



AREA TUTELA DEL TERRITORIO

Servizio Difesa idrogeologica del territorio e bonifiche



Contratto Istituzionale di Sviluppo Vesuvio – Pompei - Napoli

Progetto A1.8 - Napoli LungoEst Terrazza A Mare – Lotto 1

CUP: B69J22000510004

Documento Preliminare alla progettazione

***Restauro e rifunzionalizzazione della scogliera
antistante l'area dell'ex depuratore di San Giovanni***



Sommario

Sommario	2
1. Premessa	3
2. Inquadramento dell'opera nel progetto generale e dati generali.....	3
3. Identificativi catastali e proprietà	4
4. Destinazione Urbanistica da strumento di pianificazione comunale	4
5. Pianificazione di area vasta in cui ricade l'ambito di intervento.....	5
6. Descrizione dello stato di fatto	7
6.1. Inquadramento territoriale.....	7
6.2. La scogliera esistente.....	9
6.3. Il collettore Levante	10
7. Il vicino modello di Pietrarsa	12
8. Quadro degli obiettivi e delle esigenze.....	12
9. Normativa di riferimento	13
10. Fasi della progettazione	14
11. Fonte di finanziamento e realizzazione dell'intervento.....	15
12. Pareri, Autorizzazioni e Nulla Osta necessari alla progettazione.....	17
13. Cronoprogramma	17
14. Quadro Economico	18
15. APPENDICE MODALITA' CALCOLO COMPENSI PER PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI	20

1. Premessa

Il presente documento rappresenta il documento preliminare necessario all'avvio della progettazione di fattibilità tecnica ed economica e del progetto definitivo/esecutivo del "Restauro e rifunzionalizzazione della scogliera antistante l'area dell'ex depuratore di San Giovanni a Teduccio" nell'ambito dell'intervento *Napoli LungoEst terrazza a Mare*, nell'osservanza di quanto previsto nel Contratto di Sviluppo "Vesuvio Pompei Napoli" sottoscritto anche dal Comune di Napoli nel 2022.

Il presente Documento è altresì propedeutico alla stipula del contratto applicativo nell'ambito della procedura di "Affidamento, in 32 lotti, della progettazione, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e della direzione dei lavori di progetti connessi alla realizzazione di interventi di competenza del Comune di Napoli, mediante la conclusione, per ciascun lotto, di un Accordo Quadro con un solo operatore economico" indetta in vigore del Dlgs.50/2016 motivo per cui la redazione del presente Documento Preliminare alla Progettazione è stata effettuata ai sensi dell'art.23 comma 4 del Dlgs. 50/2016 e art.15 commi 5 e 6 del DPR. 207/2010.

2. Inquadramento dell'opera nel progetto generale e dati generali

Il progetto di cui al presente Documento di Indirizzo alla Progettazione è parte dell'intervento più ampio identificato come Napoli LungoEst terrazza a Mare.

L' intervento Napoli LungoEst terrazza a Mare rappresenta un tassello necessario al processo di riqualificazione dell'intera linea di costa in cui rientra il lungomare di San Giovanni.

Il suddetto intervento, almeno nelle intenzioni, mira alla valorizzazione del fronte mare intendendolo non più come una semplice linea di demarcazione tra due stadi – quello terrestre e quello marino – ma come un laboratorio in cui si interconnettono aspetti diversi di una città di millenaria memoria, di un utilizzo da riconvertire che ha impiegato e fortemente compromesso le (non infinite) risorse ambientali e che oggi si propone, anche nel vivace ed attuale dibattito politico, come volano di sviluppo urbano, alla ricerca di nuove identità necessariamente frutto anche della collaborazione tra soggetti pubblici e privati.

Per fare tutto questo, in considerazione delle macroaree di intervento, le trincee degli interventi necessari sono i seguenti:

1. *Protezione della linea di costa*: rilievo ed analisi dei fondali marini, progettazione e realizzazione delle opere di difesa della linea di costa attraverso il recupero delle scogliere;
2. *Attuazione del processo di bonifica*: rilievo degli ambiti, aggiornamento delle indagini conoscitive in merito al processo di bonifica delle aree interessate dall'impianto, nonché l'eventuale abbattimento delle strutture deperite;
3. *Produzione di energia elettrica verde*: realizzazione della produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici e da micro idroelettrico;
4. *Definizione della destinazione finale*: progettazione delle aree a destinazione pubblica con il mantenimento e la conservazione dei volumi destinati agli impianti connessi al ciclo integrato delle acque anche riorganizzandoli nel quadro dell'intervento di valorizzazione del sito;
5. Riorganizzazione degli accessi e delle percorrenze al fine di aumentare la fruibilità dell'area e più in generale dell'accesso al waterfront rispetto al lungomare San Giovanni e via Boccaperti.

In attuazione di quanto previsto la punto 1, di cui si parla nel presente documento, si riportano di seguito i dati generali:

Denominazione dell'intervento

Restauro e rifunzionalizzazione della scogliera antistante l'area dell'ex depuratore di San Giovanni nell'ambito dell'intervento Napoli LungoEst terrazza a Mare"

Stazione appaltante

Comune di Napoli - Area tutela del territorio - Servizio Difesa idrogeologica del Territorio e Bonifiche

RUP

Arch. Fausto Marra (Dirigente del servizio Difesa idrogeologica del Territorio)

3. Identificativi catastali e proprietà

L'area oggetto di intervento è localizzata lungo la fascia costiera di Napoli est, tra la Stazione di San Giovanni e la Stazione-Museo di Pietrarsa; essa ricade completamente nel comune di Napoli e più precisamente nella perimetrazione della VI Municipalità. La scogliera oggetto di intervento rientra nella più ampia particella 256 Foglio 176 del Nuovo Catasto Terreni del comune di Napoli ed è a tale cespite che fa riferimento la lettura urbanistica che segue.

