

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI

LOTTO 1 - TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI TEATINO

SOTTOPASSI E SOTTOVIA STRADALI

SL06 - Sottovia di Via Lago Trasimeno al km 5+272,699 - Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A 4 S 0 1 D 2 9 R O S L 0 6 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	P.Luciani	28.05.2019	P.Tascione	29.05.2019	T.Paoletti	30.05.2019	F. Arduini 30.05.2019 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma Dott. Ing. Edilizio Arduini n. 13902/2019
								ITALFERR S.p.A. Direzione Tecnica Infrastrutture Centro

File: IA4S01D29ROSL0600001A.doc

n. Elab.: 4-59



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA - PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA
- CHIETI. LOTTO 1: TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM
SAN GIOVANNI TEATINO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4S	01 D 29	RO	SL0600 001	A	2 di 12

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE ESISTENTE	4

1. **PREMESSA**

Il presente intervento ricade nel PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA di raddoppio della sede ferroviaria della tratta compresa tra la stazione di Pescara Porta Nuova e la stazione di Chieti; nello specifico l'opera rientra negli interventi del I Lotto funzionale della tratta ferroviaria tra Pescara Porta Nuova e PM San Giovanni Teatino.

Nel seguito vengono descritti i criteri e le scelte tecniche adottate nella progettazione del rifacimento del sottopasso stradale (nel seguito denominato "SL06") in corrispondenza di Via Lago Trasimeno nel Comune di San Giovanni Teatino, rifacimento necessario per rendere compatibili le dimensioni del sottopasso con le dimensioni che assumerà la sede ferroviaria.

2. DESCRIZIONE ESISTENTE

Come già detto, la nuova opera di sotto-attraversamento della linea ferroviaria in progetto (SL06) in corrispondenza di Via Lago Trasimeno (km 5+272.699 del binario pari di progetto) nasce dall'esigenza di rendere compatibile il sottovia esistente con le nuove dimensioni della sede ferroviaria.

La quota altimetrica di progetto del piano del ferro alla progressiva di riferimento dell'opera è pari a +18.24 m s.l.m.

La sede stradale del sottopasso esistente è compatibile con due corsie di marcia. L'opera è costituita da una struttura scatolare in c.a. di luce interna pari a 6.05 m e franco minimo 2.37 m. Di seguito si riporta una foto illustrativa dello stato di fatto.



Figura 1: Stato di fatto

In generale, il raddoppio dell'attuale linea ferroviaria a singolo binario sarà realizzato per fasi, garantendo sempre l'esercizio ferroviario; l'ampliamento della sede ferroviaria esistente viene ottenuto ponendo l'asse del nuovo binario di progetto più lontano ad una distanza non inferiore a 5,50 m, demolendo il binario esistente, una volta attivato il nuovo, e realizzando il secondo binario di progetto ad un interasse di 4,00 m.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI. LOTTO 1: TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI TEATINO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA	COMMESSA IA4S	LOTTO 01 D 29	CODIFICA RO	DOCUMENTO SL0600 001	REV. A	FOGLIO 5 di 12

A seguito di tale ampliamento, sarà necessario intervenire sulle opere di attraversamento interferenti e sulle relative viabilità, allo scopo di renderle compatibili con le maggiori dimensioni che assumerà la sede ferroviaria. In particolare, per il sottovia in esame, è prevista la demolizione e la ricostruzione dell'esistente con lunghezza complessiva pari a circa 17.92m. Tale sviluppo longitudinale è compatibile con la larghezza della sede ferroviaria, comprensiva delle relative pertinenze, sia in fase costruttiva che in fase definitiva di esercizio.

