



## COMUNE DI TRANI

PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI

### LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E RIGENERAZIONE TERRITORIALE NELL'AMBITO COSTIERO RICADENTE IN CONTRADA MATINELLE NEL COMUNE DI TRANI



## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**Responsabile Unico del Procedimento:**

Arch. Francesco Patruno

**Progettazione:**

Arch. Francesco Gianferrini

**Titolo elaborato:**

**Relazione Generale**

Rev.	Data	Descrizione	Nome file	Redatto	Verificato	Approvato
A	Maggio 2021	Emissione				



## RELAZIONE GENERALE

### INDICE

1.	PREMESSA .....	2
2.	DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI .....	2
3.	STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI .....	4
3.1	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE .....	4
3.2	PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	5
3.3	PIANO URBANISTICO GENERALE .....	6
4.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOTECNICO .....	7
4.1.	Contesto geologico regionale .....	7
4.2.	Idrogeologia .....	7
4.3.	Contesto geologico locale .....	7
4.4.	Morfologia ed idrogeologia locale .....	9
5.	DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO .....	9
6.	QUADRO ECONOMICO .....	12



## RELAZIONE GENERALE

### 1. PREMESSA

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21.01.2012 relativo "all'assegnazione ai comuni di contributi per investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti alla riduzione di fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale" sono stati definiti i criteri e le modalità di ammissibilità delle istanze e di assegnazione dei contributi.

Il **COMUNE DI TRANI**, capoluogo della provincia Barletta-Andria-Trani, intende richiedere contributi per la realizzazione di interventi di rigenerazione urbana inseriti in un progetto coordinato finalizzato al miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale.

Gli interventi previsti nel presente studio di fattibilità tecnico-economico rientrano tra quelli indicati ai punti a) e c) dell'art. 2, nello specifico:

- 1) la manutenzione per il riuso e rifunzionalizzazione di aree pubbliche;**
- 2) la realizzazione di mobilità sostenibile.**

Nell'ambito di ciascun macro intervento saranno sviluppati temi specifici attinenti la messa in sicurezza della falesia, la rifunzionalizzazione di aree di particolare interesse paesaggistico, la realizzazione di viabilità alternativa lungo la costa con sistemazione di aree attrezzate per la sosta ed il tempo libero, nonché il recupero di elementi preesistenti di interesse paesaggistico.

### 2. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

La maggior parte dell'area oggetto di intervento ricade nel contesto territoriale definito nel PUG vigente "Costa Est". Il PUG persegue in tale zona la tutela del paesaggio, attraverso la salvaguardia del bene costa e specifica le direttive di tutela, tra le quali la salvaguardia delle visuali garantendo la protezione dei punti di vista.

Prescrive, altresì, che le aree a verde devono essere sistemate con piantumazioni autoctone a medio ed altro fusto e/o arbustive.

Il tratto su cui sono stati previsti gli interventi si sviluppa su una lunghezza di circa 1 km.

Dal punto di vista morfologico l'area è caratterizzata dalla presenza continua su tutto il tratto di una falesia con un fronte di altezza variabile da un minimo di 2-3 metri ad un massimo di 10-15 metri.

Il fronte della falesia delimita una spiaggia in roccia calcarea compatta la cui profondità misurata dalla battigia al fronte della stessa falesia è anch'essa variabile da un minimo di pochi metri ad un massimo di qualche decina di metri.



## RELAZIONE GENERALE

La sommità delimita un'area pianeggiante racchiusa tra la linea di costa e la S.S. 16 – Adriatica, strada classificata a valenza paesaggistica. Quest'area è stata nel passato oggetto di interventi di edilizia residenziale estensiva bassa, ed è caratterizzata da tipologie di villini unifamiliari, la maggior parte dei quali distanti dalla costa 100-150 metri.

