



AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

Il Segretario Generale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, Avv. Matteo Paroli, rende noto che il Comune di Falconara Marittima – C.F./P.IVA 00343140422, con domanda assunta al prot. n. ARR-4118-26_03_2021, ha formalizzato istanza di rilascio di una concessione demaniale per utilizzo di un'area di mq. 32,60, situata nell'arenile di Falconara Marittima, allo scopo di eseguire opere di ampliamento e risanamento del sottopasso pedonale di via Mameli, per la durata 4 anni, il tutto come meglio individuato nella documentazione allegata.

AVVISA

Tutti coloro che possano avervi interesse a presentare entro il termine di giorni 30 (trenta) dalla pubblicazione del presente avviso, eventuali domande, osservazioni e/o opposizioni. Al fine di rendere acquisibili i contenuti del titolo concessorio rilasciando sull'area demaniale, si specifica quanto segue:

1. Oggetto: area demaniale marittima mq. 32,60, situata nell'arenile di Falconara Marittima, allo scopo di eseguire opere di ampliamento e risanamento del sottopasso pedonale di via Mameli
2. Durata: 4 anni
3. Canone base annuo: **euro 2.500,00**

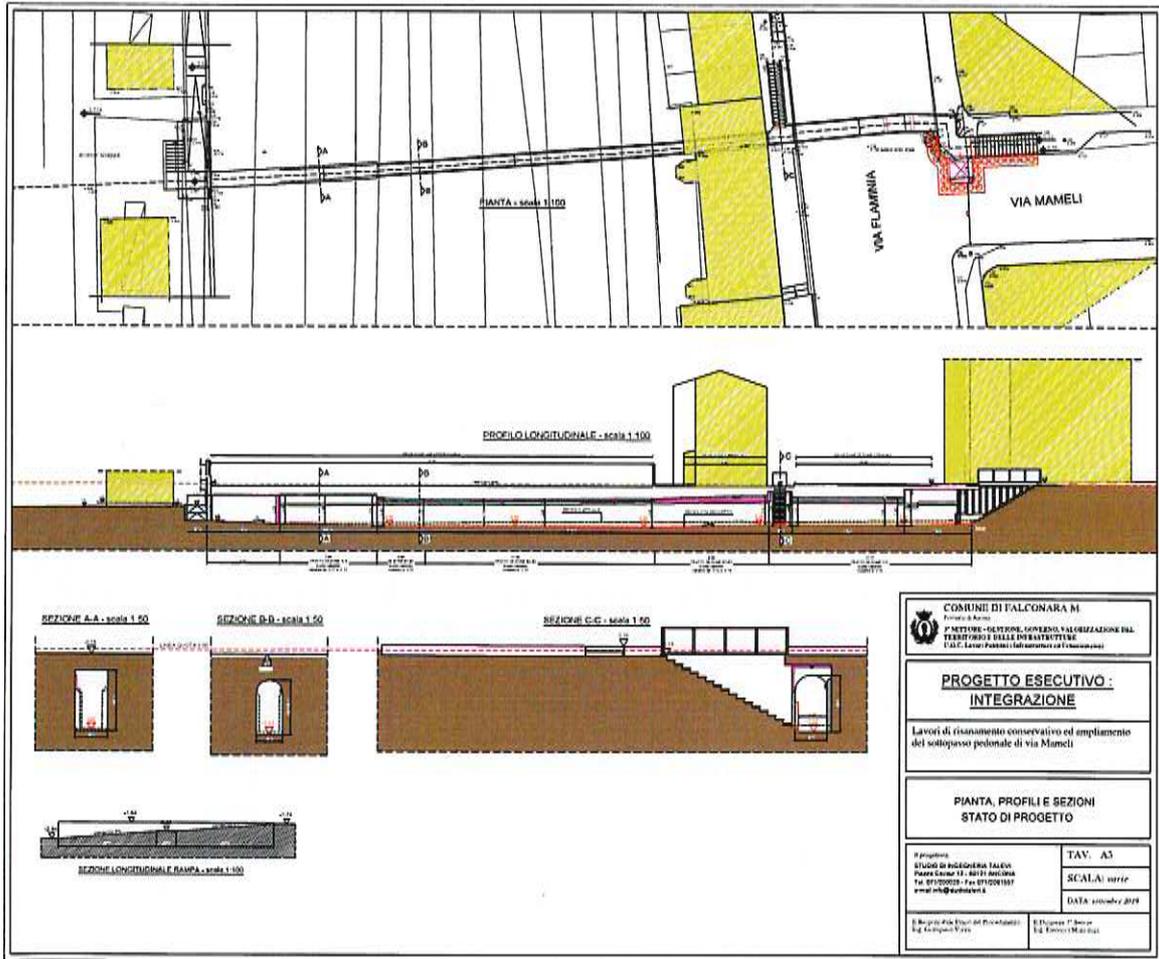
Si avverte che, decorso il predetto termine, si darà ulteriore corso alle procedure istruttorie in ordine al rilascio del titolo richiesto dalla Società sopra indicata.

