COMUNE DI

ORTONA (CHIETI)

PROGETTO

VALORIZZAZIONE TURISTICA DELLA PISTA CICLOPEDONALE DEL LITORALE ABRUZZESE. LINEA DI AZIONE 1.3.1.A PAR-FAS ABRUZZO 2007-2013
CUP: H71B14000190002. - CIG: 5975146E73

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE

Comune di Ortona (CH)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTA INCARICATO:

Ing. Alfeo Ferrara

C.so Vittorio Emanuele II,54 - 66026 Ortona (CH)
Tel. 3473139048 alfeoferrara@gmail.com

CONSULENTE:

Arch. Gianluca Buzzelli

Via Della Pace n°42 - 66026 Ortona (CH)

COLLABORATORI:

Arch. Claudio Angelucci

Arch. Annalisa Martinelli

Arch. Guido Natalizia

IL PROGETTISTA INCARICATO

DATA	DATABASE
24.10.2015	PC-O/1
DWG	SCALA
	-

DESCRIZIONE

RELAZIONE TECNICA

TAV NR

D 10

REVISIONI E AUTORIZZAZIONI

Revisione n°	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato
1	23.10.15		GB	GB	AF

RUP	VALIDAZIONE DEL .....

All rights reserved

Relazione tecnica

Sommario

1. Premessa 2
2. Il Contesto Di Riferimento 2
3. Il Progetto 3
I tratti del progetto 4
4. Le sezioni del tracciato/illuminazione. 7
5. I materiali 7
6. l quadro vincolistico ambientale e la compatibilita' con gli strumenti urbanistici 10
7. Il quadro normativo 13

1. Premessa

La presente relazione tecnica è allegata al progetto di realizzazione della pista ciclopedonale compresa tra Via Cervana (Stazione ferroviaria) e il primo promontorio di Ripari di Giobbe.

Il tratto fa parte di un più ampio progetto che intende ricollegare la zona a Sud (Ortona – San Salvo) a Francavilla al Mare, rendendo così fruibile l'intera costa chietina al transito delle bici e dei pedoni.

L'obiettivo che si è posto la Regione, è quello della valorizzazione del paesaggio e del potenziamento delle attrattive turistiche, attraverso una fruizione non degenerativa, ecologicamente corretta, in un paesaggio di grande armonia e bellezza. Un bel paesaggio, in un ambiente naturale protetto, osservato con la dovuta tranquillità costituisce un sicuro beneficio sociale. Un rallentamento dei nostri ritmi, specie durante il tempo libero, va nella direzione di un più corretto e cosciente rapporto con la natura e con il paesaggio.

Per la realizzazione di tale progetto, la Regione Abruzzo ha provveduto a finanziare l'opera mediante un primo stanziamento di € 1.082,155,00 (Linea azione 1.3.1.a PAR-FAS Abruzzo 2007-2013): la somma si è rivelata congrua per la realizzazione solo del primo tratto qui presentato di circa 2,3 Km.

Coerentemente con le scelte dettate dalla Regione, l'Amministrazione Comunale di Ortona ha provveduto a redigere il progetto preliminare, in base al quale, nei limiti della disponibilità finanziaria suindicata, si è provveduto a predisporre un primo intervento.

Il tratto di costa interessato prosegue idealmente il tracciato ferroviario Adriatico, favorendo così la fruizione delle bellezze paesaggistiche e naturali di un ampio tratto costiero, altrimenti difficilmente raggiungibile.

2. Il Contesto Di Riferimento

Il progetto attraversa luoghi abbastanza distinti per situazioni ambientali e necessità funzionali e distinguibili in tre ambiti:

- Tratto 1 (Via Cervana – Zona faro).

In tale primo tratto il percorso ciclabile si accosta a Via Cervana localizzandosi in una fascia di rispetto stradale incolta sul lato città. Il percorso pedonale non è qui necessario poiché gia' esiste tale percorrenza con ampio marciapiede posto al lato sud della via principale.

- Tratto 2 (Zona faro – Torrente Peticcio).