Le aree occupate dalle costruzioni esistenti e parte delle aree in cui sono previsti gli interventi, dal punto di vista urbanistico, sono inserite in un comparto per il quale sono in fase di esame proposte di ripermimetrazione in sub-comparti con inserimento di viabilità da PUE e parcheggi in aggiunta a quelle già previste nel PUG.

**La proposta di assetto urbanistico del comparto all'esame degli uffici tecnici si inserisce perfettamente in un quadro più generale, incastrando il programma edificatorio per la riqualificazione dell'area dal punto di vista urbanistico-edilizio e gli interventi del progetto di rifunzionalizzazione, riuso e mobilità sostenibile.**

Sulla sommità della falesia corre un vialetto pedonale che un tempo era percorribile in assoluta sicurezza. Nel tempo a causa dei fenomeni di erosione subiti dalla stessa falesia la sua larghezza si è ridotto notevolmente rendendolo a tratti impraticabile.

Il vialetto è delimitato a monte da muretti a secco composti da ciottoli in pietra calcarea che in alcuni punti hanno conservato quasi interamente la geometria originaria ed in altri tratti, invece, si presentano scomposti, parzialmente crollati e talvolta demoliti per essere sostituiti da recinzioni in cls e/o mattoni.

A sud della zona di intervento è presente un'area di particolare bellezza, un'oasi naturalistica di grande interesse, zona di passaggio e di sosta stagionale di uccelli migratori.

Si tratta di un'area ad andamento sub orizzontale, un tempo interessata da attività estrattive, che si estende per circa 15.000 mq, delimitata a monte da una falesia di altezza di circa 10-15 m, mentre sul lato mare da un muretto a secco a tratti scomposto. All'interno dell'area è presente una rigogliosa pineta.

Una spiaggia in calcari cretacei fa da cornice all'intera area sino alla linea di costa.

Un tempo l'area era raggiungibile dal vialetto pedonale e da una scala scavata nella roccia sul fronte della falesia. Attualmente il vialetto in prossimità dell'area è impraticabile e la scala è in pessime condizioni.

I numerosi accessi al mare, la maggior parte privi di autorizzazione, sono in cls o mattoni sagomati nella stessa roccia, privi di corrimano e affatto sicuri. Taluni corrono seri pericoli di crollo dovuto all'alto rischio di frana della falesia.

Tutto questo prefigura, in una visione post intervento, uno scenario di grande interesse dal punto di vista paesaggistico, ma rappresenta, altresì, un'opportunità unica per il recupero della memoria storica di un sito che merita senza alcun dubbio interventi urgenti di ripristino di antiche e originarie preesistenze tra le quali la cava, il vialetto ed i muretti a secco.



## RELAZIONE GENERALE

L'Amministrazione comunale ha avviato un programma di riqualificazione su tutto il tratto costiero, infatti sono attualmente in corso lavori di messa in sicurezza della falesia, nonché interventi in ambito di mobilità sostenibile con realizzazione di accessi al mare lungo la linea di costa in direzione nord verso l'abitato.

Concludendo questa breve descrizione dello stato dei luoghi, va segnalato che la spiaggia si affaccia su un tratto di costa con un mare che ha conservato una buona qualità delle acque e che per la sua configurazione pianeggiante, con zone dotate di complanarità regolare, non può restare marginalizzata nel tessuto ambientale della città.

Questi rappresentano senza alcun dubbio motivi validissimi per restituire alla fruizione pubblica della comunità tranese un tratto di costa suggestivo che si sviluppa come già detto per oltre 1 km.