Ancona,

13.1 MAR 2021

**Il Dirigente Demanio,
Imprese e Lavoro Portuale
Avv. Giovanna Chila**

**Il Segretario Generale
Avv. Matteo Paroli**



COMUNE DI FALCONARA M. Falconara Marina P. SETTORE - SETTORE COOPERAZIONE VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO DELLE DISABITATE. P.O. C. Lario Pannofino (tel. numero di emergenza)	
PROGETTO ESECUTIVO - INTEGRAZIONE	
Lavori di risanamento conservativo ed ampliamento del sottopasso pedonale di via Mameli	
PIANTA, PROFILI E SEZIONI STATO DI PROGETTO	
Il progetto Studio di Ingegneria TALEA Piazza Cavour 11 - 84011 Falconara Tel. 081/5000111 - Fax 081/5000112 email: info@studiotalea.it	TAV. A3 SCALA: unica DATA: settembre 2019
Il Responsabile della Progettazione Ing. Scarpino Vito	Il Disegnatore Ing. Ferraro Maurizio

Comune di Falconara M.ma
(Provincia di Ancona)



OPERE DI AMPLIAMENTO E RISANAMENTO
SOTTOPASSO PEDONALE VIA MAMELI

Oggetto: CONCESSIONE DEMANIALE

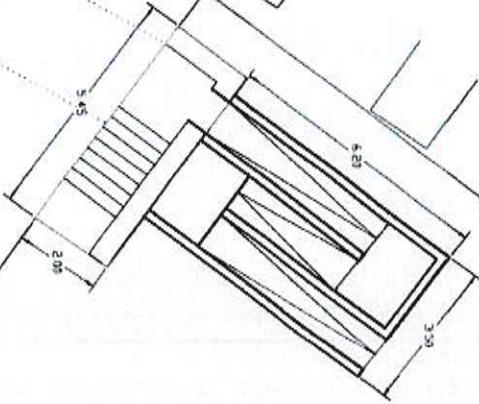
IL DIRIGENTE 3° SETTORE
Ing. Eleonora Mazzalupi

DATA:
Marzo 2021

SCALA:
1 : 100

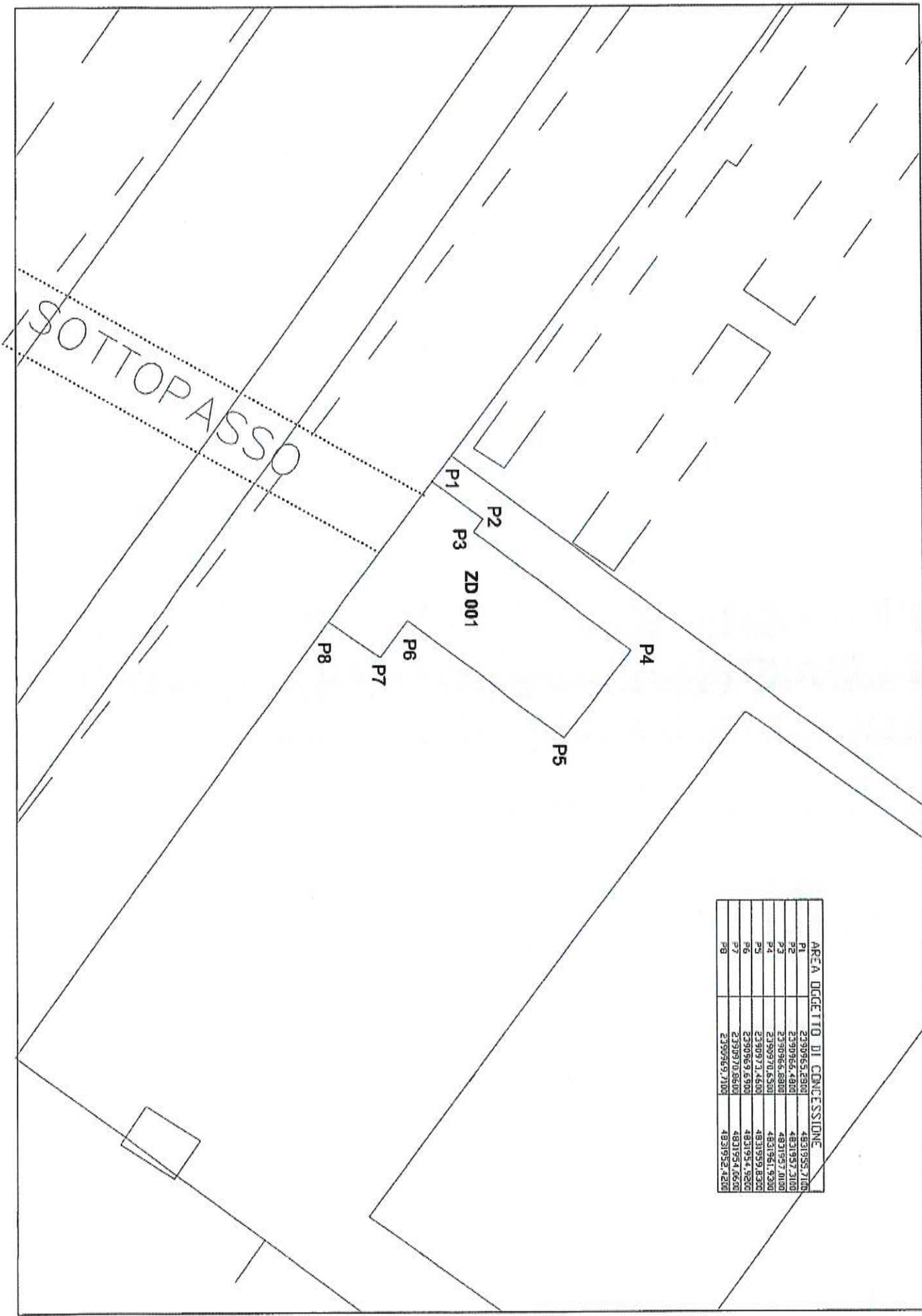
TAVOLA:
2P

SOTTOPASSO



**OPERA DI AMPLIAMENTO
E RISANAMENTO
SOTTOPASSO V MAMELI**

- sottopasso esistente
- opere di ampliamento e risanamento



AREA OGGETTO DI CONCESSIONE			
P1	2390965,2900	4831955,7100	
P2	2390966,4900	4831957,3100	
P3	2390966,6900	4831957,0100	
P4	2390970,6300	4831961,9300	
P5	2390971,4600	4831959,8300	
P6	2390969,6900	4831954,9500	
P7	2390970,9800	4831954,6600	
P8	2390965,7100	4831952,4200	



COMUNE DI FALCONARA M.

