



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



COMUNE DI ORISTANO

Provincia di Oristano

Manutenzione straordinaria della strada comunale della borgata di Tiria (OR), poderi ex Etfas dal n. 22 al n. 35



Elaborato:

All.	RELAZIONE GEOTECNICA
------	----------------------

Fase di elaborazione:

Progetto Definitivo

Scala:

Data Elaborazione:

Novembre 2020

Professionista incaricato:

Ing. Narciso Piras

Collaboratori:

Geom. Salvatore Isu

Coordinamento della sicurezza:

Ing. Narciso Piras

Responsabile del procedimento:

Geom. Massimo Piria

Il sindaco:

Ing. Andrea Lutzu

ORDINE INGEGNERI
 PROVINCIA DI CAGLIARI
 N. 4273 Dott. ING. NARCISO PIRAS

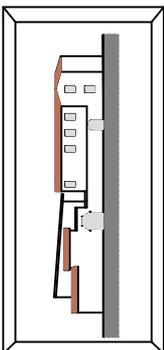


Ing. Narciso Piras

Via Circonvallazione, 6 bis
09030 - Samassi (VS)

Tel. e Fax 070.9382056 - cell. 339.6065561

E-mail: narcisopiras@tiscali.it



Cod. Fisc. PRS NCS 71A18 H738X
P. Iva 02646230926



*Manutenzione straordinaria della strada comunale della borgata di Tiria (OR),
poderi ex ETFAS dal n° 22 al n° 35*



COMUNE DI ORISTANO

Provincia di Oristano

***MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA STRADA COMUNALE DELLA
BORGATA DI TIRIA (OR) PODERI EX ETFAS DAL n. 22 AL N. 35***

PROGETTO ESECUTIVO

All. A/4 - Relazione Geotecnica



INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. RACCOLTA E SISTEMATIZZAZIONE DEI DATI ESISTENTI	2
2.1. INDAGINI PRELIMINARI	2
2.2 CARATTERIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO.....	2
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI	3
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....	5
5. DESCRIZIONE DEL SITO E INDAGINI GEOTECNICHE.....	7
5.1 Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico.....	7
5.2 Caratteri litografici e compositivi del suolo.....	7
6. INTERVENTI DI PROGETTO.....	7



1. PREMESSA

Al sottoscritto Ing. Narciso Piras è stato affidato dal Comune di Oristano, con sede legale in Oristano Piazza Eleonora d'Arborea, n. 44 – 09170, l'incarico per la redazione dello studio geotecnico relativo al progetto di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA STRADA COMUNALE DELLA BORGATA DI TIRIA (OR), PODERI EX ETFAS DAL N. 22 AL N. 35". La presente relazione s'inserisce all'interno della fase progettuale "Progetto Esecutivo".

Come meglio illustrato nella relazione descrittiva dell'intervento, con l'esecuzione del progetto s'intende ricostruire una ossatura stradale in grado di garantire la normale percorribilità in sicurezza, in relazione alla tipologia di traffico pesante presente nella zona e operare un intervento di pulizia e sistemazione delle fasce laterali di pertinenza, per ridare piena funzionalità anche a queste ultime, con riferimento alla gestione anche futura della strada, nell'ottica di una maggiore durabilità della stessa.

2. RACCOLTA E SISTEMATIZZAZIONE DEI DATI ESISTENTI

Al fine di ricostruire un'accurata descrizione dell'area d'intervento e raccogliere la documentazione necessaria per la presente fase progettuale sono state raccolte le informazioni inerenti l'attività d'indagine preesistente nonché le caratteristiche del sito e dell'ambiente circostante.

2.1. INDAGINI PRELIMINARI

Le indagini geotecniche preliminari sono state eseguite tramite il rilevamento diretto superficiale dell'area e dai riferimenti bibliografici i cui risultati sono stati descritti nel paragrafo corrispondente.