### 3. STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI

#### 3.1 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

Il PPTR, ai sensi dell'art. 135 comma 2 del D.Lgs. 42/2004, articola il territorio regionale in ambiti paesaggistici, i quali a loro volta vengono articolati in figure territoriali che rappresentano le unità minime paesistiche. Il PPTR individua e delimita, in conformità con quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, D.Lgs. 42/2004, le aree sottoposte a tutela distinguendole in beni paesaggistici (BP), ai sensi dell'art. 134 del codice, e ulteriori contesti paesaggistici (UCP), ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e, e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

L'area di intervento ricade nell'ambito di paesaggio "la Puglia Centrale", figura territoriale "la piana olivicola del nord barese". L'insieme dei beni paesaggisti e degli ulteriori contesti è articolato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- struttura idro-geo-morfologica;
  - componenti geomorfologiche;
  - componenti idrologiche;
- struttura ecosistemica-ambientale;
  - componenti botanico-vegetazionali;
  - componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- struttura antropica e storico culturale;
  - componenti culturali e insediative;
  - componenti dei valori percettivi.





## RELAZIONE GENERALE

Dall'analisi della cartografia disponibile, esaminata ciascuna struttura e componente, **l'area di intervento risulta direttamente interessata da beni paesaggistici e ulteriori contesti**, in particolare, **Territori costieri (BP) e versanti (UCP)**.

Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela, l'art.89 "Strumenti di controllo preventivo" delle N.T.A. del P.P.T.R. disciplina i seguenti strumenti: l'autorizzazione paesaggistica (di cui all'art. 146 del Codice relativamente ai beni paesaggistici come individuati all'art. 38 co. 2 delle N.T.A. del P.P.T.R.) e l'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità degli interventi con le norme e gli obiettivi del Piano, che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1 delle N.T.A. del P.P.T.R. e/o che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. **Gli interventi di cui alla presente relazione rientrano tra quelli che comportano modificazione dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici e pertanto restano subordinati all'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 90 "Autorizzazione Paesaggistica" delle N.T.A. del P.P.T.R.**

### 3.2 PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 29 del 30 novembre 2005, è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia. Ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza.

Gli elaborati cartografici, che costituiscono parte integrante del piano, individuano e delimitano:

- aree a pericolosità idraulica
  - alta (AP);
  - media (MP);
  - bassa (BP);
- aree a pericolosità geomorfologica;
  - molto elevata (P.G.3);
  - elevata (P.G.2);
  - media e moderata (P.G.1).

La pericolosità geomorfologica è legata a possibili fenomeni di instabilità del territorio e si basa sulla combinazione di analisi di previsione di tali fenomeni, in termini spaziali e temporali, e di previsione della loro



## RELAZIONE GENERALE

tipologia, intensità e tendenza evolutiva. La classificazione PG3 corrisponde alle aree ad alta pericolosità geomorfologica già coinvolte da fenomeni di dissesto.

Dall'analisi della cartografia disponibile, l'area di intervento non è interessata da pericolosità idraulica, mentre **rientra tra quelle classificate a pericolosità geomorfologica (PG2 e PG3) e pertanto ogni intervento è sottoposto alla disciplina delle NTA del PAI e al parere vincolante della stessa Autorità di Bacino.**