Provincia di Ancona

**3° SETTORE - GESTIONE, GOVERNO, VALORIZZAZIONE DEL
TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE**

U.O.C. Lavori Pubblici - Infrastrutture ed Urbanizzazioni

PROGETTO ESECUTIVO : 2a VARIANTE

**Lavori di risanamento conservativo ed ampliamento
del sottopasso pedonale di via Mameli**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Il progettista:

**STUDIO DI INGEGNERIA TALEVI
Piazza Cavour 13 - 60121 ANCONA
Tel. 071/200020 - Fax 071/2081557
e-mail info@studiotalevi.it**

DATA: 16.02.2021

**Il Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Roberto Mantovani**

**Il Dirigente 3° Settore:
Ing. Eleonora Mazzalupi**

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

PROGETTO ESECUTIVO DPR 207/2010 ART.24-32

COMUNE: FALCONARA MARITTIMA (AN)

OGGETTO : PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI AMPLIAMENTO E RISANAMENTO SOTTOPASSO PEDONALE VIA MAMELI



FOTO 1: VISTA AREA INCROCIO TRA LA VIA FLAMINIA E LA VIA MAMELI

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	ESIGENZE ED OBIETTIVI	2
3	DESCRIZIONE GENERALE DELLO STATO ATTUALE, DELLE TIPOLOGIE COSTRUTTIVE E DELLE GEOMETRIE STRUTTURALI	3
3.1	LOCALIZZAZIONE DELLE INDAGINI.....	4
3.1.1	FONDAZIONE	5
3.1.2	STRUTTURA AD ARCO	5
3.2	CARATTERIZZAZIONE MECCANICA DEI MATERIALI.....	7
3.2.2	MURATURA.....	7
3.2.3	CALCESTRUZZO.....	7
3.3	INDAGINE GEOLOGICA	7
4	DESCRIZIONE GENERALE DELLO STATO DI PROGETTO.....	9
4.1	SVILUPPO PLANDATIMETRICO.....	9
4.2	SEQUENZE LAVORAZIONI	9
4.3	NUOVO IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE E DI LAVAGGIO.....	10
4.4	ALLARGAMENTO INGRESSO VIA MAMELI.....	10
4.5	REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO ELETTRICO.....	11
4.6	REALIZZAZIONE DI UNA RAMPA PER DISABILI LATO MARE.....	11
4.7	INSTALLAZIONE DI PIATTAFORMA ELEVATRICE LATO INGRESSO VIA MAMELI.....	11
5	CONCLUSIONI	16
6	ALLEGATI	17

1. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Maurizio Talevi, con studio ad Ancona, in P.zza Cavour 13, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona al n. 520 in qualità di rappresentante legale dello Studio di Ingegneria Talevi, è stato incaricato dal Comune di Falconara Marittima (AN) in data 20/12/2017 per redigere la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva e la Direzione Lavori del risanamento conservativo ed ampliamento del sottopasso pedonale di via Mameli a Falconara Marittima (AN).

- Con Delibera di Giunta Comunale n.215/2016 è stato approvato lo studio di fattibilità relativo ai LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI per un importo totale di € 395.000,000;
- Con Delibera di Giunta Comunale n.331/2017 è stato approvato il progetto preliminare LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI;
- Con Delibera di Giunta Comunale n.183/2018 è stato approvato il progetto definitivo LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI per un importo totale di € 395.000,000;
- In data 08/06/2018 con prot. 21759 è stato consegnato il progetto esecutivo LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI;
- Con nota prot.11149 del 19/03/2018 è stato chiesto dal Sindaco di Falconara all'Autorità di Sistema Portuale del mare Adriatico Centrale al fine di eliminare efficacemente le barriere e architettoniche un finanziamento ulteriore di € 25.000,00€;
- In data 30/10/2018 con prot. 41012 è stato consegnato il progetto esecutivo LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI integrandolo con la previsione della realizzazione di una rampa disabili lato mare;
- Con Delibera di Giunta Comunale n.194/2019 è stato approvato il nuovo QTE per i LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI per un importo totale di € 420.000,000;
- Con Determinazione Dirigenziale n.568 del 31/05/2019 è stato affidato l'incarico integrativo ai progettisti al fine di migliorare l'abbattimento delle barriere architettoniche sfruttando il nuovo QTE.

Io sottoscritto mi atterrò all'osservanza delle norme vigenti in materia di progettazione, direzione lavori, contabilità per opere pubbliche con particolare riferimento al D.Lgs 50/2016 s.m.i.

L'intervento è volto alla riqualificazione urbanistica per migliorare l'accessibilità diretta al mare dalla città.