2.2 CARATTERIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO

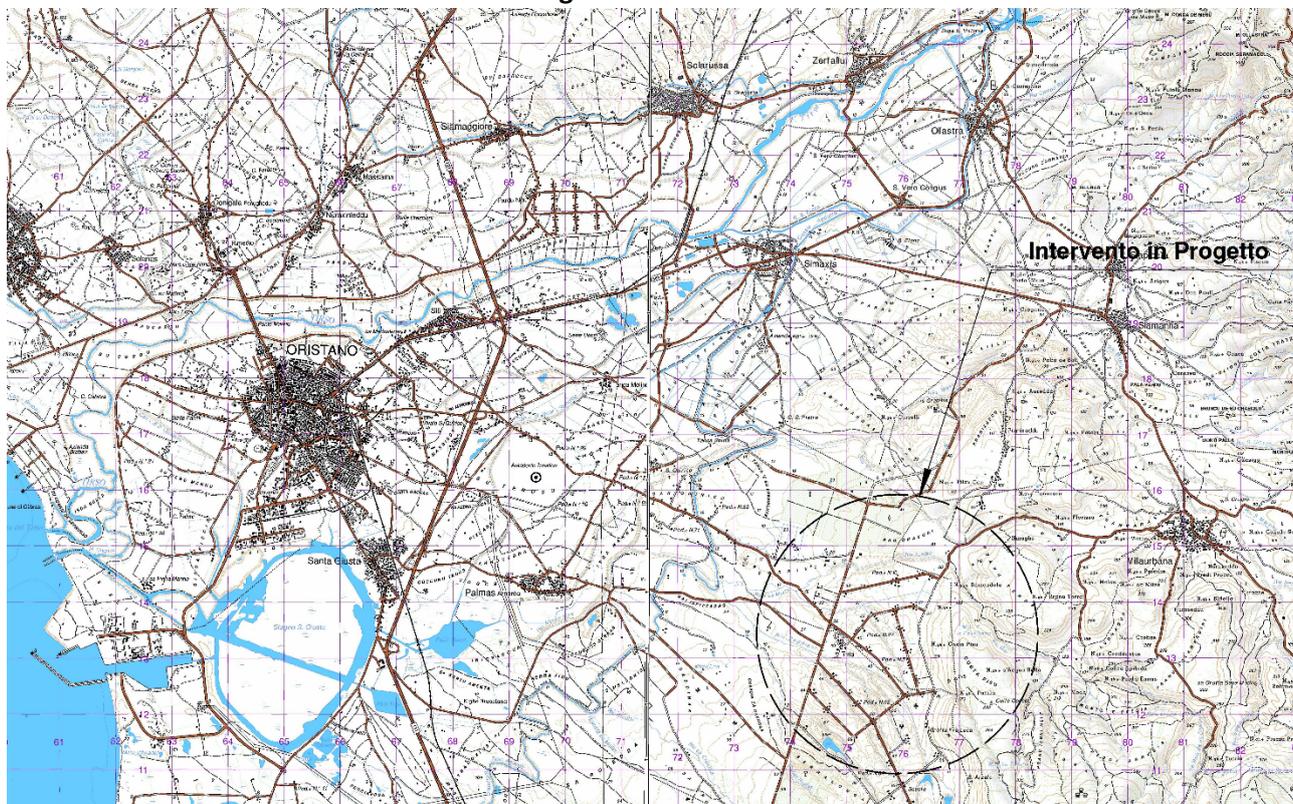
La strada comunale è ubicata nella parte sud-est del territorio comunale di Oristano, a circa 9700 m. dalla città, in prossimità del confine con i Comuni di Simaxis, Villaurbana e Palmas Arborea.

La strada è stata realizzata dall'Ente per la trasformazione fondiaria e agraria in Sardegna, nella seconda metà degli anni 50, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Ente. La strada si raccorda verso sud con la strada comunale di Tiria, percorsi cinquecento metri si collega alla SP. n. 57, che a sua volta, tramite la SP n. 70, consente il collegamento al Capoluogo Provinciale, nonché, a diversi centri quali Simaxis, Palmas Arborea e Santa Giusta. Verso est, l'asse viario interessato dal progetto, si collega con la pedemontana del monte Arci in località Costa Pisu, che consente un facile collegamento all'abitato di Villaurbana.