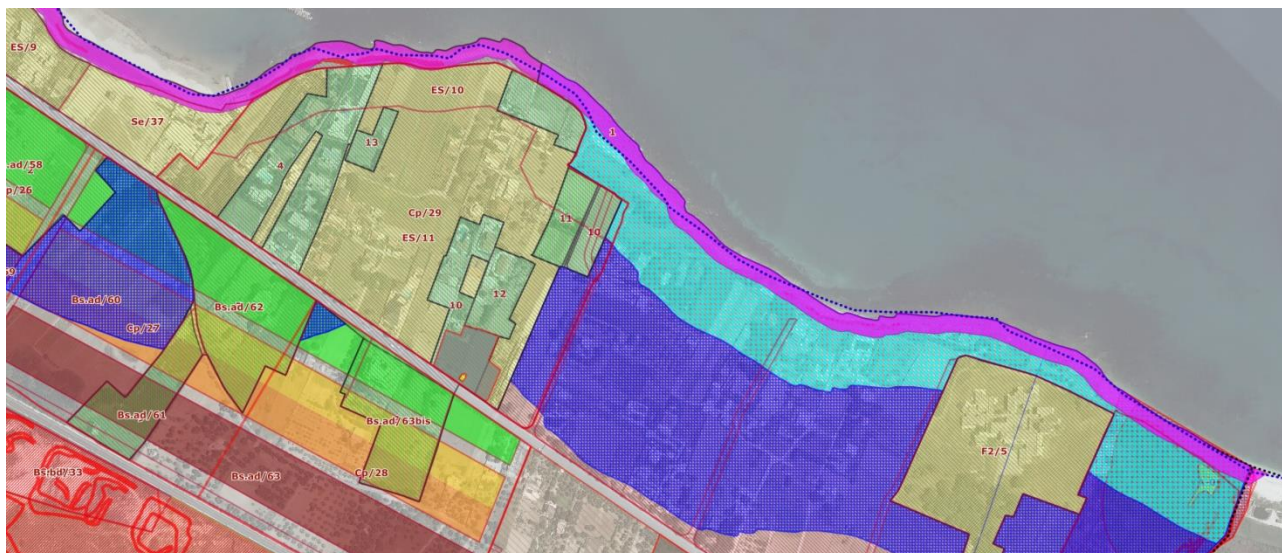
### 3.3 PIANO URBANISTICO GENERALE

Il PUG del Comune di Trani, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 il 31 marzo 2009, attualmente in fase di adeguamento al PPTR, costituisce lo strumento per:

- la definizione dell'assetto strutturale del territorio comunale, finalizzata alla tutela ed alla valorizzazione della sua identità ambientale, storica e culturale;
- la definizione delle previsioni programmatiche finalizzate al soddisfacimento dei fabbisogni nei settori residenziale, produttivi e infrastrutturale.

Dall'analisi della cartografia disponibile, l'area di intervento interessa:

- parte del **Comparto Cp/29**, area di nuovo insediamento di tipo estensivo, in cui il PUG persegue la tutela del paesaggio, la salvaguardia del bene costa e delle visuali nei punti in cui è possibile la percezione visiva del bene paesaggistico.;
- la **"ZONA AGRICOLA E3"** di valore eccezionale **A**, che comprende il territorio costiero orientale, sul confine con il territorio di Bisceglie, coincidente con l'ambito territoriale distinto (ATD/Gal) del Decreto Galasso e l'ATD sistema geomorfologico (lama Paterno) ed è tipizzato come "Zona F/3- Parco urbano" (art. 4.08.2 delle NTA);
- la "zona litoranea", considerata area di uso pubblico e disciplinata dall'art. 3.05 delle NTA del PUG.





## RELAZIONE GENERALE

### 4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOTECNICO

#### 4.1. Contesto geologico regionale

Per l'inquadramento geologico locale è necessario partire da un'analisi del contesto geologico regionale, e precisamente dell'area a nord di Bari. Quest'ultima è caratterizzata dalla presenza della formazione dei Calcari di Bari che rappresenta l'unità litostratigrafica più antica affiorante nella parte murgiana; essa è costituita da strati di calcari detritici, in parte dolomizzati. Sul Calcare di Bari, lungo i margini del rilievo delle Murge, poggia in trasgressione una serie marina riferibile al Pliocene superiore e al Calabriano.

L'assetto tettonico dell'impalcatura carbonatica murgiana corrisponde all'ampia e piatta struttura anticlinale, con asse ONO-ESE e culminazione presso la fascia costiera. Una serie di pieghe minori con deformazioni più attenuate ed assi orientati circa ONO-ESE, ascrivibili alle fasi tettoniche tardo cretaceo-paleogeniche. Il rilievo del terreno, privo di grandi sbalzi, e la copertura pleistocenica o recente, non consentono di individuare con sicurezza le dislocazioni o deformazioni che hanno determinato il sollevamento del rilievo murgiano.