2. ESIGENZE ED OBIETTIVI

L'oggetto dell'incarico è la PROGETTAZIONE ESECUTIVA per la realizzazione dei LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO ED AMPLIAMENTO DEL SOTTOPASSO PEDONALE DI VIA MAMELI che in corrispondenza dell'incrocio tra la via Flaminia e la via Mameli permette l'accesso alla spiaggia attraversando la statale e la ferrovia.

Gli obiettivi da raggiungere secondo la richiesta dell'Amministrazione Comunale sono i seguenti:

- 2.1.1 Allargamento del sottopasso esistente mediante rimozione degli speroni in muratura;
- 2.1.2 Abbassamento del piano di calpestio di circa 0,20 m nel tratto sotto la via Flaminia;
- 2.1.3 Ampliamento della scala di accesso di via Mameli fino a una larghezza di 1,5 m verso la sede stradale;
- 2.1.4 Rifacimento dei cassonetti di contenimento delle condotte fognarie con elementi in muratura di laterizio e cemento armato;
- 2.1.5 Rifacimento del sistema di sollevamento e di allontanamento delle acque meteoriche e di lavaggio con conferimento nella pubblica fognatura (tratto sottopasso su statale);
- 2.1.6 Rifacimento impianto elettrico e nuova illuminazione;
- 2.1.7 Rivestimento dei piedritti e della volta con "lamiera grecata calandrata" vincolata direttamente ai piedritti e alla volta con viti autofilettanti;
- 2.1.8 Pavimentazione con grigliato e pendenze che permettano lo scolo delle acque meteoriche;
- 2.1.9 Eliminazione delle barriere architettoniche tramite l'installazione di una piattaforma elevatrice (scala lato via Mameli) e la realizzazione di una rampa in cls per disabili lato mare.

3. DESCRIZIONE GENERALE DELLO STATO ATTUALE, DELLE TIPOLOGIE COSTRUTTIVE E DELLE GEOMETRIE STRUTTURALI

Il sottopasso attraversa la via Flaminia che è un'arteria di traffico fondamentale per la zona, soprattutto considerando la vicinanza al centro cittadino di Falconara Marittima (AN), alla Stazione ferroviaria e all'Aeroporto.

Come prima operazione si è proceduto con un rilievo altimetrico e planimetrico del manufatto esistente e successivamente si sono effettuate tutte le prove necessarie sui materiali in modo da indagare sullo stato della struttura esistente ottenendo un'indagine diagnostica di tutto il sottopasso pedonale.

Lo sviluppo del sottopasso è di 61 metri lineari e attraversa la via Flaminia, i fabbricati e la ferrovia come si può vedere dalle TAV A1 e A2 del presente PROGETTO ESECUTIVO.

Gli accessi, esclusivamente pedonali, sono uno da via Mameli, uno da via Flaminia e uno dalla spiaggia.

Considerando la quota zero un punto sul marciapiede di via Mameli, il sottopasso parte dalla quota -2,81 m all'arrivo della scala che proviene da via Mameli, arriva alla quota minima di -3,10 fino ad arrivare allo sbocco sulla spiaggia a quota -2,94 m.

La larghezza e l'altezza del sottopasso variano lungo il suo sviluppo lineare (TAV A2).

La larghezza minima del sottopasso è attualmente 0,77 m mentre l'altezza minima è 1,73 m in prossimità dello sbocco su via Mameli (TAV A2).

Da una prima analisi geometrica si evince l'esigenza di allargare e alzare la sezione del sottopasso.

Sono presenti varie reti tecnologiche quali: fognatura, acquedotto, linee elettriche e linee telefoniche.

Lo stato di conservazione del manufatto è pessimo in quanto è presente un ristagno di acqua sul fondo e le pareti presentano rigonfiamenti diffusi dell'intonaco dovuti a continue infiltrazioni d'acqua proveniente dal terreno circostante.

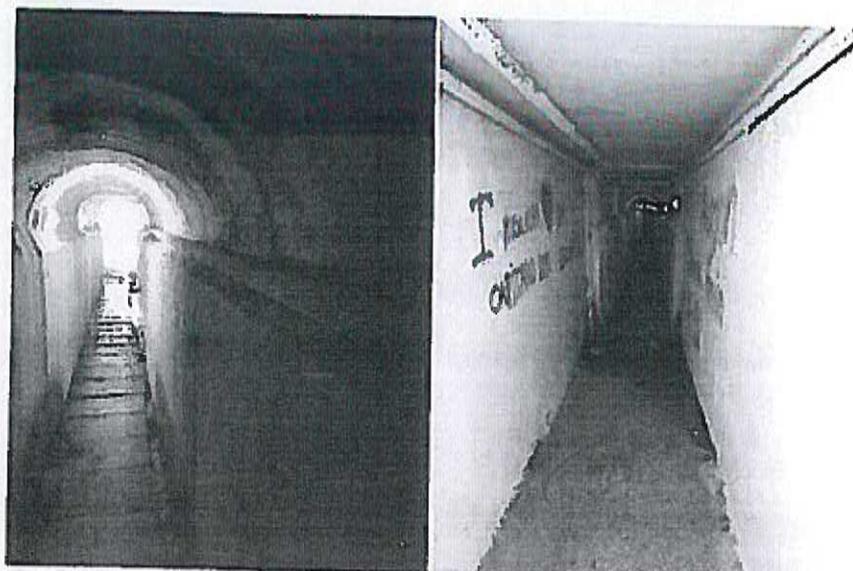
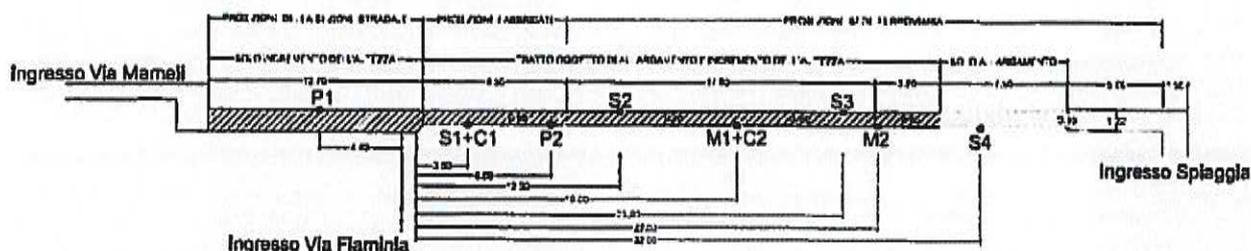