4. Destinazione Urbanistica da strumento di pianificazione comunale

L'area di intervento rientra nella Variante al Piano regolatore generale per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale approvata con DPGRC n.323 dell'11.06.2004 (BURC n.29 del 14.06.2004). Con riferimento alla tav. 6 - Zonizzazione essa rientra in zona Ee – Sottozona Ee - Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere, disciplinate dagli artt. 39 e 44 delle Norme Tecniche di attuazione (NTA) del PRG.

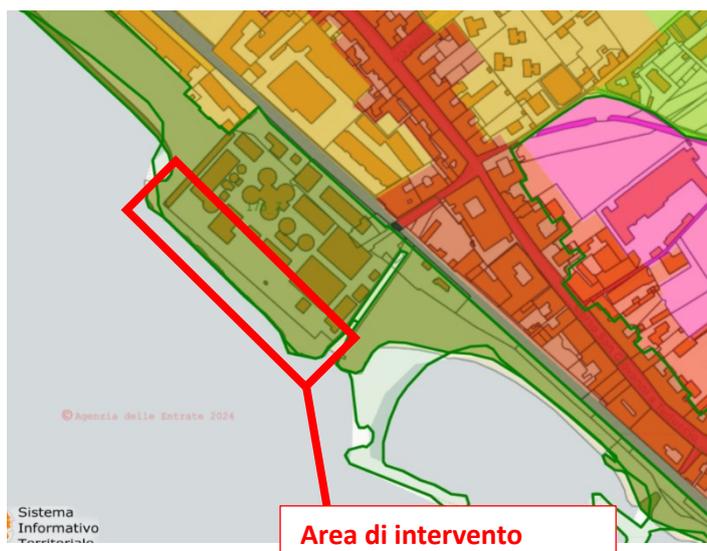


Figura 1 – Area di intervento su stralcio della zonizzazione Comunale da PRG

Essa rientra inoltre nell'ambito 14 – Cirio-Corradini disciplinato dall'art.144 ed in particolare nell'area n. 10 del suddetto ambito. Dalla lettura della Tav. 12 Vincoli geomorfologici si evince che essa è classificata area stabile. Per quanto concerne il regime vincolistico essa risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1 lettera a) territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea di battigia e ricade nel sito potenzialmente inquinato di interesse nazionale di Napoli orientale individuato ai sensi del Dlgs 152/06 - O.M. n.2948, art.8 comma 3, 25/02/1998 - Ord.Comm. 20/12/1999 G.U. 08/3/2000. Ai fini di quanto di interesse si riportano alcuni passaggi significativi della disciplina di cui alla parte I (zonizzazione) e parte III (ambiti) sopra richiamata. In particolare ai sensi comma 1 dell'art. 44 delle NTA "La sottozona Ee identifica: a) (omissis) b) (omissis) c) la linea costiera caratterizzata dalla presenza di spiagge, scogliere, scogli isolati e lo specchio acqueo antistante."

Il successivo comma 5 stabilisce che *“Ogni intervento relativo alla linea costiera come definita al precedente comma 1 è assoggettato all’approvazione di uno strumento urbanistico esecutivo. Nelle more dell’approvazione di tale strumento sono consentiti interventi diretti finalizzati: a) alla manutenzione ordinaria e straordinaria e al restauro e risanamento conservativo dei manufatti esistenti e non produttivi di inquinamento. b) (omissis) c) la realizzazione di scogliere, esclusivamente sommerse o affioranti, con il riciclo di massi in pietra vesuviana e con l’esclusione di massi di roccia calcarea e, per le parte immerse, di manufatti in cemento. Per le scogliere esistenti è escluso ogni ripascimento ed è consentita la trasformazione secondo le modalità di cui alla presente lettera.”*

Per quanto concerne l’inclusione dell’area nell’ambito 14 Cirio Corradini si ricorda che ai sensi del comma 4 dell’art. 2 delle NTA “nelle more dell’approvazione degli strumenti urbanistici esecutivi di cui alla disciplina di cui alla parte III della presente normativa sono comunque consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, nel rispetto della disciplina delle singole zone e salvo gli interventi eventualmente previsti dalla normativa d’ambito.”

Si fa notare come l’intervento in oggetto sia dunque conforme allo strumento urbanistico in quanto trattasi di un intervento di “restauro e rifunzionalizzazione” dell’esistente scogliera, attività consentita dal combinato disposto delle norme sopra ricordate.

Inoltre si osserva che, essendo l’area di intervento classificata come area stabile, ai sensi dell’art. 24 delle Norme di Attuazione del PRG vigente, non ci sono particolari adempimenti da espletare con riferimento alla difesa del suolo se no il rispetto della pianificazione di settore sovracomunale.

5. Pianificazione di area vasta in cui ricade l’ambito di intervento

L’area di intervento è inclusa nel **Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.)** di Napoli Orientale (O.M. 2948/1998 – G.U. 8/03/2000), pertanto la realizzazione degli interventi previsti è soggetta alle norme che regolano la materia di aree inquinate, D.lgs. 152/2006 per il quale è stato sottoscritto, in data 8 giugno 2022, il **Nuovo Accordo di Programma “per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse nazionale di “Napoli Orientale”** tra una pluralità di soggetti e per il quale comunque – il progetto andrà sottoposto al Settore bonifiche del Servizio Difesa Idrogeologica e Bonifiche del Comune di Napoli.

In riferimento al Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - **Piano per la difesa delle coste**, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 417 del 25/03/2010 e integrato dalla delibera di Giunta Regionale n. 507 del 04/10/2011, parte del profilo costiero relativo all’area di intervento risulta individuato nella *Carta della pericolosità a inondazione ed erosione della costa bassa*, nella *Carta del rischio inondazione ed erosione della costa bassa* e nella *Carta del rischio finalizzata alle azioni di protezione civile* come **aree di pericolosità da tracimazione e/o impatto delle opere di difesa**, che, ai sensi dell’art.2 delle Norme di attuazione al Piano in oggetto, è un’area soggetta, in occasione di eventi meteomarinari avversi, a possibile inondazione da mareggiata per tracimazione di opere artificiali e run-up e/o impatto di onde incidenti.