Il rilievo delle Murge è caratterizzato da superfici debolmente ondulate e inclinate verso NE e si raccordano tramite scarpate che delimitano i terrazzi. Dati i caratteri litologici, nell'area murgiana mancano corsi di acqua perenni; tuttavia, i solchi d'erosione sono numerosi e costituiscono un reticolo assai denso, con evidente gerarchizzazione. I più importanti solchi erosivi, detti "lame", hanno origine sulla Murgia alta e arrivano fino al mare; nettamente incisi, hanno fondo piatto e pareti assai ripide; sono diretti in prevalenza a N o a NE.

#### 4.2. Idrogeologia

L'idrogeologia superficiale della zona murgiana può essere diversificata tra la zona settentrionale e meridionale, nella zona settentrionale affiorano quasi esclusivamente i depositi pleistocenici, poco permeabili o impermeabili, caratterizzati dal fiume Ofanto e dal torrente Locone.

Nella zona meridionale affiorano essenzialmente i calcari cretacei e a causa della permeabilità per fessurazione, mancano superficialmente di corsi d'acqua perenni. In occasione delle piogge più abbondanti, le acque si incanalano lungo le "lame".

#### 4.3. Contesto geologico locale

L'area interessata dallo specifico approfondimento geologico tecnico posto nella porzione meridionale del Comune di Trani è presente nella Carta Geologica 1:100.000, nei fogli 165 -176 "Trinitapoli e Barletta" e 177-178 "Bari e Mola di Bari".

Dalla cartografia geologica a disposizione si evidenzia la presenza di tre unità lito-stratigrafiche di seguito descritte:





