, POLITICHE E GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI – Servizio Difesa del Suolo – Autorità dei Bacini Regionali - L.R. 16.09.1998 n° 81 e L.R. 24.08.2001 n° 43).

Dalla lettura della Carta geomorfologica PAI, le forme di instabilità riportate sono al di fuori dell'area di studio, a meno del rischio scarpate che in effetti si intende eliminare con il presente lavoro; in ogni caso le opere di progetto non sono soggette ad autorizzazione da parte dell'Autorità di bacino, come espressamente riportato anche nella relazione geologica: "Gli interventi che ricadono all'interno delle aree perimetrate dal PAI, trattandosi di opere di consolidamento, sono consentiti, ai sensi dell'art. 14 - comma 1, che recita: Fermo restando quanto disposto dagli art. 9 e 10 del precedente Capo I delle presenti Norme, nelle aree a pericolosità molto elevata sono consentite esclusivamente:

- lettera a) - opere ed interventi finalizzati alla mitigazione del rischio e della pericolosità gravitativa ed erosiva.

Per tali opere non è richiesto lo studio di compatibilità idrogeologica, come dall'art. 14 comma 3, che recita quanto segue: lo Studio di Compatibilità Idrogeologica di cui all'Allegato E delle presenti Norme non è richiesto per gli interventi del comma 1 lettere a), b), c), d) del presente articolo; è richiesto per gli interventi di cui al comma 1 lettera e) del presente articolo".

L'intera area di intervento è inoltre soggetta a vincolo idrogeologico, come da Figura 3, ossia a tutela ai sensi del R.D.L. n° 3267/1923.

Con la pubblicazione sul BURAT Speciale n. 10 del 3.02.2017 della L.R. n. 5/2017, di modifica della L.R. n° 3/2014, "Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO

arboreo della regione Abruzzo”, la competenza al rilascio dell’autorizzazione idrogeologica è stata subdelegata ai comuni per le c.d. zone urbane mentre la restante porzione resta di competenza regionale.

Il sito, infine, è definito come SIC IT7130214 denominato “Lago di Penne” e, come tale, fa parte della rete denominata Rete Natura 2000. Per tale motivo il presente progetto deve essere sottoposto a Valutazione di Incidenza ambientale – VINCA - procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito ricadente all’interno delle aree Natura 2000 (o proposto per diventarlo) o comunque in possesso di valori naturali tutelati su cui potrebbero avere ripercussioni gli interventi del progetto stesso.

Tale procedura ha lo scopo di salvaguardare l’integrità dei siti attraverso l’esame delle interferenze di piani e progetti (in questo caso un progetto) non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l’equilibrio ambientale.

3. IL PROGETTO 2°LOTTO

Il progetto prevede un consolidamento superficiale e diffuso del versante, da estendere su tutta l’area di interesse; nel definire gli interventi si è tenuto conto di pareri preventivi richiesti sia all’Ufficio Dighe – durante una delle periodiche visite ispettive cui è sottoposto l’invaso – che alla Soprintendenza, in occasione di apposito sopralluogo sul posto.

La scelta definitiva degli interventi di consolidamento è avvenuta sulla base dei dati riscontrati in loco, dei rilievi strumentali effettuati e dalle informazioni scaturite con la campagna geognostica appositamente redatta.

Il progetto nasce dalla volontà di mettere in sicurezza e stabilizzare la parete arenaria sub verticale ed il sovrastante pendio, fino alla quota stradale.

Gli interventi di progetto, da leggere da valle a monte dell’invaso stesso, prevedono:

- stesura di rete antiersosiva con massi di idonea pezzatura a protezione della parte più bassa dell’argine, per una superficie complessiva di circa 785 mq (intervento A);
- rivestimento della parete arenaria con teli di rete e funi perimetrali in acciaio, chiodata al supporto roccioso tramite tiranti, ancorati mediante piastre romboidali, successivo ricoprimento in cls fluido con tecnica dello spritz-beton (intervento B). Il tratto d’intervento è stimato di superficie pari a circa 1200 mq;
- realizzazione di terre armate finalizzate alla ricostruzione di un tratto di versante in frana (tratto C in figura) a valle della scarpata stradale, per una superficie di circa 92 mq (intervento C);
- installazione di due file di gabbioni sottoscarpa di contenimento del rilavato stradale per circa 52 ml (intervento D).
- rifacimento della massicciata stradale ed opere di regimazione delle acque.

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO



Figura 6: INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

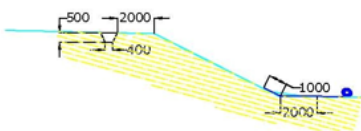
RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO



Figura 7 ESEMPIO TIPOLOGICO DI RETE PARAMASSI CON SPRITZ BETON (intervento A e B)

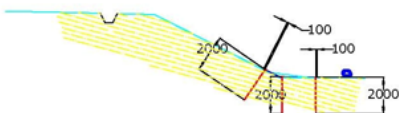
FASE 1



Regolarizzazione del terreno

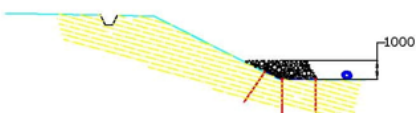
Scavo della trincea di ancoraggio in sommità (L=400 mm, Porf.=500 mm) arretrata opportunamente (min. 2.0 m) dal ciglio della sponda
Distesa delle bobine in rete d'acciaio (circa 1.0 m sulla sponda e 2.0 m in piano)

FASE 2



Realizzazione di ancoraggi di fissaggio (L=2.00 m) opportunamente arretrati dal bordo della rete

FASE 3



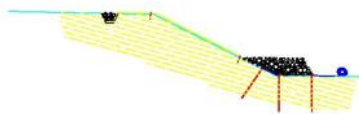
Realizzazione di uno zoccolo in ghiaia (dim. 200-500 mm) con H=1.00 m min. (inclinazione lato valle compatibile con la granulometria della ghiaia)

RELAZIONE GENERALE TECNICA

Intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde Diga di Penne 2° LOTTO

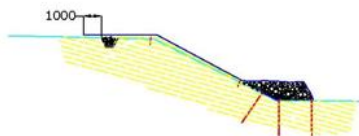
FASE 4

Distesa e fissaggio di geostuoia antierosione, interrata nella trincea di ancoraggio



FASE 5

Richiamo della rete in acciaio (risolto oltre la trincea di 1.0 m min) e messa in tensione



FASE 6

Realizzazione degli ancoraggi di fissaggio (L=3-4.00 m) opportunamente arretrati dal bordo
Idrosemina delle superfici con essenze idonee



Figura 8 Esempio FASE REALIZZATIVA INTERVENTO A

4. QUADRO RIEPILOGATIVO DELLA SPESA

La spesa complessiva per la realizzazione degli interventi di progetto è pari ad € 516531,88 come da computo metrico estimativo allegato; di tale importo una somma pari a € 16089,87 rappresenta l'incidenza dei costi della sicurezza (costi diretti) e pertanto, in fase di affidamento dei lavori, non verrà assoggettata a ribasso d'asta.

L'importo complessivo del progetto, come da contributo regionale concesso, è pari a € 755.750,00.

Il quadro riepilogativo della spesa è riportato in apposito allegato.

Penne, Novembre 2021

Il progettista Ing. Alessandro Antonacci