FOTO 2 : VISTA INTERNA SOTTOPASSO

3.1 LOCALIZZAZIONE DELLE INDAGINI



- | | |
|---|--|
| <p>TRONCO A
Soletta di fondazione in calcestruzzo spess. 26 cm circa</p> <p>TRONCO B
Struttura ad arco, piedritti in calcestruzzo spess. 47 cm circa, arco in calcestruzzo spess. 20 cm circa, soletta di fondazione spess. 21cm circa posata su sabbia.</p> <p>TRONCO C
Struttura ad arco, piedritti in muratura a tre teste spess. 48 cm circa, arco in muratura a tre teste spess. 45 cm circa.</p> <p>TRONCO D
Struttura ad arco, piedritti in muratura a tre teste spess. 48 cm circa, arco in calcestruzzo spess. 45 cm circa.</p> <p>TRONCO E
Struttura scalolare, setti in muratura a 3 teste spess. 48cm circa.</p> | <p>P Pozzetto esplorativo</p> <p>S Saggi struttura</p> <p>M Martelli piatti - muratura</p> <p>C Carotaggi - calcestruzzo</p> |
|---|--|

LOCALIZZAZIONE DELLE INDAGINI DIAGNOSTICHE

Al fine di poter definire le tipologie costruttive e le geometrie strutturali dell'opera oggetto di indagine, si è resa necessaria la realizzazione di saggi esplorativi posizionati lungo lo sviluppo del sottopasso.

In funzione delle tipologie costruttive rilevate, il tratto di sottopasso oggetto di intervento è stato suddiviso in tronchi omogenei e nel dettaglio:

3.1.1 Fondazione

La struttura di fondazione è stata individuata mediante l'esecuzione di n°2 pozzetti esplorativi sul piano pedonale del sottopasso.

Pozzetto P1

L'ispezione eseguita in posizione P1 ha evidenziato la presenza di una soletta in calcestruzzo di spessore pari a 0,26 m. Quest'ultima risulta fondata su sabbia con presenza di falda ad un livello pari a - 0,06 m rispetto al piano di calpestio del sottopasso.

Pozzetto P2

L'ispezione eseguita in posizione P2 ha evidenziato la presenza di una soletta in calcestruzzo di spessore pari a 0,21 m. Quest'ultima risulta fondata su sabbia con presenza di falda ad un livello pari a + 0,02 m rispetto al piano di calpestio del sottopasso.

3.1.2 Struttura ad arco

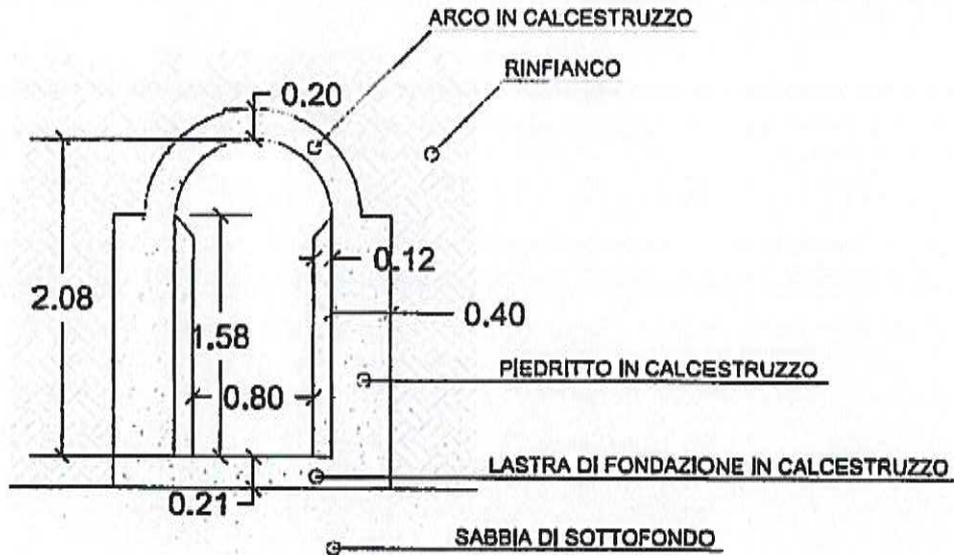
In corrispondenza del tratto destinato all'intervento di allargamento (tronchi B, C, D FOTO 2) sono stati eseguiti dei saggi diretti per la definizione di massima della geometria strutturale.