## RELAZIONE GENERALE

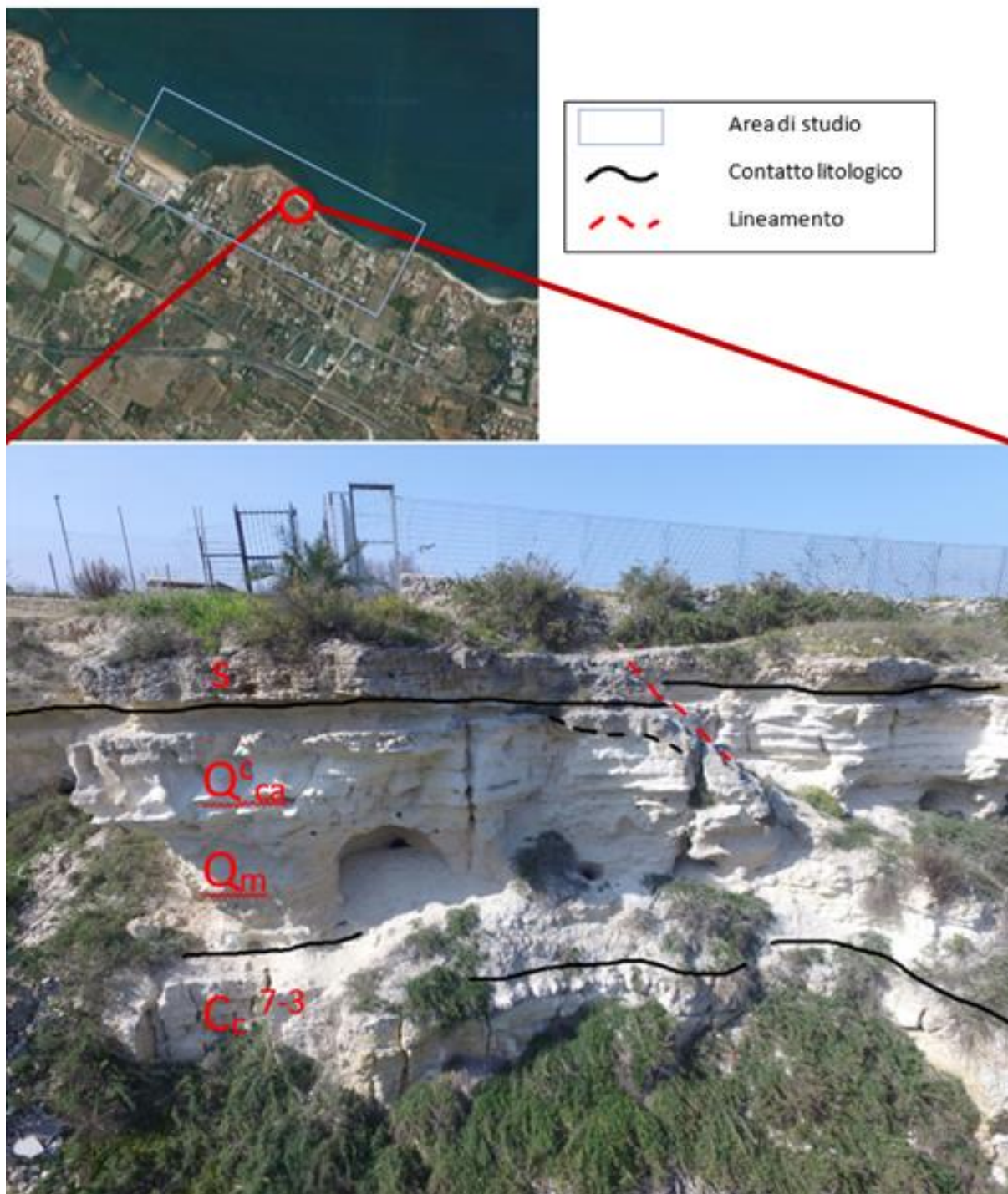


Figura 1 - Stratigrafia del sito

**C<sub>c</sub> - Calcare di Bari:** calcari detritici a grana fine, di colore bianco o nocciola, stratificati. **Calcari dolomitici e dolomie con un livello di breccia** (età: Turoniano-Barremiano) spessore circa 1300 metri.

È costituito da una potente successione di strati di calcari in prevalenza detritici generalmente a grana fine, spesso dolomizzati, dal colore bianco, rosato o grigio.



## RELAZIONE GENERALE

L'unità affiora nella sola area del foglio "Barletta" per uno spessore non calcolabile con precisione, ma comunque dell'ordine dei 1300 metri. I suoi strati più antichi si rilevano nei territori di Barletta, di Andria e di Trani, si tratta di dolomie massicce, per uno spessore di circa 100 metri e di calcari, per circa 200 metri. Al di sopra si inizia una sequenza di strati calcarei con potenza di circa 300 metri. La serie continua in alto con strati di dolomie, di calcari dolomitici e di calcari detritici, per uno spessore di circa 700 metri.

**Q<sup>ca</sup> –Tufi delle Murge** calcari arenacei o arenaceo-argillosi, bianchi o giallastri (Pleistocene) massimo superiore residuo, 10 m e Q<sub>m</sub> - sabbie quarzose fini e calcareniti, a luoghi in terrazzi (Pleistocene). Spessore variabile da alcuni metri a poche decine di metri

Questi depositi sono noti nella locale letteratura con il nome di "Tufo". Le **loro parti pelitiche** possono diventare predominanti e rispettivamente costituire **livelli di marne argillose**.

Quasi dappertutto i depositi stressati hanno nella parte superficiale un libello di "crosta" dovuto a richiamo in superficie ricche di CaCO<sub>3</sub>.

**s - Depositi costieri: calcari travertinoidi e lembi di <<panchina>>**; spessori intorno a 1 metro.

Trattasi di travertinoidi, chiamati anche <<Crosta pugliese>> e lembi di panchina disposti in una ristretta fascia costiera sui calcari cretacei e sui "Tufi" pleistocenici.