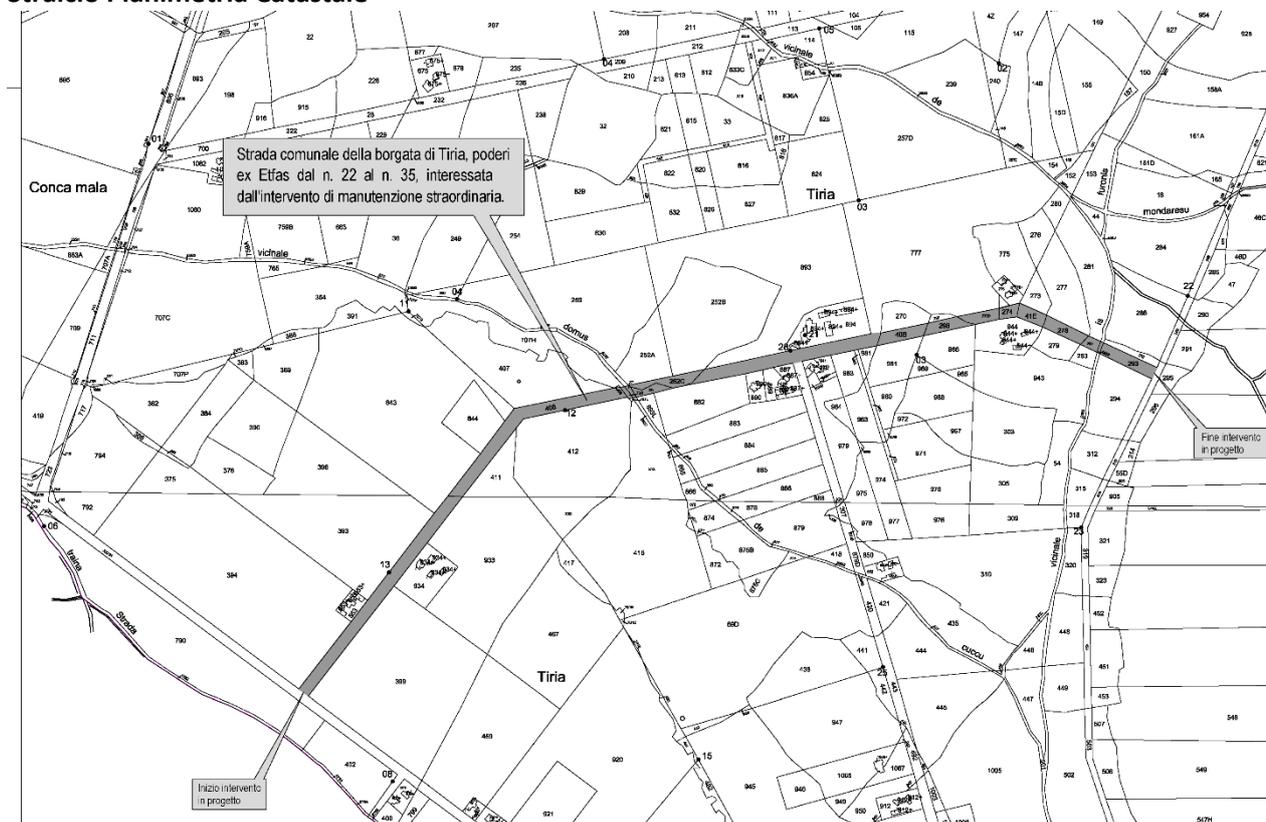


3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI

Individuazione area di interesse tramite Corografia

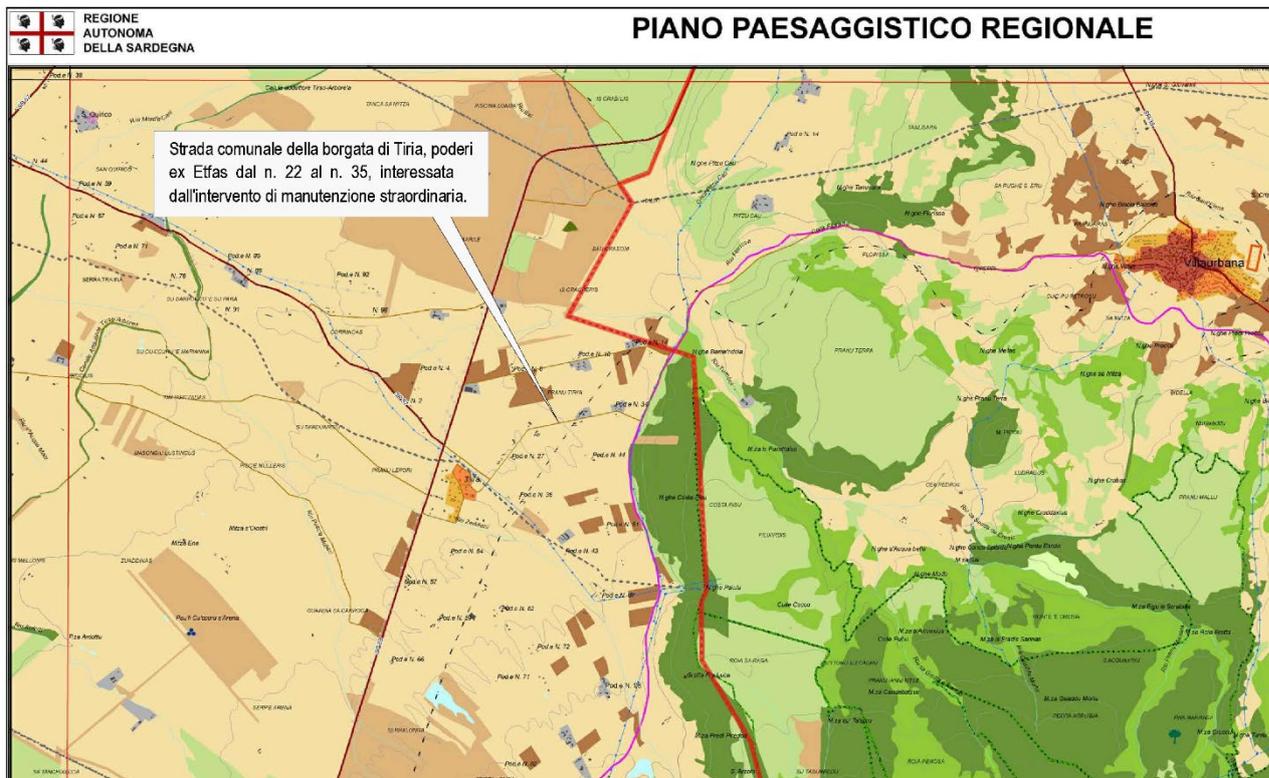


Stralcio Planimetria Catastrale





STRALCIO DEL P.P.R., Foglio 529 Sez. III.



LEGENDA P.P.R

ASSETTO AMBIENTALE					
BENI PAESAGGISTICI e COMPONENTI DI PAESAGGIO	CATEGORIE	ELEMENTI COSTITUTIVI	Riferimenti Normativi PPR	Voce legenda PPR	Simbolo legenda della cartografia del PPR
BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI (ex art.142 D.Lgs. n.42/2004)	I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decr. Legislativo 18 maggio 2001, n. 227	come definiti ai sensi dell'art.2, comma 6, del D. Lgs. n. 227/2001	Artt. 8, 17, 18	Boschi e foreste (Art.2 comma 6 D.L.V. 227/01)	da individuarsi nel PUC
	I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	Come definiti ai sensi della legge 394/91	Artt. 8, 17, 18	Parchi e aree protette nazionali L. n. 394/91	
	Le aree gravate da usi civici	Territori interessati da particolari forme di utilizzazione e gestione tutelate dall'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004, modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 157/2006	Artt. 17, 18, 46	Aree gravate da usi civici	da individuarsi nel PUC
	Vulcani	Territori interessati da affioramenti e depositi lavici, diffusi o localizzati, originati da pregressi fenomeni di attività vulcanica	Artt. 8, 17, 18	Vulcani	