In tale tratto il percorso segue inizialmente un sentiero esistente e già carrabile, nonchè sterrato, al disotto delle rovine del Castello Aragonese. Tale zona è indubbiamente una delle più interessanti dal punto di vista ambientale data anche la presenza della pittoresca spiaggetta in sassi alle spalle del faro di

terra. La quota già elevata (circa 4,30 metri s.l.m.m.) permette di avere una adeguata sicurezza dalle intemperie marine, seppure, molto di recente, si siano manifestati segnali di erosione che esigono attenzione da parte delle autorità preposte e la necessità di futuri interventi di manutenzione degli scogli posti a riparo della costa.

Proseguendo, appena superato il castello, inizia un tratto in aderenza alla attuale galleria del tracciato ferroviario dove il terreno è stato in parte eroso dal mare e pertanto la quota del sentiero attuale si abbassa notevolmente fino a circa 1,00 m. sul l.mn.m.. La scogliera posta a 100 m dalla battigia, offre ad oggi una protezione sufficiente a garantire il transito dei pedoni e delle bici con il semplice elevamento della quota transitabile del nuovo tracciato; tuttavia anche qui si rilevano fenomesi erosivi della costa e della spiaggetta esistente dovuti all'abbassamento della prima scogliera posta a protezione della costa; occorrerebbe, in futuro, intervenire su tali barriere di protezione per evitare il peggioramento dei fenomeni erosivi del moto ondoso tramite la ricollocazione di scogli e il riposizionamento delle barriere alla quota iniziale.

Da tale punto e fino alla fine del percorso a Nord, si seguirà, ripristinandolo, il tracciato della antica ferrovia adriatica, smantellato a partire dagli anni '50 e in parte eroso dalla azione delle onde: infatti l'attuale tracciato (in gran parte in galleria) è stato realizzato in adiacenza al vecchio tracciato e non sovrapponendosi ad esso.

a. Tratto 3 (Torrente Peticcio - Promontorio Ripari Giobbe).

In tale ultimo tratto il percorso segue in adiacenza la galleria semiaperta delle ferrovie e si sovrappone al vecchio tracciato della ferrovia ad una quota variabile da +3.00 m. a +1,5 m. s.l.m.m.

Inoltre, tale zona, si prevede il superamento della foce del torrente Peticcio con un piccolo ponte che lascerà una ampia zona aperta per l'evacuazione delle acque torrentizie.

Tale parte appare la più esposta alle azioni marine poiché non vi sono scogliere di protezione al largo e pertanto è stato necessario rialzare la sede ciclabile e realizzare una protezione di 1 m. sul lato mare con un parapetto (in c.a. e in lamiera di corten).

3. Il Progetto

Il percorso progettato si estende per circa 2.3 Km dalla Stazione ferroviario (Innesto con Via Cervana) lungo la costa fino all'inizio del primo Promontorio "Ripari di Giobbe", e prevede un Tratto urbano ed un Tratto extraurbano, in riferimento alla condizione ambientale prevalenti del contesto.

Ognuno dei due Tratti è a sua volta suddiviso in ulteriori segmenti diversamente caratterizzati, come nel seguito riportato, in considerazione delle diverse caratteristiche topografiche, morfologiche e dimensionali dei siti interessati.

I criteri progettuali assunti fanno riferimento al Decreto 30 Novembre 1999 n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" oltre che alla vigente normativa relativa alla progettazione di infrastrutture stradali, in particolare il Decreto 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Il progetto si pone come obiettivo la minimizzazione degli interventi attraverso la verifica di scelte alternative che tendono a realizzare interventi commisurati al grado di protezione per gli utenti e alle possibilità di fruizione ambientale del territorio.

Pertanto, si è deciso di seguire, ripristinandolo, il vecchio tracciato della ferrovia abbandonato negli anni '50 e ricostruire dove necessario delle sezioni stradali in rilevato a ulteriore protezione dei fruitori dalle intemperie e dagli agenti marini e dal moto ondoso.

Si è cercato di valorizzare i punti più significativi dal punto di vista paesaggistico con aree di sosta e slarghi che permettono di ammirare il paesaggio costiero.