Dunque ai fini della conformità dell’intervento alle prescrizioni del Piano per la difesa delle coste, il progetto definitivo/esecutivo andrà soggetto al parere dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

L’intera area di intervento risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del **Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1**: *“sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare”* (...). Tali disposizioni si applicano in quanto alla data del 6 settembre 1985 la suddetta area non rientrava tra quelle delimitate negli strumenti

6. Descrizione dello stato di fatto

6.1. Inquadramento territoriale

Il Comune di Napoli, nella sua estensione verso est (ambito di San Giovanni a Teduccio ricadente nella Municipalità VI), prosegue lungo il mare incuneandosi con una striscia di territorio tra il Comune di San Giorgio (che non ha sbocchi sul mare) e la costa, fino a Portici.



Figura 3– Inquadramento territoriale

Tale tratto costiero è stato, nella sua storia d'uso, molto modificato da manufatti industriali e colmate. Ciononostante, dai ruderi del Forte di Vigliena (Napoli) fino al Porto del Granatello (Portici), è rintracciabile e, a tratti percorribile, il lungomare storico contrapposto alla strada carrabile interna, la SS18, corrispondente all'attuale corso S. Giovanni a Teduccio (Napoli) che poi prosegue senza soluzioni di continuità col Corso Garibaldi del comune di Portici fino alla Reggia (il percorso settecentesco del Miglio d'oro).

Lungo la stessa costa, tra la strada carrabile ed il mare, corre anche la ferrovia e, per un tratto limitato, corre anche la linea tramviaria, cosicché questo territorio costiero è ben servito sia dal trasporto su gomma che da quello su ferro. Al confine tra Napoli e Portici emerge, straordinario esempio di recupero, la Stazione-Museo di Pietrarsa con la sua colmata / terrazza sul golfo che offre, oltre al Museo, scorci di particolare interesse paesaggistico.

Allo stato attuale, questo tratto di costa fa da quinta ad una serie di destinazioni d'uso frutto di una mancata visione d'insieme con l'obiettivo unico di uno sfruttamento industriale che ha portato ad avere, in una limitata porzione di esso, opifici industriali dismessi e qualcuno in corso di recupero, ambiti totalmente abbandonati e attività che continuano a vivere. In questo scenario si aprono paesaggi panoramici, arenili utilizzabili per elioterapia, tratti di costa percorribili liberamente o interdetti per diverse motivazioni.

Tutto quanto sopra, in un tratto di litorale lungo poco meno di 2,5 Km nel territorio del Comune di Napoli di cui, ad oggi, solo un quinto è stato riqualificato e restituito ai napoletani quale lungomare San Giovanni, panoramico e pedonale, compreso tra l'ex impianto di depurazione di San Giovanni e Pietrarsa, a cui si accede a piedi attraverso un sottopasso ferroviario o in auto da via Boccaperiti. Occorre anche ricordare che verso Napoli, dinanzi al rudere dell'ex edificio della Dogana, allo stato attuale, si interrompe ad est la

pista ciclabile cittadina e con intervento finanziato in ambito PNRR se ne prevede la continuazione verso EST. Nel 2009 la Giunta ha approvato il preliminare di PUA dell'area di San Giovanni, compreso il lungomare da Vigliena a Pietrarsa. Tale piano fu redatto a valle di un lungo percorso tecnico-amministrativo e partecipativo avviato nel 2004, percorso che ha visto la cittadinanza molto attiva sui temi del recupero del rapporto con il mare, della realizzazione di spazi per il tempo libero, della bonifica delle aree post industriali.

Alla pianificazione attuativa si legge negli atti è posto “... l'obiettivo della riqualificazione della fascia litoranea del quartiere di S. Giovanni, dal Ponte dei Granili a Pietrarsa, con la costituzione di un sistema di attrezzature di livello urbano e territoriale oltre che a servizio dell'intero quartiere, e il recupero del rapporto tra il quartiere e il mare, interrotto dalla realizzazione della linea ferroviaria costiera. Le attrezzature previste riguardano il settore della formazione universitaria, anche al fine di anticipare e sostenere la riqualificazione e il rilancio produttivo della zona orientale, e altre attività per i ragazzi, i giovani, e più in generale, per il tempo libero”. Il Piano Urbanistico Attuativo San Giovanni a Teduccio è redatto in partenariato con RFI e Autorità Portuale di Napoli.



Figura 4 - Area di intervento

Per completezza di narrazione occorre ricordare che sono in corso o completati alcuni interventi orientati al risanamento ambientale (rifunionalizzazione e realizzazione del nuovo del sistema fognario, interventi di messa in sicurezza, completamento della bonifica degli arenili, delocalizzazione del depuratore etc.) che contribuiscono al recupero “sano” e “concreto” del rapporto città/mare da sempre negato in questa parte del territorio.

Il progetto *Napoli Lungo Est terrazza a Mare*, in altre parole, è un tassello di un intervento più ampio che via via ed in maniera coordinata mette a disposizione della cittadinanza tratti di costa e spazi fronte mare per il tempo libero, lo sport, il turismo. In particolare, esso comprende la sistemazione della colmata/terrazza su cui è ubicato il dismesso impianto di depurazione tenendo come esempio paesaggistico la sistemazione della terrazza/colmata di Pietrarsa, ma anche esempi europei di recupero sostenibile di impianti dismessi. L'obiettivo è creare uno spazio ad uso pubblico, ad accesso gratuito, protetto da un'ampia scogliera (come per la vicina Pietrarsa a cui, però, si accede a pagamento). In questo contesto si prevede anche di migliorare l'attuale confinamento dell'impianto di sollevamento gestito da ABC (partecipata al 100% Comune di Napoli)

ed ancora presente in una porzione ridotta della colmata, magari mettendo in atto con la stessa ABC progetti di educazione ambientale sul migliore uso delle risorse idriche.

6.2. La scogliera esistente

Attualmente la scogliera antistante Terrazza a Mare versa in condizioni di dissesto dovute alla mancata manutenzione a seguito di mareggiate estreme.