COMPONENTI DI PAESAGGIO CON VALENZA AMBIENTALE DA CARTA USO DEL SUOLO 1:25000	Aree naturali e subnaturali	Aree che dipendono per il loro mantenimento esclusivamente dall'energia solare e sono ecologicamente in omeostasi, autosufficienti grazie alla capacità di rigenerazione costante della flora nativa	Artt. 22, 23, 24	Vegetazione a macchia e in aree umide (Aree con vegetazione ricca di "sclerofite", formazioni di tipo non arboreo, macchia mediterranea, tetti di tonerri di ampiezza superiore ai 26m, paludi interne, paludi salmastre, pareti rocciose) Boschi (Boschi misti di conifere e latifoglie, boschi di latifoglie)	
	Aree seminaturali	Aree caratterizzate da utilizzazione agro-silvopastorale estensiva, con un minimo di apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento	Artt. 25, 26, 27	Praterie (Prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti garrighe, aree a ricolorizzazione naturale) Sugherete, castagneti da frutto (Sughereti, castagneti da frutto)	
	Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree con utilizzazioni agro-silvopastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acque e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate	Artt. 28, 29, 30	Colture specializzate e arboree (Vigneti, frutteti, oliveti, colture temporanee associate all'olio, colture temporanee associate al vigneto, colture temporanee associate ad altre colture permanenti)	
				Impianti boschivi artificiali (Boschi di conifere, picepini, saliceti, mucillone, aree impianti arborei da legno, arborei a cespugli con essenze forestali di conifere; aree a ricolorizzazione artificiale)	
				Aree agroforestali, aree incolte (Seminativi in aree non irrigue, prati artificiali, seminativi semplici e colture orticole a piano campo, risaie, vigni, colture in serra, sistemi colturali e particolari complessi, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; aree agroforestali, aree incolte)	