I tratti del progetto

a. Tratto 1 (Via Cervana – Zona faro).

In tale primo tratto il percorso ciclabile segue Via Cervana (così come è stato fatto nel progetto esecutivo esistente del primo tratto da Lido Saraceni alla Stazione ferroviaria) sul lato monte dove vi è presente una fascia di rispetto stradale attualmente a prato incolto. Il percorso pedonale è già esistente, pertanto la sezione della carreggiata sarà di 2,5 ml oltre ai cordoli.

Il percorso, in questo punto, attraversa inoltre il tracciato della Sangritana a raso; tale infrastruttura è attualmente in disuso ma potrebbe essere posta di nuovo in funzione in relazione al potenziamento delle attività portuali previste in futuro. Per questo motivo sono stati previsti sistemi di allertamento e cartellonistica (segnaletica orizzontale, cartelloni verticali con croci di sant' Andrea, ecc.) tali da mettere in sicurezza il passaggio e garantire l'incolumità dei pedoni e ciclisti.

In prossimità del cancello scorrevole posto in prossimità della piazzetta del Porto, il percorso si avvicina al muro di sostegno in mattoni posto a monte e attraversa il cancello con una nuova apertura sul muretto in C.A. esistente; il cancello scorrevole esistente andrà tolto poiché non più necessario e nell'area triangolare di risulta posta a ridosso del cancello, si realizzerà una area di sosta ombreggiata dotata di fontanella, panchine, porta bici e predisposizione per colonnina di ricarica di bici elettriche.

Superata tale area di sosta, il percorso attraversa la via carrabile e prosegue sul lato mare della via stessa; in prossimità della piazzetta si è reso necessario spostare il palo di illuminazione presente per far proseguire la pista ciclabile. In prossimità del faro la pista attraversa di nuovo la strada per iniziare il tratto in sede propria ed esclusiva (tratto extraurbano).

b. Tratto 2 (Zona faro – Torrente Peticcio).

In tale tratto il percorso, dopo una breve salita con pendenza di circa 10%, segue inizialmente un sentiero esistente e già carrabile, benchè sterrato, al disotto delle rovine del Castello Aragonese.

In tale punto, approfittando di uno slargo esistente, il percorso pedonale si allarga e diventa un belvedere caratterizzato da bassi muretti di delimitazione realizzati in c.a. e rivestiti con laterizi faccia a vista: la pavimentazione del percorso pedonale sarà realizzata con ghiaia a vista.

Nella fascia successiva, superata la scalinata del focco Ciavocco il percorso si alza a quota 2,5 m. sul l.m.m. con un rilevato stradale che protegge il tracciato e contemporaneamente permette una visuale ampia sul paesaggio; la pendenza lieve della scarpata (26° circa) diminuisce l'impatto del tracciato ed i rischi per i fruitori del percorso.

In questo tratto particolare cura dovrà essere posta nella realizzazione del tracciato, che prevede le seguenti lavorazioni (si vedano ulteriori dettagli nella Tav. E 2.8):

- Scavo e formazione di base fondale con terrazzamenti a varie quote e dislivello max di 100 cm;
- Eventuale spostamento di scogli presenti sul tracciato;
- Posa di geotessile;
- Posa di scogli sagomati alla base della scarpa in cls;
- Formazione di rilevato stradale,
- Realizzazione di sottofondo in pietrisco, pavimentazione in bitume modificato e posa di cordoli;
- Posa in opera di balaustra,
- Realizzazione a monte di sistema di drenaggio e raccolta con tubazione microforata e collegamento a pozzetti di raccolta per scarico delle acque a mare.

c. Tratto 3 (Torrente Peticcio - Promontorio Ripari).

In tale ultimo tratto il percorso supera il Torrente Peticcio con un piccolo ponte realizzato in metallo "Corten" in modo da evitare corrosioni e limitare interventi di manutenzione che risulterebbero gravosi in una zona così fortemente esposta all'azione corrosiva della salsedine. La lunghezza del ponte in elevato permette il totale deflusso delle acque che potrebbero riversarsi sul torrente durante un evento meteorologico particolarmente violento.