Dietro alla scogliera, quale diaframma dell'ex depuratore e il mare, è presente un muro di protezione dalle mareggiate sicuramente efficace, ma di altezza tale da inibire la visione del mare da terra, come può evincersi dall'immagine riportata nella pagina seguente

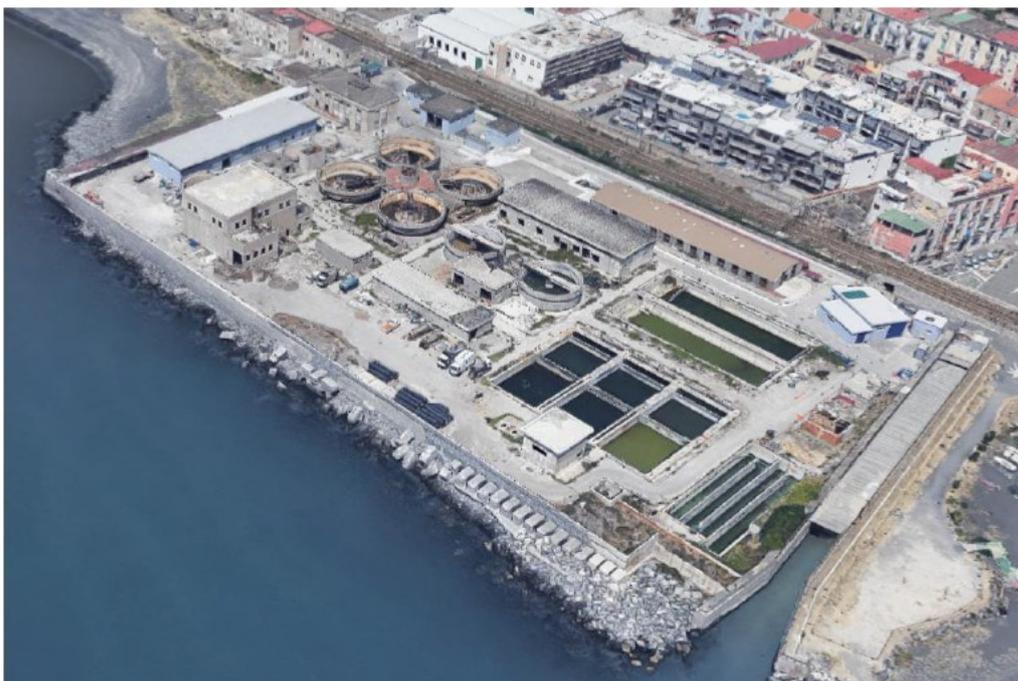


Figura 5 – Scogliera esistente

E' necessario dunque, a prescindere dalla futura trasformazione dell'area, un intervento di restauro e recupero della scogliera esistente, nelle more dell'attuazione del *Piano Urbanistico Attuativo San Giovanni a Teduccio*, con abbattimento parziale del muro di protezione ivi presente, in coerenza con quanto più su enunciato.

Infine, verso largo si segnala la presenza di formazioni coralligene a distanza di 500-700m dalla costa, formazioni che vanno preservate e valorizzate.



Figura 6 - Muro a tergo della scogliera

6.3. Il collettore Levante

Ulteriore elemento da considerare nell'analisi dello stato di fatto è la presenza sul fronte Est della Terrazza, dello sbocco del collettore Levante.

Il collettore Levante è un collettore pluviale che nasce come emissario di un partitore sul Collettore Nord Orientale (di interesse sovracomunale), ubicato in Via Argine nei pressi del Palavesuvio, per poi proseguire nel quartiere di Ponticelli e nella zona orientale di Barra. Procedendo verso il mare, nel territorio di San Giorgio a Cremano, riceve le acque di supero in tempo di pioggia del Collettore Vesuviano e successivamente, in prossimità della foce, riceve in sinistra idraulica l'immissione del Collettore Sannicandro che a sua volta attraversa il territorio dei Comuni di San Sebastiano, Ercolano, San Giorgio a Cremano e Napoli.

Il bacino del collettore in questione è dunque un'area vasta che si estende sino alle pendici del Vesuvio. L'assenza di reflui allo sbocco del Levante è legata principalmente al corretto funzionamento del partitore presente in Via Argine, della partizione presente sul Collettore Vesuviano e all'assenza di reflui promiscui nel collettore Sannicandro. Quest'ultima condizione è a sua volta legata al corretto funzionamento di un partitore presente sul Sannicandro, ubicato nel territorio di San Giorgio a Cremano in Via Marconi, nei pressi del confine con il Comune di Napoli e al corretto funzionamento del sistema fognario presente in Va Cupa Sant'Aniello. Si tratta di criticità legate ad una corretta gestione del sistema esistente di competenza regionale (per quel che riguarda i partitori) e comunale.

7. Il vicino modello di Pietrarsa

L'intervento "Napoli LungoEst terrazza a mare", come già più volte ribadito, si integra con un sistema di interventi programmati, in corso o in progettazione, tesi alla rigenerazione urbana di San Giovanni a Teduccio con particolare riferimento all'area a mare. L'Amministrazione ha già realizzato il primo tratto di lungomare dalla Stazione-Museo di Pietrarsa alla terrazza/colmata oggetto di intervento che è in uso ed è frequentato dai cittadini con grande partecipazione.

Nell'ambito del PNRR è prevista la realizzazione del tratto di ciclabile dalla piazza/colmata fino all'ex Dogana ai Granili dove attualmente si interrompe la rete cittadina. Sempre nell'ambito del PNRR, RFI ha in progettazione e realizzazione la riorganizzazione della Stazione e degli spazi limitrofi della Stazione di San Giovanni a Teduccio compreso il sottopasso urbano di attraversamento verso il mare. L'Amministrazione ha in programma, altresì, il recupero dell'ex Corradini quale spazio per servizi pubblici e per gli studenti del vicino Polo di Ingegneria. Ha inoltre in corso la sistemazione del Corso San Giovanni.

Nel quadro appena descritto è evidente l'importanza della continuità dell'intervento da progettare con il modello Pietrarsa: intorno alla terrazza/colmata di Pietrarsa è stata realizzata una scogliera orizzontale, di larghezza variabile da 20 a 30 metri, posta a protezione soprattutto degli edifici sul bordo.