L'indagine ha previsto dei saggi superficiali per l'individuazione della tipologia strutturale e della tessitura muraria. Sono stati inoltre eseguiti dei fori in prossimità dei piedritti, delle reni e sulla chiave dell'arco per la verifica degli spessori della struttura.

Le informazioni raccolte sono state rappresentate graficamente.

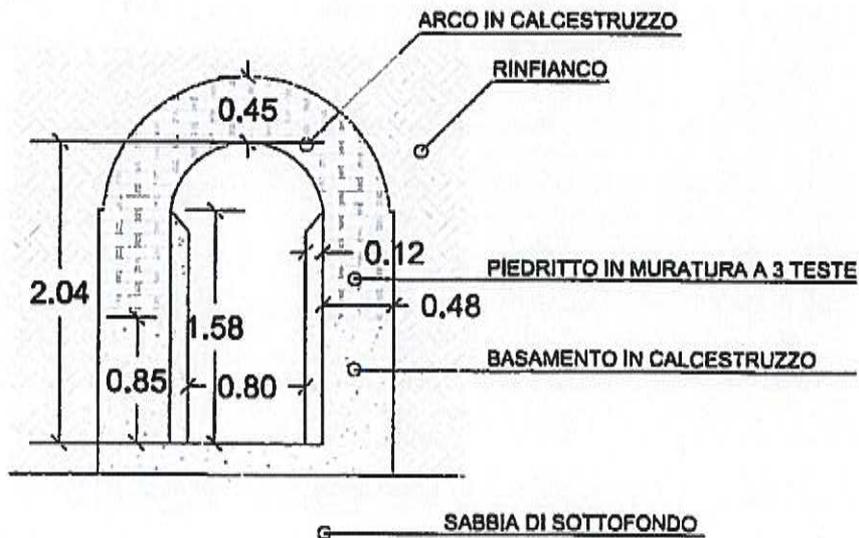
Tronco B

Si riporta la stima della sezione resistente rilevata in corrispondenza del tronco omogeneo B.



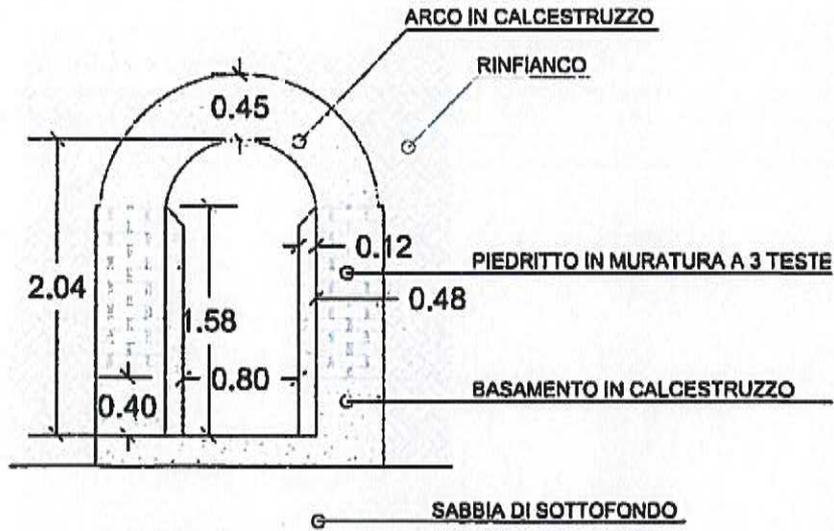
Tronco C

Si riporta la stima della sezione resistente rilevata in corrispondenza del tronco omogeneo C.



Tronco D

Si riporta la stima della sezione resistente rilevata in corrispondenza del tronco omogeneo D.



3.2 CARATTERIZZAZIONE MECCANICA DEI MATERIALI

3.2.2 Muratura

La caratterizzazione meccanica degli elementi in muratura viene eseguita mediante l'esecuzione in sito di n°2 martinetti piatti (martinetto piatto singolo - per la determinazione dello stato tensionale del pannello murario; martinetto piatto doppio - per la determinazione del modulo elastico del pannello murario).

Sono stati inoltre eseguiti n°2 prelievi di malta e mattone, per la caratterizzazione meccanica in laboratorio dei materiali costituenti la muratura (malta - prove di punzonamento, mattone - prove di compressione uniaassiale).

3.2.3 Calcestruzzo

La caratterizzazione meccanica del calcestruzzo in opera è stata eseguita mediante il prelievo di campioni con carotatrice a corona diamantata. I campioni estratti sono stati opportunamente rettificati e sottoposti a prova di compressione in laboratorio. I rilievi sono stati posizionati come in FOTO 3.

3.3 INDAGINE GEOLOGICA

L'area è sul Lungomare di Falconara Marittima (AN) tra la strada Flaminia e l'area demaniale della spiaggia, il sito si presenta completamente pianeggiante. Considerando la tipologia delle opere in progetto, che non prevedono sbancamenti e/o riporti di terreno, si ritiene superfluo procedere a verifiche di stabilità con metodi analitici.