4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Al fine del rilevamento delle caratteristiche intrinseche del luogo di intervento, sono stati eseguiti dei sopralluoghi per verificare e rilevare lo stato di fatto e la composizione del terreno.

Inizialmente la strada è stata realizzata in terra battuta, la costruzione della pavimentazione in conglomerato bituminoso è avvenuta solo successivamente, presumibilmente nella seconda metà degli anni 80. Dopo tale periodo la tratta stradale non ha ricevuto interventi manutentori importanti, per cui la situazione si è evoluta nella situazione attuale,



Così come rilevato in sede di sopralluogo, la strada presenta una carreggiata avente una larghezza pari a m. 5.20 e realizzata in conglomerato bituminoso, banchine in terra e fossi di guardia laterali aventi larghezza di circa 1.50 m. La struttura dell'opera, risulta costituita da un manto di conglomerato bituminoso di sei (6) cm, posato sopra un sottofondo in terra battuta e comunque materiale di scarsa portanza che, col tempo, ha evidenziato le tipiche lesioni dovute all'assestamento, quali avvallamenti e fessurazioni nelle zone di maggiore transito, che hanno minato la stabilità della struttura e compromesso la impermeabilità del rivestimento stradale.

Il traffico veicolare pesante presente nella zona, abbinato alle caratteristiche del sottofondo stradale, ha comportato col tempo, una notevole riduzione della funzionalità dell'opera.

Come si evince dalla documentazione fotografica seguente, la strada attualmente si presenta in gran parte dissestata, con il conglomerato bituminoso estremamente fratturato che, in caso di eventi piovosi, consente alle acque meteoriche di filtrare liberamente attraverso il rivestimento, riducendo la percorribilità e compromettendo ulteriormente il terreno sottostante.



Le aree pertinentziali della strada, evidenziano la crescita spontanea di vegetazione di varia natura, quali i lentischi, eucalipti e olmi, derivanti in parte dai frangiventi laterali, che ha contribuito col tempo, al progressivo intasamento dei fossi di guardia. La presenza di accumulo di materiale vegetale e terra nelle fasce laterali, favorisce gli allagamenti e lo scorrimento delle acque piovane sulla sovrastruttura stradale con tutti i conseguenti effetti, alimentando la situazione di degrado sopra richiamata.





A causa della situazione sopra esposta, che ha determinato, anche fenomeni di erosione delle banchine laterali, si rende imprescindibile un deciso intervento di manutenzione straordinaria che ripristini le normali condizioni di sicurezza e transitabilità.

5. DESCRIZIONE DEL SITO E INDAGINI GEOTECNICHE

L'intervento in progetto, si propone di ricostruire una ossatura stradale in grado di garantire la normale percorribilità in sicurezza, in relazione alla tipologia di traffico pesante presente nella zona, e operare un intervento di pulizia e sistemazione delle fasce laterali di pertinenza, per ridare piena funzionalità anche a queste ultime, con riferimento alla gestione anche futura della strada, nell'ottica di una maggiore durabilità della stessa.

Pertanto per l'esecuzione dei lavori e l'ottimale realizzazione progetto sono stati presi in considerazione una serie di fattori caratteristici della zona che verranno di seguito analizzati.

5.1 Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico

Il clima è quello tipico delle zone centrali sarde con estati calde, lunghe ed asciutte e inverni miti e moderatamente piovosi con surplus idrico da ottobre a maggio e con un deficit idrico nei mesi di luglio, agosto e parte di settembre. Eventi di una certa entità si registrano tra novembre e dicembre ed in aprile mentre in gennaio si ha una netta diminuzione delle precipitazioni con l'arrivare della stagione estiva. Non è presente nel territorio comunale una stazione termo- pluviometrica, ma sulla base dei dati generali della zona si può ipotizzare una pluviometria media mensile di 50 mm con picchi attorno gli 80 mm, una temperatura media annua di 15°C con minimi che difficilmente raggiungono gli 0° facendo sì che quest'area, per caratteristiche altimetriche e climatiche non è caratterizzata da inverni particolarmente freddi e nevosi. Non si ricordano episodi di nevicate tali da considerare questo rischio presente nella zona e da giustificare interventi particolari infrastrutturali e organizzativi.