Il ponte sul Peticcio rappresenta l'unica opera d'arte notevole del tracciato e pertanto sono stati ben accolti i suggerimenti dati dalla soprintendenza ai beni paesaggistici nel tentativo di inserire l'opera all'interno di un contesto storico e tecnico/culturale già fortemente delineato e caratterizzante i manufatti esistenti del tracciato ferroviario.

Tutte queste preesistenze formali sono state inserite nella formulazione progettuale del nuovo ponte e innestate con la presenza di elementi tecnici nuovi, quali le travi ad arco e la struttura dell'impalcato del ponte realizzate in corten.

Infatti le spallette del ponte rivestite in laterizio faccia a vista, si piegano quasi a formare un invito alla sosta prima dell'inizio dell'impalcato aereo e producono una risonanza formale con la struttura morbida ed avvolgente dell'adiacente ponte ferroviario.

La scelta del corten assume anche qui una duplice valenza: strutturale, nella misura in cui si è deciso di usare un metallo a lunga durata in un ambiente marino altamente aggressivo per le strutture portanti metalliche, ed estetico, poiché con la sua matericità rimanda alla ruggine degli elementi e delle macchine portuali, degli utensili della marineria e a tutti gli oggetti metallici che si rinvengono lungo le coste marine.

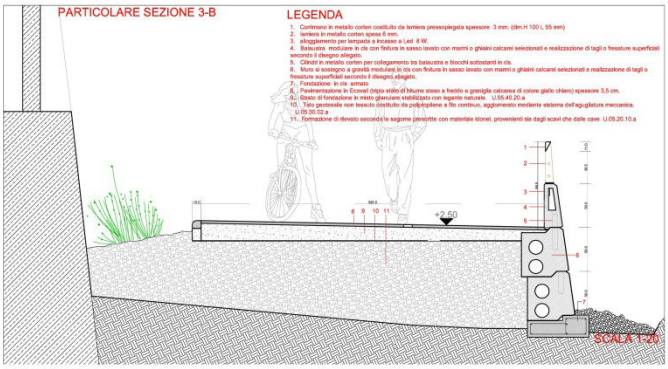
Semplificazione formale, rimando alle geometrie degli antichi ponti e assonanze materiche caratterizzano quindi gli elementi fondanti nella concezione progettuale del nuovo ponte.

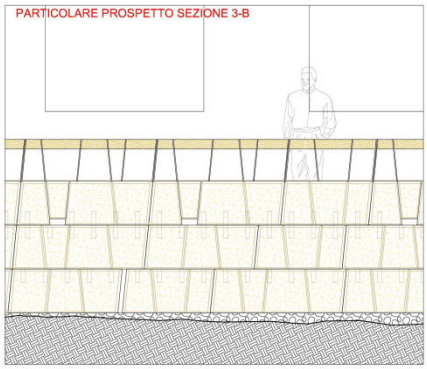
La parte successiva del tracciato segue in adiacenza la galleria semiaperta della ferrovia attuale e si innesta nel vecchio percorso, ancora ben visibile, dell'antico tracciato ferroviario. L'ultimo tratto della pista è caratterizzato da una sezione che corre tra la galleria e la scogliera verso il mare.

La pista, per motivi tecnici (legati alla protezione dal moto ondoso) dovrà avere una quota di progetto di 2,50 m sul l.v.m. e dovrà inoltre avere una ulteriore protezione verso mare costituita da un parapetto pieno in cemento alto 50 cm. dal piano della pista ciclabile e da una ulteriore fascia di 50 cm. costituita da una ringhiera in corte.

In sostanza il muro verrà realizzato mediante semplice giustapposizione di elementi prefabbricati in cls. con un disegno esterno che simula conci in arenaria tipici di questa zona; la finitura esterna sarà costituita da cls lavato con inerti giallo chiaro. (vedi Tavole E 3.6 e E 3.7)

Verranno realizzati 3 moduli base i quali, mediante una sovrapposizione random, andranno a disegnare bugne ad andamento irregolare; l'altezza del modulo base sarà di 50 cm, mentre la lunghezza varia in base a tre moduli (100 cm. 125 cm, 150 cm); tale soluzione permetterà inoltre di avere poche lavorazioni in cantiere con un vantaggio ecologico dovuto alla riduzione di scarti di lavorazione.