Dalle indagini svolte dal Geologo incaricato, il Dott. Maurizio Maniero si è potuta individuare la seguente stratigrafia :

Unità litotecnica	Litologia	Prof. DPSH 1	Prof. DPSH 2	Spessore
1	TERRENO DI RIPORTO Limo argilloso-sabbioso con trovanti antropici	--	0,0+1,2	1,2
2	DEPOSITI DI SPIAGGIA Sabbia sciolta	0,0+1,0	--	1,0
3	DEPOSITI DI PIANA COSTIERA Sabbia ghiaiosa, ghiaia sabbiosa	1,0 + 5,2	1,2+6,4	4,2+5,2
4	DEPOSITI DI PIANA COSTIERA Sabbia limosa	5,2+12,0	6,4+13,2	6,8
3	DEPOSITI DI PIANA COSTIERA Sabbia ghiaiosa, ghiaia sabbiosa	12,0+13,6	13,2+15,6	6+8

5	FORMAZIONE PLIOCENICA ALTERATA E DECOMPRESSA Argilla marnosa e limoso-sabbiosa molto fratturata	PROF. DA PROVA MASW	
		20	9
6	FORMAZIONE PLIOCENICA IN FACIES INALTERATA Argilla marnosa con intercalazione sabbioso-arenacee	29	∞

Durante l'esecuzione delle prove in sito è stato monitorato il livello piezometrico della circolazione idrica sotterranea, risultato compreso tra -1,2 m (lato mare) e -1,4 m (lato SS 16 Adriatica) dall'attuale p.c. (gennaio 2018).

Gli interventi in oggetto sono compatibili con la attuale situazione geologico-geomorfologica fotografata dalla relazione geologica redatta dal Geologo Maurizio Maniero (ALL 1). I terreni di fondazione interessati dall'intervento in oggetto risultano non liquefacibili.

4. DESCRIZIONE GENERALE DELLO STATO DI PROGETTO

4.1 SVILUPPO PLANOALTIMETRICO

Il nuovo sviluppo plano-altimetrico del sottopasso avrà sezioni più regolari e ampliate in larghezza e altezza (TAV A3).

La larghezza minima sarà pari a 0,91 m nel tratto sotto la ferrovia mentre nei restanti tratti sarà minima uguale a 1,16 m.

L'altezza minima in chiave della volta sarà pari a 2,10 m sotto la ferrovia.

Si è suddiviso per maggior chiarezza nella TAV D1 lo sviluppo lineare del sottopasso interessato dall'intervento di ampliamento e risanamento in 5 tratti omogenei, con interventi di manutenzione straordinaria, impermeabilizzazione e finitura.

- TRATTO A-A: dalla spiaggia verso la statale è lungo 7,60 m ed avrà una larghezza pari a 1,16 m e un'altezza minima di m 2,18
- TRATTO B1-B1: è lungo 3,80 m ed avrà una larghezza pari a 0,91 m e un'altezza alla chiave variabile da 2,25 m a 2,14 m;
- TRATTO B2-B2: è lungo 17,90 m ed avrà una larghezza pari a 0,91 m con un'altezza alla chiave variabile da 2,10 m a 2,12 m;
- TRATTO B3-B3: è lungo 8,85 m ed avrà una larghezza pari a 0,91 m con un'altezza alla chiave variabile da 2,10 m a 2,12 m;
- TRATTO C-C: è lungo 15,77 m ed avrà una larghezza pari a 1,12 m con un'altezza alla chiave minima pari a 2,10 m.

4.2 SEQUENZA LAVORAZIONI

4.2.1 ZONA USCITA SPIAGGIA (Sez. A-A / Tav. D4.1)

Nell'ultimo tratto del sottopasso prima dell'uscita in spiaggia, le lavorazioni previste sono:

- demolizione degli ingrossi presenti in corrispondenza dei piedritti che non hanno alcuna funzione statica;
- demolizione a tratti di 3 m della soletta di base esistente e scavo per una profondità di circa 15 cm;
- predisposizione di telo in PVC su tutto il fondo e getto della soletta di spessore 15 cm armata con doppia rete ϕ 8 15x15. Il getto dovrà riempire eventuali vuoti sotto i piedritti;
- rivestimento dei piedritti e dell'intradosso del solaio di copertura con "lamiera grecata" vincolata direttamente ai piedritti ed al solaio di copertura con viti autofilettanti;
- posizionamento sulla soletta di base del grigliato.

Per quanto riguarda la scala e le rampe in uscita sulla spiaggia viene proposta una soluzione come riportato nella Tav. A.3.

4.2.2 ZONA TRATTO DI SOTTOPASSO SOTTO LA FERROVIA (SEZ. B1-B1 B2-B2 B3-B3 / TAV. D4.2; D4.3; D4.4)

In questo tratto le lavorazioni previste sinteticamente sono:

- demolizione degli ingrossi presenti in corrispondenza dei piedritti che non hanno alcuna funzione statica;

- demolizione a tratti di 3 m della soletta di base esistente e scavo per una profondità di circa 15 cm;
- predisposizione di telo in PVC su tutto il fondo e getto della soletta di spessore 15 cm armata con doppia rete ϕ 8 15x15. Il getto dovrà riempire eventuali vuoti sotto i piedritti;
- rivestimento dei piedritti e della volta con "lamiera grecata calandrata" vincolata direttamente ai piedritti e alla volta con viti autofilettanti;
- posizionamento sulla soletta di base del grigliato.

4.2.3 ZONA SCALA SU VIA MAMELI – TRATTO DI SOTTOPASSO CORRISPONDENTE ALLA STRADA STATALE (SEZ. C-C / TAV. D4.5):

- la scala ed il corpo elevatore viene realizzato secondo quanto riportato nella variante n. 1;
- il tratto di sottopasso corrispondente alla strada statale fino alla seconda scala sarà realizzato secondo le seguenti fasi sintetiche di lavorazione:
 - abbassamento della quota della pavimentazione secondo quanto riportato in progetto, realizzazione di sottofondazioni, dove necessario, in corrispondenza dei piedritti e realizzazione del magro spessore 10 cm.;
 - realizzazione di una soletta in c.a. di contrasto alla base;
 - rivestimento dei piedritti e della volta con "lamiera grecata calandrata" vincolata direttamente ai piedritti e alla volta con viti autofilettanti;
 - posizionamento del grigliato sulla soletta di base.