5.2 Caratteri litografici e compositivi del suolo

Il territorio del Monte Arci è di natura e conformazione molto varia, passando dalle vulcaniti a chimismo acido e basico quali ialoclastiti infrasedimentarie, rocce dacitiche e riodacitiche, ai basalti, andesiti basaltiche ipocristalline o vitrofiriche, per finire con i termini trachitici. Il terreno presenta caratteristiche fisiche diverse in relazione alle pendenze, alla esposizione e alla presenza o meno di copertura vegetale; talora si presenta poco profondo e roccioso, talaltra con buoni spessori e relativamente fertili non mancando anche valli e vallecole con suolo bruno abbastanza profondo.

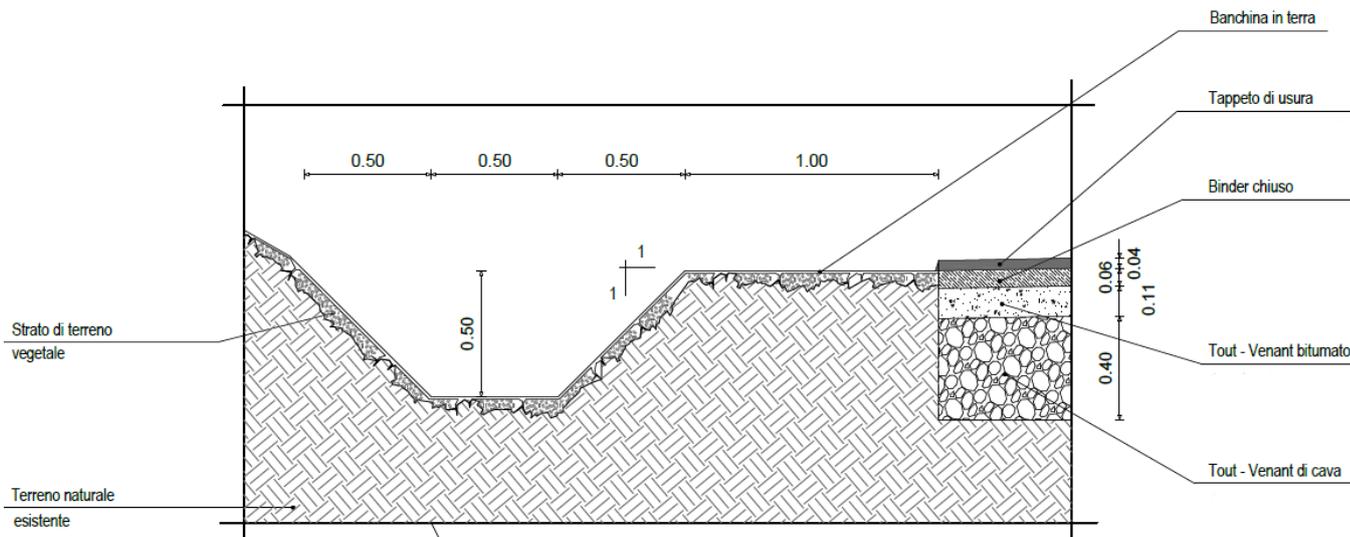
6. INTERVENTI DI PROGETTO

Il progetto propone di realizzare un intervento che nello specifico prevede le seguenti lavorazioni:

- Demolizione totale e asportazione della pavimentazione ammalorata esistente;
- Trasporto e conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero o discarica autorizzata;
- Realizzazione del nuovo cassonetto stradale e di una bonifica delle zone maggiormente compromesse, mediante scavo a larga sezione per una profondità di 0.40 m.;
- Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto, costituito esclusivamente da fibre in 100% di polipropilene a filamenti continui spunbonded, con una grammatura pari a 500 gr/mq.;



Particolare costruttivo



Con riferimento alla zona compresa tra le progressive 595.00 e 695.00 del profilo, in aggiunta alle lavorazioni sopra descritte, si prevede di intervenire in maniera più incisiva per garantire, la messa in sicurezza della condotta idrica, la ricostruzione della banchina laterale in terra e del fosso di guardia della strada.