4. Le sezioni del tracciato/illuminazione.

La sezione tipo è composta, di norma, da due corsie ciclabili (2,5 ml. di larghezza) e da un percorso pedonale affiancato al ciclabile per una larghezza complessiva di 4,20 ml. al netto dei due cordoli perimetrali.

In buona parte del tratto 1 la sezione sarà composta dalla sola corsia ciclabile con delle variabile sui cordoli di delimitazione legati alle differenti situazioni al contorno che la pista si trova ad attraversare.

In alcuni brevi tratti (in corrispondenza della scalinata del Ciavocco e in corrispondenza del ponte) si è optato per una sezione ristretta di 3,30 ml. a causa di oggettive difficoltà nell'ingrandimento delle sezioni stradali esistenti: in tale caso la larghezza del tracciato ciclabile è stata ridotta a 2,00 ml. oltre al pedonale largo 1,00 ml. (vedi Tav. E 0.3)

Nel **Tratto 3** la sezione è analoga a quella del tratto 2 .

Il tratto su via Cervana (tratto 1) non sarà illuminato poiché è già presente una illuminazione data dai pali esistenti ai lati della carreggiata stradale.

Il restante tracciato sarà illuminato con pali aventi ottiche al Led, alti 4,5 ml e distanziati a 40 ml. ad eccezione di parte del tratto 3 dove verranno inseriti dei corpi illuminanti incassati nel muretto perimetrale, distanziati (distanti 7,5 ml.) in modo da eliminare tutti i pali di illuminazione.

Il ponte ciclpedonale sarà invece illuminato inserendo led lineari incassati nel profilo del corrimano.

L'illuminazione sarà conforme a quanto stabilito dalla Legge regionale n.12 del 2005 , art. 5 e pertanto per ogni Km di pista saranno utilizzati solo 500 W di potenza.

5. I materiali

I materiali usati per gli elementi progettuali del percorso, sono prevalentemente i seguenti:

a. Pavimentazione pista ciclopedonale:

PAVIMENTAZIONE ecologica consistente nella costruzione in sito di una pavimentazione composta da emulsione bituminosa di bitume modificato con polimeri termoplastici SBS e da graniglie aventi pezzature omogenee e compenetranti, applicati a strati successivi da macchine automatiche combinate in grado di porre in opera in contemporanea l'emulsione bituminosa e l'inerte nelle quantità di progetto su percorsi variabili in larghezza, pendenza e direzione. L'impiego di inerti tipici della zona dove si intende intervenire, consente di ottenere una pavimentazione con un effetto naturale e integrato all'ambiente.

f.1 (esempio)

b. Cordoli in cls e ghiaia a vista:

Cordolo in calcestruzzo armato, realizzato con cemento bianco, sabbia ed inerti di colore giallo siena, con finitura esterna in ghiaia lavata.

f.2.

c. Pavimentazione in ghiaia sfusa (tratto Largo Castello) :

Pavimentazione *in ghiaia sfusa*, effetto ghiaia a vista adibita a viabilità urbana disposta su di un sottofondo in pietrisco compattato.

f.3. (esempio)

d. Lastre in metallo Corten (finiture e lampioni, struttura ponte):

Lastre di metallo Corten lavorate e pressopiegate per realizzazione di lampioni, balaustre ponte pedonale, strutture del ponte.

f.3. struttura ponte

6. l quadro vincolistico ambientale e la compatibilita' con gli strumenti urbanistici

Il progetto per larga parte, come precedentemente detto, ricalca l'antico tracciato della ferrovia e la fascia di rispetto della strada Via Cervana; inoltre al di sotto del castello esiste una strada carrabile usata prevalentemente dalla Ferrovia per opere di manutenzione. Pertanto l'intervento risulta nel complesso poco invasivo e lascia inalterato il luogo nel quale si realizza.