4.3 REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE E DI LAVAGGIO

4.3.1 Tratto tunnel in corrispondenza della statale

- In corrispondenza del tratto di sottopasso sotto la statale verra' inserito nella soletta di fondazione di un tubo di raccolta diametro 160 mm;
- posa in opera di pozzetto di raccolta al di sotto dell'ingresso dalla via Flaminia per l'alloggiamento delle pompe idrauliche;
- installazione di 2 pompe di sollevamento sommergibili in bronzo con girante in alsi 316 l per acque piovane e di mare per garantire maggiore resistenza all'abrasione delle sabbie (ALL 3). Le pompe funzioneranno alternativamente ad ogni avviamento o contemporaneamente in caso di eventi eccezionali.

4.3.2 Tratto tunnel sotto la ferrovia

Si mantiene l'impianto scarico acque esistente

4.4 ALLARGAMENTO INGRESSO VIA MAMELI

- rimozione ringhiere;
- realizzazione palificata lato strada con un'infissione nel terreno dei micropali diametro 220 mm con lunghezza 8 m;
- getto in opera di scala in c.a.;
- rivestimento scala in marmo;
- allungamento parapetto in ferro.

4.5 REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO ELETTRICO

- Impianto di illuminazione;
- impianto alimentazione pompe e servoscala.

4.6 REALIZZAZIONE DI UNA RAMPA PER DISABILI LATO MARE (ALL 4)

E' una struttura realizzata in c.a. con soletta di base e pareti di spessore 20 cm.

La rampa avrà larghezza 0,90 m e sarà suddivisa in tre tratti lunghi m.6.71, 3.37 e 4.92 m con pendenza 8%, intervallati da due pianerottoli di m.2.00*1.40.

4.7 INSTALLAZIONE DI PIATTAFORMA ELEVATRICE LATO INGRESSO VIA MAMELI (ALL 5)

L'impianto di tipo oleodinamico, sarà da inquadrare come trasporto pubblico quindi sarà necessario richiedere il parere all' USTIF "Ufficio speciale trasporti a impianti fissi" .

Si sono previste progettualmente le seguenti caratteristiche:

- Portata 400 kg;
- Fermate n.2;
- Velocità esercizio 0,15 m/sec;
- Tolleranza di livellamento 10 mm;
- Corsa 3,44 m;
- Dimensioni esterne: larghezza 1600 mm, profondità 1800 mm, fossa 400 mm, testata 2800mm;
- Struttura in c.a. al piano sotto livello stradale;
- Testata con struttura metallica tamponata in vetro laminato antisfondamento trasparente con aereazione pari al 1% della superficie in pianta del vano;
- Centralina contenuta in apposito armadio in alluminio anodizzato con il quadro manovra adiacente al vano;
- Potenza Motore 4,7 k;
- Alimentazione 380V trifase 50Hz;
- Cabina:
 - Larghezza 1100 mm, Profondità 1400 mm;
 - Pareti lato arcata in vetro laminato antisfondamento trasparente + acciaio inox antigraffio;
 - Illuminazione faretti led;
 - Pavimento in lamiera di acciaio inox Aisi 304 tipo bugnato;
 - Dotazione di sicurezza con barriera optoelettronica sull'accesso per interdizione movimento porte cabina in caso di ostacolo; luce emergenza autonomia 3h, dispositivo di comunicazione bidirezionale attivato tramite il pulsante di allarme per comunicare con il soccorso in caso di emergenza, dispositivo di segnalazione cabina sovraccarica, ventola di areazione, corrimano in acciaio inox, gong;
- Centralina con sistema di propulsione oleodinamico posto su supporti antivibranti;

- Predisposizione dell'impianto per il Servizio Pubblico:
 - Botola sul tetto cabina per evacuazione di soccorso;
 - Redazione di Certificazione completa di tutti i componenti dell'impianto;
 - Redazione di Piano dei controlli non distruttivi;
 - Redazione di piani di evacuazione e soccorso;
 - Impianto di videosorveglianza in cabina;
 - Sensore galleggiante e pompa in fossa;
 - Attrezzature, dispositivi ed ausili di soccorso omologati per l'evacuazione di emergenza dei passeggeri;
 - Apparato GSM per il collegamento telefonico del dispositivo bidirezionale.

5 CONCLUSIONI

Questo progetto in variante consente in sintesi:

- una migliore comunicazione verticale su via Mameli con la realizzazione di una scala più comoda ed un ascensore per disabili;
- un'altezza minima del sottopasso tra il piano calpestio ed il cielo della volta di m 2,10 (migliorativa rispetto all'attuale che è di m 1,99);
- una larghezza minima del sottopasso di m 0,90 (rispetto all'attuale che è di m 0,80);
- uscita sulla spiaggia con la realizzazione di rampe che garantiscono l'accesso ai disabili.

6 ALLEGATI

- ALL 1 Stazione pompaggio (Faggiolati pumps);
- ALL 2 Schema e foto esempio di piattaforma elevatrice.

Ancona il 16.02.2021

Il tecnico

(Ing. Maurizio Talevi)