**Il citato schema stratigrafico presente su quasi l'intero tratto di costa di interesse; la migliore espressione è rilevata in presenza di una falesia sub verticale spoglia da vegetazione in cui si possono apprezzare nettamente i contatti tra le tre diverse litologie.**

### 4.4. Morfologia ed idrogeologia locale

La morfologia dell'area è sub pianeggiante caratterizzata dalla presenza di forme terrazzate tuttavia non evidenti a causa delle fasi di antropizzazione del tratto di costa. L'idrogeologia superficiale dell'area non presenta alcun reticolo idrografico se non esternamente con la "Lama Patruno" di carattere stagionale. Non sono rilevate cartograficamente dall'Autorità di Bacino sorgenti.

L'assetto idrogeologico sotterraneo è fortemente influenzato dalle caratteristiche geometriche dei calcari la cui porosità secondaria condiziona il deflusso e l'immagazzinamento dell'acqua. Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato la distribuzione media del carico piezometrico dell'acquifero delle Murge ad una profondità di tra 1 e 3 m rispetto al s.l.m.

## 5. DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

L'interesse che questo Comune ha per il riuso e la rifunzionalizzazione dell'area in questione ha il suo



## RELAZIONE GENERALE

fondamento nell'ottica di restituire alla città il tratto di costa a sud dell'abitato del Comune di Trani di particolare bellezza ma anche nell'ottica di perseguire obiettivi nel rispetto delle direttive per la tutela e delle prescrizioni riportate nel PUG vigente.

Si tratta di un'area che si affaccia sul mare dalla sommità di una falesia con altezze che variano da pochi metri sino a 10-15 m.

Attualmente è di difficile accesso e pur essendo uno dei punti più belli ed interessanti dal punto di vista paesaggistico e della qualità del mare è tuttavia priva di collegamenti con le viabilità urbane ed extraurbane, rendendo difficile la fruibilità della costa e marginalizzando un'area importante del tessuto ambientale della comunità tranese.

Preliminarmente alla fase progettuale sono stati effettuati sopralluoghi, verifiche conoscitive visive, riscontrando la cartografia disponibile ed i rilievi già eseguiti in alcune zone ricadenti nell'area di intervento.

È stato eseguito un dettagliato rilievo fotografico, che ha evidenziato lo stato di pericolosità connessi soprattutto al rischio frana della falesia.

Il progetto elaborato propone sinteticamente i seguenti interventi:

- interventi puntuali di consolidamento al piede della falesia (opere di contenimento eseguite mediante regolarizzazione del materiale di recupero dal versante già depositato al piede della falesia e/o manufatti in pietra naturale (tipo gabbionate), il tutto salvaguardando l'assetto idrogeologico esistente);
- opere di controllo dell'erosione superficiale (utilizzo di bioreti costituite da fibre naturali di cocco, juta o di sisal, tessute a maglie aperte, annodate e/o saldate in modo da formare una struttura tessuta aperta e, nello stesso tempo, deformabile e capace di adattarsi al supporto);
- installazione di materassi in rete metallica rinverditi o con tasche vegetali;
- realizzazione di scale di accesso al mare, rampe per diversamente abili, passerelle, ecc.;
- interventi localizzati sulla spiaggia in roccia calcarea compresa tra la battigia e la falesia finalizzati alla possibilità di balneazione della costa mediante opere amovibili in legno;
- interventi localizzati di regolarizzazione superficiale sulla spiaggia in roccia calcarea compresa tra la battigia e la falesia mediante utilizzo di materiali ecocompatibili;
- opere strutturali per l'accesso ciclo-pedonale all'area ex cava - area " CONCHE";
- viabilità ciclo-pedonale (scavo, fondazione, base, pavimentazione, barriere e protezioni);
- realizzazione delle opere di sistemazione idraulica consistenti in opere per la raccolta ed il deflusso lineare, nonché la costruzione di vasche di depurazione finalizzate al recupero e riutilizzo ai fini irrigui del verde pubblico;
- realizzazione delle aree di sosta e aree attrezzate dislocate lungo il tracciato (scavo, rinterri, massetti