I materiali usati inoltre sono stati pensati in un'ottica di minimizzazione degli impatti e di inserimento ambientale con finiture, cromatismi e materialità consoni all'ambiente costiero.

Il tracciato, lungo il suo percorso, non intercetta aree private, ma solo zone demaniali o pubbliche, ad eccezione di un breve tratto sotto il castello di proprietà dell'Eni (che è stato coinvolto nel progetto e sarà interessato nella stipula di convenzione per il passaggio della pista).

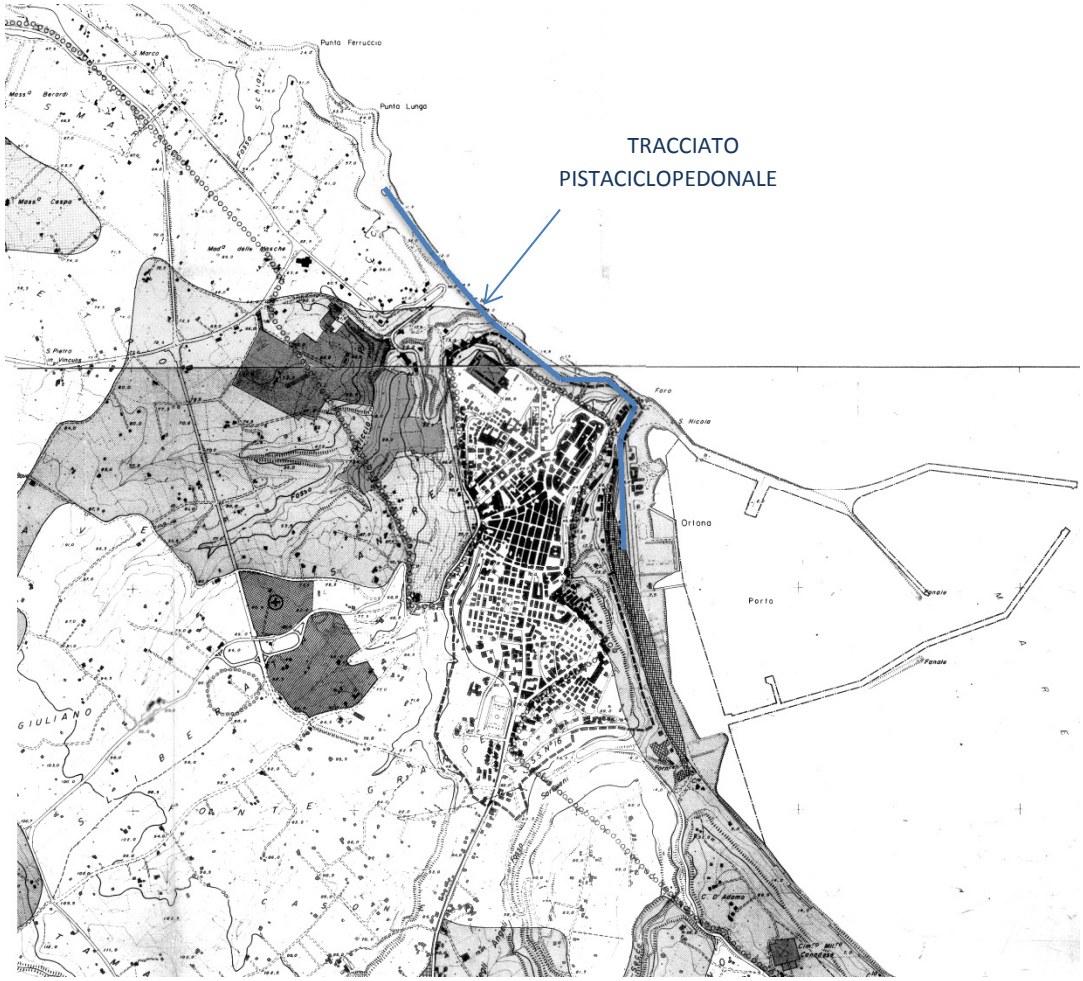
I vincoli presenti nell'area sono i seguenti:

a. Vincolo di PRG

Il PRG vigente del 1994 non prevede destinazioni incompatibili con l'intervento.