I vincoli progettuali che hanno portato alla definizione della tipologia strutturale e delle tecniche realizzative sono riconducibili a criteri di funzionalità, sicurezza e contesto antropomorfo esistente. Attualmente, la sede stradale presenta due corsie da 2.75 m e due marciapiedi da 1.50 m; in accordo con la normativa vigente, la sezione trasversale del sottopasso risulta pari a 10.11 x 4.30 m. I parametri adottati sono i seguenti:

- Pendenza massima delle rampe: 11%
- Franco verticale interno minimo pari a 3.31 m

La viabilità della strada denominata "Via Lago Trasimeno" interferisce con la linea ferroviaria alla progressiva 5+272.699 del binario pari, in corrispondenza della quale il piano ferro è posto a quota 18.24 m e la sede ferroviaria presenta un ingombro complessivo pari a 17.92 m, per tenere in conto delle presenze di binari provvisori e delle distanze minime previste in progetto per barriere antirumore e muri di sostegno.

Il sottopasso di progetto è costituito da una struttura scatolare realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera, di dimensioni medie interne 10.11 x 4.30m, con soletta di copertura di spessore 1.00m, piedritti di spessore 1.00m e soletta di fondazione di spessore 1.20m. La distanza tra la quota del piano del ferro e l'estradosso della soletta superiore è pari a 1.00 m.

Le rampe laterali sono costituite da una estremità da muri in c.a. con forma ad "U", realizzati in conglomerato cementizio gettato in opera, con piedritti di spessore 0.40m e soletta di fondazione di spessore 0.80m. Le pareti verticali sono dimensionate per assorbire solo la spinta dell'acqua, in quanto, per garantire la stabilità nei confronti del sollevamento dovuto alla sottospinta idraulica sono presenti paratie di pali Ø 1200 (pali realizzati con fanghi bentonici), posti ad interasse 1.40m, di lunghezza 15m. I pali risultano collegati alle pareti verticali del muro ad "U" mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 1.20x1.80m. Per limitare gli spostamenti in fase di costruzione, i pali sono contrastati da puntoni in

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4S	01 D 29	RO	SL0600 001	A	7 di 12