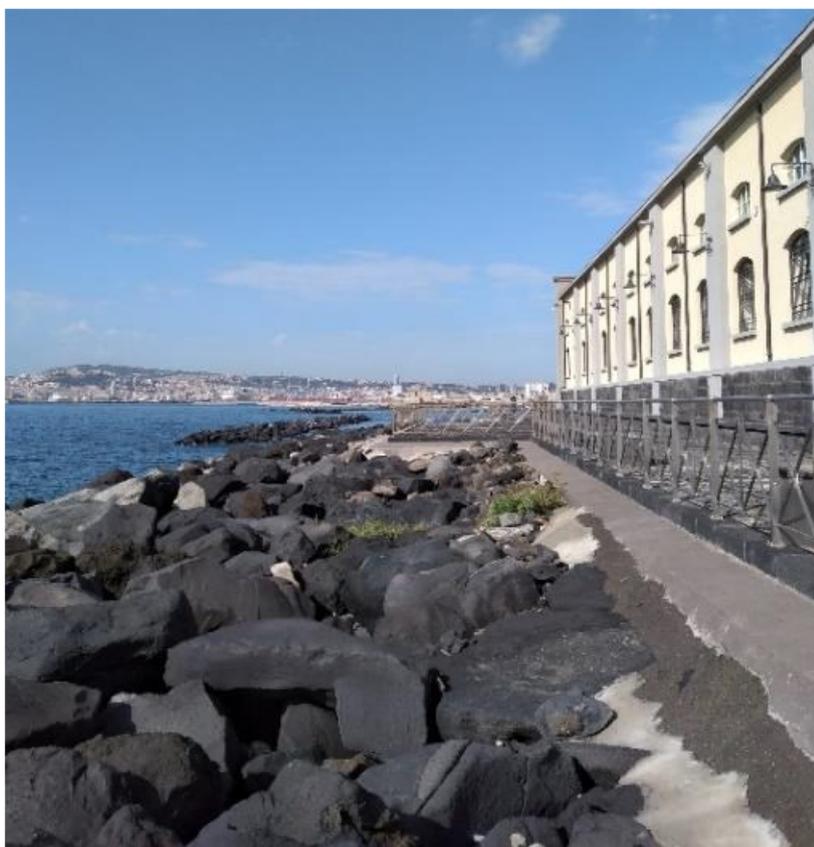


Figura 9 - Pietrarsa

8. Quadro degli obiettivi e delle esigenze

Obiettivo principale della progettazione di cui al presente documento di indirizzo è il recupero e il restauro della scogliera di protezione del fronte mare, finalizzato alla piena fruibilità della TERRAZZA A MARE

con parziale demolizione del muro di confine verso il mare al fine della valorizzazione paesaggistica ed ambientale del sito.

Per raggiungere tale obiettivo occorre dare corso ad una progettazione ampia e approfondita sulla base dei seguenti elementi imprescindibili:

- la scogliera dovrà essere dimensionata per consentire l'abbattimento del muro retrostante ad una quota variabile rispetto al piano campagna tra 0,90-1,10 mt in modo da rendere fruibile la terrazza ai cittadini e che sarà destinata ad attrezzature di interesse generale;
- il progetto potrà prevedere eventualmente la realizzazione di una scogliera soffolta a distanza opportuna dalla scogliera esistente tenendo debitamente in conto che le formazioni coralligene poste a distanza di 500-700m dalla costa vanno preservate, in tal caso il progetto potrà sottoposto al parere della Capitaneria di Porto e dell'Autorità di Sistema Portuale;
- la scogliera dovrà essere realizzata in conformità con il modello Pietrarsa, ovviamente supportata da idonea documentazione tecnico/scientifica e modelli idraulici;
- lo studio dovrà portare in conto anche la presenza dello sbocco del collettore LEVANTE e valutare l'opportunità di un abbassamento della copertura a quota terrazza

9. Normativa di riferimento

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di appalti pubblici e tutte le norme tecniche di settore in base agli elementi presenti nelle soluzioni progettuali adottate. Dovranno, altresì, essere rispettate tutte le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti a livello comunale e sovracomunale. Ai fini dell'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto definitivo/esecutivo, saranno richiesti i dovuti pareri, autorizzazioni o nulla osta ai soggetti competenti secondo quanto più giù indicato.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano di seguito i principali riferimenti normativi a cui attenersi in tutte le fasi del progetto.

Norme in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture:

- D.Lgs. n. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e ss.mm.ii.
- D.P.R. n. 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. n. 163/2006, recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" –per la parte vigente.
- Linee Guida ANAC n. 1 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria" Norme urbanistiche e paesaggistiche.
- D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Norme tecniche per le costruzioni

- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17.01.2018, "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti n. 7 del 21.01.2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17.01.2018.
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 560/2017 "Introduzione dei metodi e degli strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture".

Norme e regole tecniche ambientali

- DLgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Testo unico ambiente e successive modifiche e integrazioni.
- Decreti del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l'approvazione e l'aggiornamento dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Norme in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro

- Legge n. 123 del 03.08.2007 "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia".
- D.Lgs. n. 81/2008 "Attuazione dell'art. 1 della Legge n. 123 del 03.08.2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Strumenti di Pianificazione comunale e sovraordinata vigente

- Piano Assetto Idrogeologico redatto dalla ex Autorità di Bacino Campania occidentale;
- Piano per la difesa delle coste, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 417 del 25/03/2010 e integrato dalla delibera di Giunta Regionale n. 507 del 04/10/2011;
- Piano Regolatore Generale del comune di Napoli
- Piano urbanistico attuativo San Giovanni a Teduccio Approvato con deliberazione GC 65/2009.

Infine andranno rispettate le prescrizioni contenute nel *Contratto istituzionale di Sviluppo Vesuvio, Pompei, Napoli*.