In particolare le NTA del PRG, all'art.33 prevedono la possibilità di realizzare: " percorsi pedonali o percorribili a velocita' ridotta con motocicli che colleghino in un unico sistema, i vari elementi sia costruiti che naturali anche utilizzando (quando sara' realizzato lo spostamento della ferrovia) alcuni manufatti ferroviari (quali l'attuale ferrovia aperta sul mare).."

L'intervento risulta quindi compatibile con le previsioni di PRG,



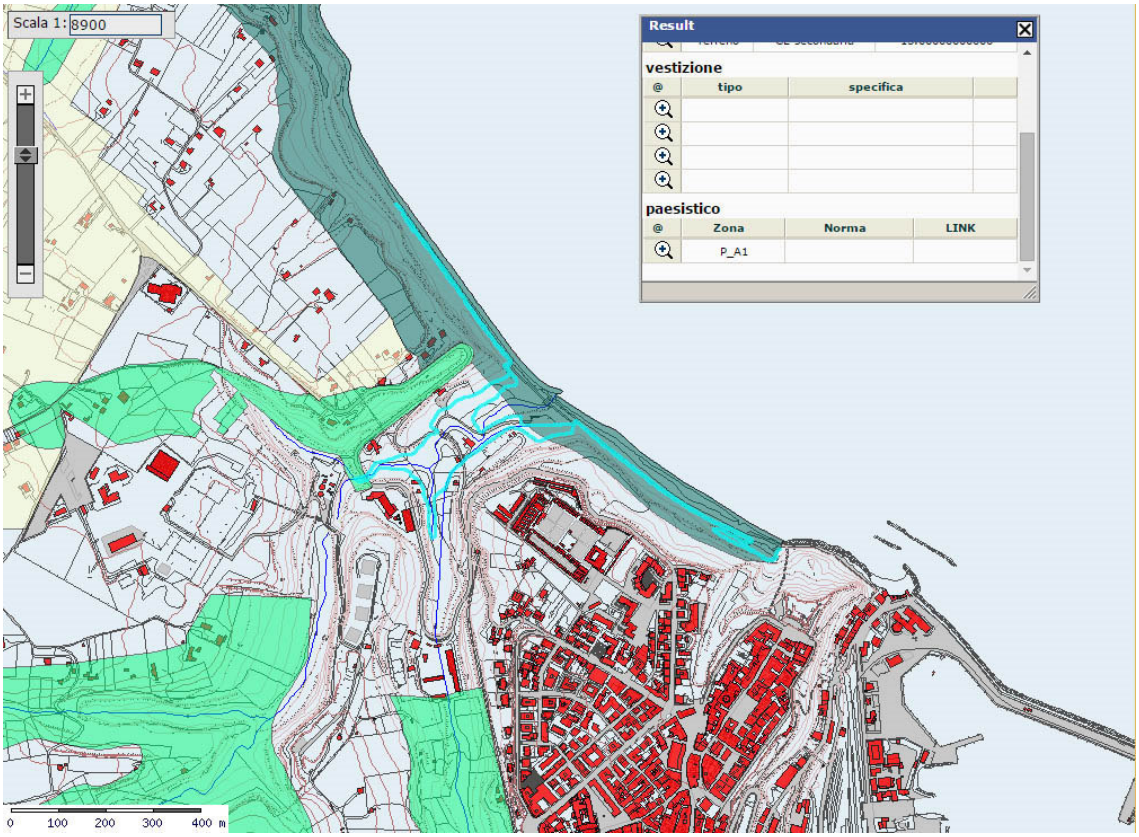
Carta del PRG (Comune di Ortona)

b. Vincolo paesaggistico

IL tracciato, nel tratto compreso tra la scalinata del Castello Aragonese fino alla fine del tratto lato Nord, intercetta una area vincolata dal vigente Piano paesistico come area A1.