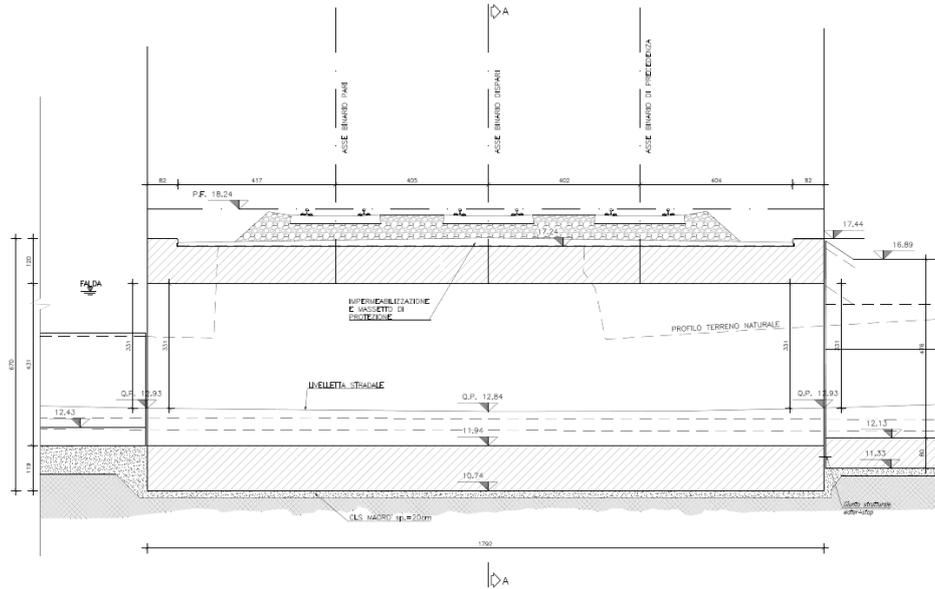


Figura 3: Sezione longitudinale dell'opera

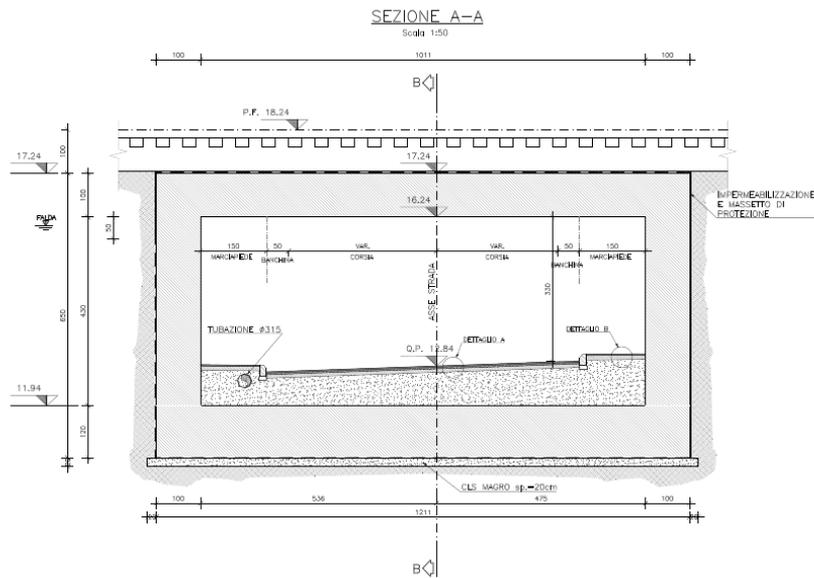


Figura 4: Sezione trasversale dell'opera

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4S	01 D 29	RO	SL0600 001	A	8 di 12