10. Fasi della progettazione

Da un punto di vista procedurale, volendo aderire alla procedura di "Affidamento, in 32 lotti, della progettazione, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e della direzione dei lavori di progetti connessi alla realizzazione di interventi di competenza del Comune di Napoli, mediante la conclusione, per ciascun lotto, di un Accordo Quadro con un solo operatore economico" indetto dal Comune di Napoli in vigore del DLgs.50/2016, dovrà essere redatto un progetto di fattibilità tecnica ed economica e successivamente un progetto definitivo/esecutivo dell'intervento onde consentire all'amministrazione la realizzazione delle opere mediante appalto.

Si precisa che ai sensi dell'art. 23 c. 4 del D.L.vo 50/2016, sarà omesso il livello di progettazione definitivo, in quanto la progettazione esecutiva conterrà tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardando la qualità della progettazione.

Per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica è richiesto l'espletamento **di rilievi, accertamenti ed indagini**, le cui attività previste sono le seguenti:

- 1) censimento e analisi della documentazione esistente;
- 2) sopralluoghi;
- 3) rilievi batimetrici e rilievi aereofotogrammetrici dell'area di intervento anche mediante utilizzo di tecniche e strumenti elettronici specifici per l'acquisizione di dati quali ad esempio utilizzo di droni.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica dovrà individuare, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. In tale fase è prevista la redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali. L'aggiudicatario dovrà inoltre definire, nel rispetto del quadro esigenziale e in base alle indagini e studi effettuati in fase preliminare, eventualmente integrati, gli aspetti di cui all'art.23 comma 1 del DLgs.50/2016 tra cui:

- 1) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;

- 2) la qualità tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- 3) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- 4) un limitato consumo del suolo;
- 5) il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- 6) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- 7) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- 8) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

nonché redigere gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche ed effettuare ogni altra attività progettuale necessaria a garantire il rispetto di tutte le norme di settore, le norme specialistiche, l'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e la sua realizzabilità.

Il progetto definitivo/esecutivo (da intendersi quale applicazione dell'art. 23 c. 4 del D.L.vo 50/2016 come meglio specificato sopra) individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e dal progetto di fattibilità tecnica ed economica; il progetto definitivo/esecutivo contiene, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, esso determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto attraverso l'utilizzo del prezzario predisposto dalla Regione Campania o apposite analisi prezzi, il cronoprogramma e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto definitivo/esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

11. Fonte di finanziamento e realizzazione dell'intervento

L'intervento è finanziato nell'ambito del Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) Vesuvio - Pompei - Napoli sottoscritto nel 2023 dal Comune a valere sulle risorse del Fondo Sviluppo e Coesione (2014/2020).

Il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) è uno strumento che ha lo scopo, tra l'altro, di accelerare la realizzazione degli interventi necessari di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 88 e successive modifiche ed integrazioni, recante "Disposizioni in materia di risorse aggiuntive ed interventi speciali per la rimozione di squilibri economici e sociali, a norma dell'articolo 16 della legge 5 maggio 2009, n. 42". Tale atto destina le risorse del Fondo per lo sviluppo e la coesione ai soggetti attuatori, individua le responsabilità delle parti, i tempi e le modalità di attuazione dei medesimi interventi anche mediante ricorso ad Invitalia Spa e definisce, altresì, il cronoprogramma, i criteri di valutazione e di monitoraggio e le sanzioni per eventuali inadempienze.

Facendo riferimento a precisi atti programmatici con cui la delibera del CIPE del 1° maggio 2016, n. 3, recante approvazione del Piano Stralcio "Cultura e Turismo" predisposto dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e allegato alla medesima delibera, per un importo complessivo di un miliardo di euro a valere sulle risorse del FSC per il ciclo di programmazione 2014-2020, con assegnazione delle suddette risorse tra gli interventi indicati nella stessa delibera CIPE, che, tra gli altri, ha finanziato la scheda intervento scheda n. 6 "Area archeologica di Ercolano" e n. 7 "Restauro e valorizzazione dell'area archeologica di Pompei - Continuazione del Grande Progetto Pompei nella parte non finanziabile con il PON Cultura e Sviluppo", nel 2023 si è avuto dunque la sottoscrizione del CIS "Vesuvio-Pompei-Napoli" tra una pluralità di soggetti. L'obiettivo è l'attuazione del Programma generale degli interventi per lo sviluppo

socioeconomico dei Comuni rientranti nel piano di gestione del sito Unesco “Aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata” e quelli limitrofi con particolare rilevanza strategica e dei territori delle Municipalità IV e VI del Comune di Napoli mediante la realizzazione degli interventi previsti negli allegati A1.1-A1.2, A2 e A3, nei limiti delle risorse disponibili e delle ulteriori risorse che si dovessero eventualmente rendere disponibili.

Tra gli Interventi immediatamente eleggibili, a valere sul Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014-2020, appunto, vi è quello identificato col numero progressivo A1.8, denominato “*Napoli lungo Est – Terrazza a Mare Lotto I*” dell’importo a valere su fondi CIS pari a 7M€, su un costo complessivo stimato in 12 M €, peraltro resi subito disponibili.

In particolare, l’importo complessivo stimato per l’intervento sulla scogliera è pari a circa 3,6 milioni di euro, secondo il quadro economico di cui all’ultimo paragrafo. La stazione appaltante programma la realizzazione dell’intervento in questione secondo le seguenti fasi.

Attività propedeutiche alla progettazione di qualsivoglia livello

- 1) Approvazione del presente documento preliminare alla progettazione;
- 2) Affidamento del Servizio di Progettazione e Direzione Lavori a soggetto esterno mediante stipula del contratto applicativo nell’ambito della procedura di “*Affidamento, in 32 lotti, della progettazione, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e della direzione dei lavori di progetti connessi alla realizzazione di interventi di competenza del Comune di Napoli, mediante la conclusione, per ciascun lotto, di un Accordo Quadro con un solo operatore economico*”.

Fattibilità tecnico-economica (incluso indagini, rilievi, ecc.)