L'Articolo 33 delle norme tecniche (Zona A1 - Disposizione sugli usi compatibili) con riferimento agli usi compatibili, dice che nelle Zone A1 si applicano le seguenti disposizioni Per l'uso turistico : "4.1a infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio: percorsi attrezzati, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi."

Risultano pertanto compatibili la realizzazione di percorsi attrezzati.

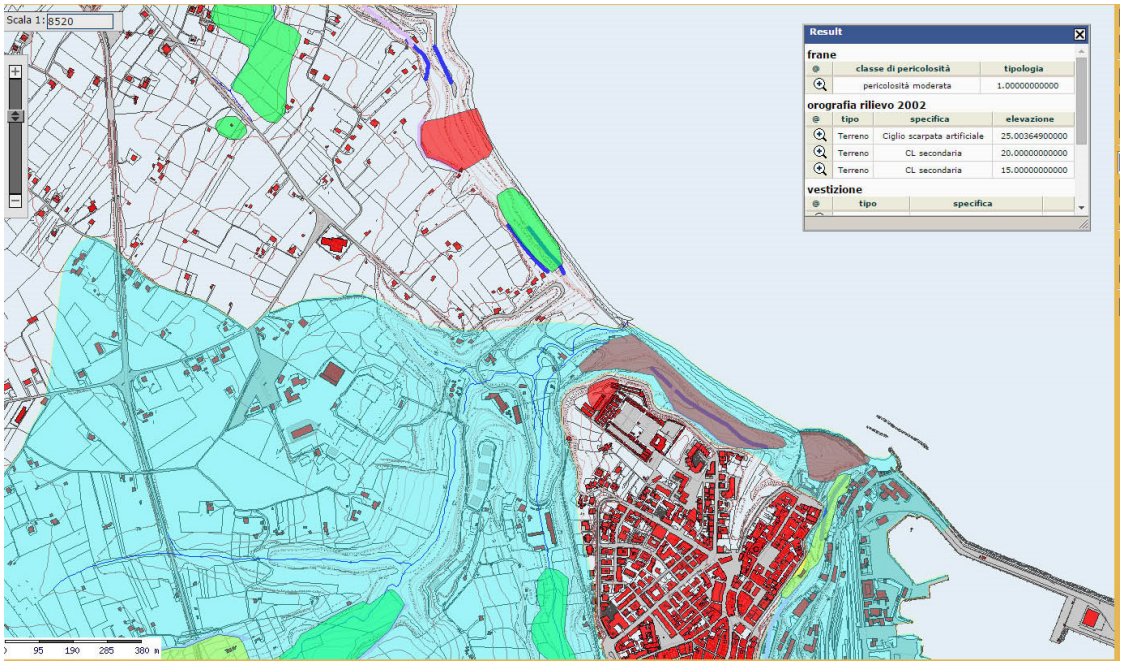


Carta del vincolo paesaggistico (estratto dal SIT del Comune di Ortona)

c. Vincolo Idrogeologico

La carta del Rischio idrogeologico individua, nella fascia interessata dal progetto, due zone rosse (rischio alto) e una zona verde in prossimità del castello aragonese e della zona scoscesa prima della punta dei ripari di Giobbe. Inoltre vi è una vasta zona a pericolo idraulico medio che circonda l'intero abitato di Ortona e si estende fino la torrente Peticcio.

Tali vincoli, sono valutati in una specifico studio sulla redazione del rischio idraulico redatto da Geologo iscritto all'Albo; pertanto, ogni valutazione di merito, sarà rimandata a tale elaborato allegato al presente progetto definitivo.



Carta del vincolo idrogeologico (estratto dal SIT del Comune di Ortona)

7. Il quadro normativo

L'intervento prevede la realizzazione di una pista ciclopedonale con l'adeguamento alla viabilità esistente soprattutto lungo Via Cervana.

Si riporta di seguito l'elenco delle normative e delle direttive su cui si basa la presente progettazione:

d. DPR 554/99 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".
e. Decreto Ministeriale Novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"
f. Nuovo codice della strada D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285
g. D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495. Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada
h. D.M. 557/1999 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".

Ortona, 24.10.2015

Il tecnico
Ing. Alfeo Ferrara

……