## RELAZIONE GENERALE

- e vespai, pavimentazione, barriere e protezioni);
- Segnaletica orizzontale e verticale;
  - Predisposizione di canalizzazioni e pozzetti per la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica e videosorveglianza;
  - Interventi di sistemazione e ripristino di muretti a secco;
  - interventi di messa in sicurezza per il riuso del vialetto pedonale esistente su area pubblica;
  - Installazione di arredo urbano nelle aree di sosta e nelle aree attrezzate;
  - rinaturalizzazione di aree lungo il tracciato destinato alla viabilità ciclo-pedonale, sistemazione a verde del vialetto pedonale, manutenzione del verde esistente;
  - Impianto di orti urbani;
  - Opere di rifunzionalizzazione dell'area ex cava - Zona Conche (iniziative artistico-culturali e fruizione della costa per la balneazione).



"LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E RIGENERAZIONE TERRITORIALE NELL'AMBITO COSTIERO RICADENTE IN  
CONTRADA MATINELLE NEL COMUNE DI TRANI" – STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICO

## RELAZIONE GENERALE

### 6. QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI		
<b>A</b>	<b>LAVORI DA ESEGUIRE</b>	
A1	Lavori - interventi strutturali	€ 780 000,00
A2	Lavori - interventi mobilità sostenibile	€ 480 000,00
A3	Lavori - interventi di interesse paesaggistico e di riqualificazione territoriale	€ 565 000,00
A4	Totale lavori	€ 1 825 000,00
A5	Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza	€ 55 000,00
<b>A</b>	<b>Sommato A1+A2</b>	€ 1 880 000,00
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>	
B1	Spese di gara (commissioni aggiudicatrici, contributo ANAC, ecc.)	€ 7 000,00
B2	Spese per pubblicità	€ 3 000,00
B3	Spese per verifiche tecniche a carico della staz. app. previste nel Cap. Spec. App.	€ 4 000,00
B4	Spese per rilievi e indagini geologiche-geotecniche	€ 10 923,28
B5	Spese per collaudi tecnici, collaudo tecnico-amministrativo, ecc.	€ 12 000,00
B6	Incentivi per funzioni tecniche ex Art.113, co. 3, D.Lgs 50/2016 (2% di A)	€ 37 600,00
B7	Imprevisti (IVA inclusa)	€ 55 000,00
B8	Espropriazioni	€ 420 000,00
B9	Progettazione definitiva	€ 75 000,00
B10	Cassa di previdenza (4% di B9)	€ 3 000,00
B11	IVA su oneri tecnici e previdenziali della progettazione definitiva (22% di B9+B10)	€ 17 160,00
B12	Progettazione esecutiva, direzione lavori, contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 182 000,00
B13	Cassa di previdenza (4% di B12)	€ 7 280,00
B14	IVA su oneri tecnici e previdenziali della progettazione definitiva (22% di B12+B13)	€ 41 641,60
B16	IVA 22% su spese (22% di B1+B2+B3+B4+B5+B6)	€ 16 395,12
B17	IVA 10% su lavori + oneri sicurezza (10% di A)	€ 188 000,00
<b>B</b>	<b>Sommato B</b>	€ 1 080 000,00
<b>COSTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO in c.t. (Sommato A+B)</b>		€ 2 960 000,00
<b>C</b>	<b>SPESE NON FINANZIABILI</b>	
C1	Espropriazioni	€ 420 000,00
C2	Progettazione definitiva	€ 75 000,00
C3	Cassa di previdenza (4% di B9)	€ 3 000,00
C4	IVA su oneri tecnici e previdenziali della progettazione definitiva (22% di C2+C3)	€ 17 160,00
<b>C</b>	<b>Sommato C1+C2+C3+C4</b>	€ 515 160,00
<b>TOTALE FINANZIAMENTO RICHIESTO (B-C)</b>		€ 2 444 840,00