- 3) Campagna di indagini e rilievi;
- 4) Redazione del PFTE;
- 5) Verifica preventiva dell’interesse archeologico ed eventuale acquisizione ulteriori pareri sul PFTE (tramite indizione di Conferenza di servizi istruttoria ex art. 14 c.1, legge n. 241/1990);
- 6) Verifica e validazione del PFTE;
- 7) Approvazione del PFTE;

Progettazione definitiva/esecutiva

- 8) Redazione del progetto definitivo/esecutivo (compreso eventuali ulteriori indagini di approfondimento);
- 9) Acquisizione pareri (tramite indizione di Conferenza di servizi preliminare ex art. 14 c.2, legge n. 241/1990);
- 10) Verifica e Validazione del progetto definitivo/esecutivo;
- 11) Approvazione del progetto definitivo/esecutivo.

Affidamento lavori

- 12) Affidamento Lavori con procedura aperta tramite il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa (indizione, aggiudicazione e contratto).

Esecuzione lavori

- 13) Consegna lavori ;
- 14) Avanzamento esecuzione;
- 15) Ultimazione lavori.

Collaudo dell’opera

12. Pareri, Autorizzazioni e Nulla Osta necessari alla progettazione

Prima **dell'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica** andranno ottenuti i seguenti pareri, nulla osta e autorizzazioni.

- a. Si dovrà effettuare la **verifica preventiva dell'interesse archeologico** in base al combinato disposto dall'art.28 del DLgs.42/2004 e art. 25 del DLgs50/2016 presso la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli.

Il documento di valutazione di rischio e impatto archeologico detto anche VIARC è un'attestazione che scaturisce dall'art.25 comma1 del DLgs.50/2016 " *...le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti,*

- b. **Richiesta pareri preventivi** (tramite indizione di Conferenza di servizi ISTRUTTORIA ex art. 14 c.1, legge n. 241/1990), ai seguenti enti e soggetti:

- Agenzia delle dogane;
- Capitaneria di porto e Autorità di sistema Portuale (eventualmente, in caso di realizzazione scogliera soffolta)
- Città Metropolitana di Napoli;
- Area Urbanistica del Comune di Napoli – ai fini della conformità urbanistica;
- Servizio difesa idrogeologica del Territorio e Bonifiche del Comune di Napoli– con specifico riferimento al fatto che l'intervento ricade in Area SIN.

- c. Prima **dell'approvazione sul progetto di definitivo/esecutivo** andranno ottenuti i seguenti pareri, nulla osta, autorizzazioni (tramite indizione di Conferenza di servizi DECISORIA ex art. 14 c.2, legge n. 241/1990)

- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- Agenzia delle dogane;
- Città Metropolitana;
- Servizio difesa idrogeologica del Territorio e Bonifiche – con specifico riferimento al fatto che l'intervento ricade in Area SIN;
- Autorizzazione Paesaggistica.

Si segnala che per quel che riguarda il parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale esso è stato inserito solo per il progetto definitivo/esecutivo, atteso che sui precedenti livelli di progettazione l'Autorità richiede la conformità al PAI vigente che dunque andrà chiaramente esplicitata negli elaborati progettuali.

13. Cronoprogramma

Nel paragrafo "*Fonte di finanziamento e sistema di realizzazione dell'intervento*" sono state individuate le varie fasi della realizzazione dell'intervento. Di seguito si riporta il corrispondente cronoprogramma.

CRONOPROGRAMMA												
FASI	2024			2025			2026			2027		
	Q1	Q2	Q3									
Approvazione del documento preliminare alla progettazione	X											
Affidamento del Servizio di Progettazione e Direzione Lavori	X											
Fattibilità tecnico-economica (incluso indagini, rilievi, ecc.)		X	X									
Progettazione definitiva/esecutiva			X	X	X							
Affidamento lavori						X	X					
Esecuzione Lavori								X	X	X		
Collaudo dell'opera										X	X	X

14. Quadro Economico

Alla luce di quanto rappresentato, le necessità economiche, con distinzione delle somme, sono riportate nel seguente quadro economico:

A	LAVORI		€uro
A.1	Importo Lordo dei lavori soggetti a ribasso		€ 1.750.000,00
A.2	Costi della sicurezza (non soggetti a ribasso)		€ 52.500,00
	Totale Lordo Lavori e Oneri della sicurezza (A.1 + A.2)		€ 1.802.500,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€uro
B.1	Lavori in economia ivi inclusi i rimborsi previa fattura (IVA inclusa)		€ 100.000,00
B.2	Rilievi accertamenti indagini compreso IVA		€ 100.000,00
B.3	Imprevisti compreso di IVA	5%	€ 90.125,00
B.4	Accantonamento per revisione prezzi (IVA inclusa)		€ 50.104,81
B.5	Spese per la Progettazione, Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione e Direzione Lavori (compreso contributo CNPAIA 4%)		€ 501.918,70
B.6	Incentivi		€ 25.956,00
B.7	Collaudo Statico e Tecnico – Amministrativo (compreso contributo CNPAIA 4%)		€ 47.081,46
B.8	Spese tecniche per verifica e validazione		€ 24.500,00
B.9	Analisi ambientali (IVA inclusa)		€ 20.000,00
B.10	Oneri di smaltimento (IVA inclusa)		€ 310.094,00
B.11	Spese per pubblicità (IVA inclusa) e contributo ANAC		€ 5.000,00
B.12	IVA al 22% sui lavori	22%	€ 396.550,00
B.13	IVA al 22% su oneri di progettazione	22%	€ 126.170,03
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€ 1.797.500,00
	TOTALE GENERALE (A+B)		€ 3.600.000,00

15.APPENDICE MODALITA' CALCOLO COMPENSI PER PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

Nella presente appendice viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.66 del decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie (€) <<V>>	Parametro Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.05	Strutture speciali	1,05	1.750.000,00	6,1826199481%

Costo complessivo dell'opera (somma opere che partecipano al calcolo):	1.750.000,00 €
Percentuale forfettaria spese:	24,53%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

ATTIVITA' PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

a.III) RILIEVI STUDI ED ANALISI

PROGETTAZIONE

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.05		
PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
<i>Codice</i>	<i>Descrizione singole prestazioni</i>	<i>Par. <<Q>></i>
<i>Qbl.01</i>	<i>Relazioni, planimetrie, elaborati grafici</i>	<i>0,0900</i>
<i>Qbl.02</i>	<i>Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto</i>	<i>0,0100</i>
<i>Qbl.05</i>	<i>Capitolato speciale descrittivo e prestazionale, schema di contratto</i>	<i>0,0700</i>
<i>Qbl.06</i>	<i>Relazione geotecnica</i>	<i>0,0300</i>
<i>Qbl.07</i>	<i>Relazione idrologica</i>	<i>0,0150</i>
<i>Qbl.08</i>	<i>Relazione idraulica</i>	<i>0,0150</i>
<i>Qbl.09</i>	<i>Relazione sismica e sulle strutture</i>	<i>0,0150</i>
<i>Qbl.10</i>	<i>Relazione archeologica</i>	<i>0,0150</i>
<i>Qbl.12</i>	<i>Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche</i>	<i>0,0200</i>
<i>Qbl.13</i>	<i>Studio di inserimento urbanistico</i>	<i>0,0300</i>
<i>Qbl.16</i>	<i>Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza</i>	<i>0,0100</i>
<i>Qbl.17</i>	<i>Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)</i>	<i>0,0350</i>
PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)		
<i>Codice</i>	<i>Descrizione singole prestazioni</i>	<i>Par. <<Q>></i>

Qbl.11	Relazione geologica	0,0454
PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.02	Rilievi dei manufatti	0,0400
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0200
PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0992
PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>

QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,2000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,0600
Qcl.07	Variante delle quantità del progetto in corso d'opera	0,0900
Qcl.08	Variante del progetto in corso d'opera	0,4300
Qcl.09	Contabilità dei lavori a misura	0,1029
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 2

ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
--------	---------------------------------	------------

Qcl.05.0 1	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO"	0,0718
---------------	---	--------

Numero addetti con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO": 1

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri	Compensi	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Prestazioni	<<CP>>		
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		Q _i	V*G*P*Q	K=24,53% S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.01	0,0900	10.224,51	2.508,07	12.732,58
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.02	0,0100	1.136,06	278,68	1.414,74
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.05	0,0700	7.952,39	1.950,72	9.903,11
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.06	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.07	0,0150	1.704,08	418,01	2.122,09
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.08	0,0150	1.704,08	418,01	2.122,09
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.09	0,0150	1.704,08	418,01	2.122,09
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.10	0,0150	1.704,08	418,01	2.122,09
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.12	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.13	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.16	0,0100	1.136,06	278,68	1.414,74
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qbl.17	0,0350	3.976,20	975,36	4.951,56

PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri	Compensi	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Prestazioni	<<CP>>		
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		Qi	V*G*P*Q	K=24,53% S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,084670896423	1,05	Qbl.11	0,0454	7.067,90	1.733,76	8.801,66
PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri	Compensi	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Prestazioni	<<CP>>		
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		Qi	V*G*P*Q	K=24,53% S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.01	0,1800	20.449,02	5.016,14	25.465,16
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.02	0,0400	4.544,23	1.114,70	5.658,93
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.03	0,0100	1.136,06	278,68	1.414,74
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.05	0,0400	4.544,23	1.114,70	5.658,93
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.06	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.07	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.08	0,0700	7.952,39	1.950,72	9.903,11
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.09	0,0600	6.816,34	1.672,05	8.488,39
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.10	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.11	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.12	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.17	0,0500	5.680,28	1.393,37	7.073,65
S.05	STRUTTURE	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	QbII.19	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46

S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbII.23	0,0100	1.136,06	278,68	1.414,74
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbII.24	0,1000	11.360,56	2.786,75	14.147,31
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbII.25	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)									
ID. Oper e	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Qj	V*G*P*Q	K=24,53% S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,08535799237	1,05	QbII.13	0,0992	15.561,30	3.817,19	19.378,49
PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Oper e	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Qj	V*G*P*Q	K=24,53% S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.01	0,1200	13.632,68	3.344,10	16.976,78
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.02	0,1300	14.768,73	3.622,77	18.391,50
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.03	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.04	0,0100	1.136,06	278,68	1.414,74
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.05	0,0250	2.840,14	696,69	3.536,83
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.06	0,0300	3.408,17	836,02	4.244,19
S.05	STRUTTUR E	1.750.000,0 0	0,06182619948 1	1,05	QbIII.07	0,1000	11.360,56	2.786,75	14.147,31
ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Oper e	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						Qj	V*G*P*Q	K=24,53%	CP+S

		<<V>>	<<P>>	<<G>>				S=CP*K	
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.01	0,3800	43.170,14	10.589,64	53.759,78
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.02	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.03	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.04	0,0200	2.272,11	557,35	2.829,46
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.05	0,2000	22.721,13	5.573,49	28.294,62
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.06	0,0600	6.816,34	1.672,05	8.488,39
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.07	0,0900	10.224,51	2.508,07	12.732,58
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.08	0,4300	48.850,43	11.983,01	60.833,44
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.09	0,1029	11.685,48	2.866,45	14.551,93
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,061826199481	1,05	Qcl.12	0,2500	28.401,41	6.966,87	35.368,28
ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)									
ID. Oper e	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri Prestazioni	Compensi	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		Q _i	V*G*P*Q	S=CP*K	CP+S
S.05	STRUTTURA	1.750.000,00	0,085521463624	1,05	Qcl.05.01	0,0718	11.280,82	2.767,19	14.048,01

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi
<i>PROGETTAZIONE PRELIMINARE</i>	50.222,93 €
<i>PROGETTAZIONE PRELIMINARE (Relazione Geologica)</i>	8.801,66 €
<i>PROGETTAZIONE DEFINITIVA</i>	104.690,10 €
<i>PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)</i>	19.378,49 €
<i>PROGETTAZIONE ESECUTIVA</i>	62.955,54 €
<i>ESECUZIONE DEI LAVORI</i>	222.517,40 €
<i>ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo GEOLOGO)</i>	14.048,01 €
<i>Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)</i>	482.614,13 €
<i>Totale Corrispettivi</i>	482.614,13 €