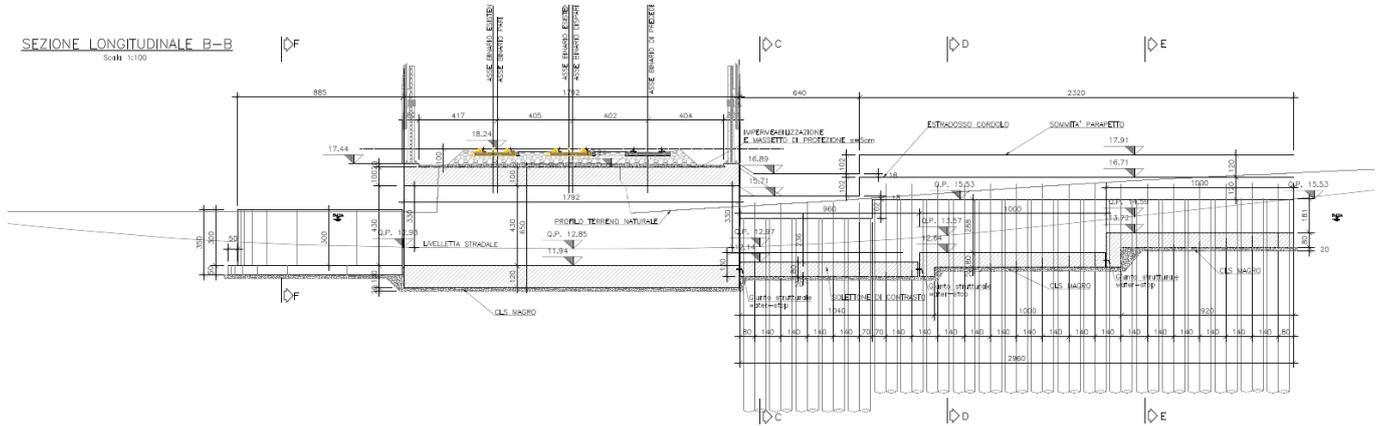


Figura 5: Sezione rampe

SEZIONE D-D
Scala 1:100

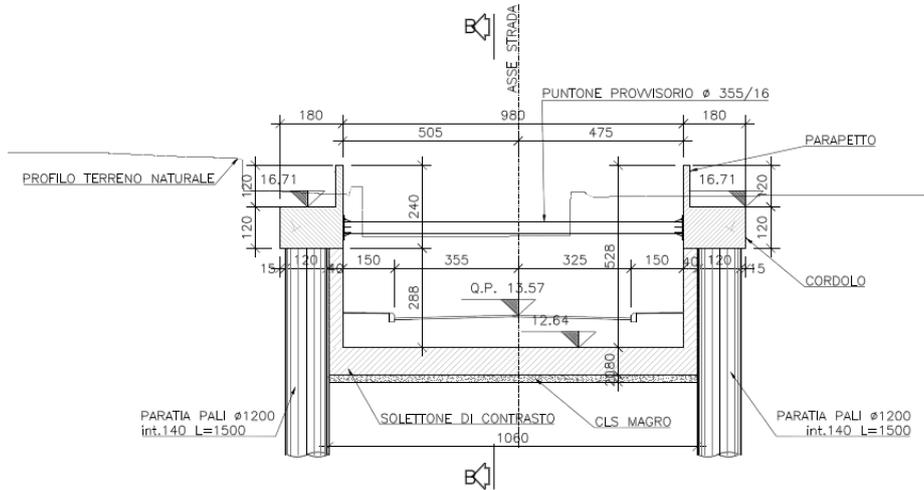


Figura 6: Sezioni trasversali rampe

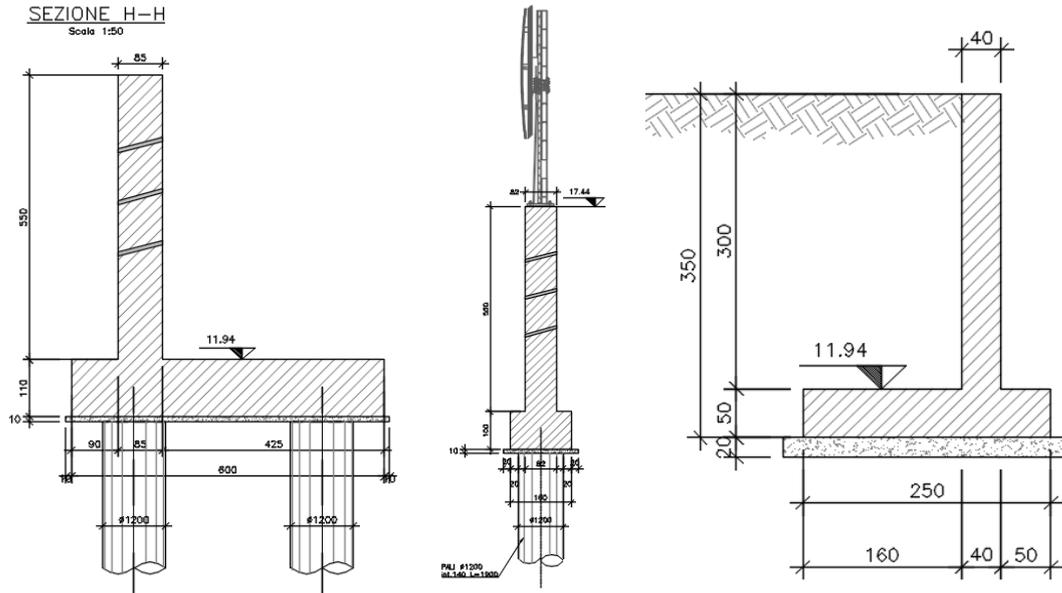


Figura 7: Sezioni trasversali muri

Il sottopasso è dotato di vasca di accumulo delle acque di piattaforma con relativo impianto di sollevamento che recapita le acque verso il recapito di via Vittorio Emanuele II. La portata complessiva defluente risulta pari a 300 l/s e l'impianto sarà dotato di 4 elettropompe sommergibili, di cui una di riserva, ciascuna con portata pari a 100 l/s. Oltre all'impianto di sollevamento e al relativo impianto elettrico, il sottopasso è dotato di gruppo elettrogeno per la generazione di energia elettrica in caso di interruzione della fornitura dalla rete.

In fase di realizzazione dell'opera, per il contenimento dei fronti di scavo, sono previsti opere di sostegno provvisionali costituite da paratie di micropali paralleli al sottovia.

In particolare, la configurazione dell'opera di sostegno prevede due file di micropali \varnothing 300 mm posti ad interasse 0.4m, di cui una fila inclinata di 10° rispetto la verticale, con la funzione di sostenimento del ponte Essen. I micropali armati, con un tubo ϕ 244.5mm di spessore $s = 12$ mm, sono collegati in sommità da un cordolo 50 cm x 100 cm. La funzione di sostenimento dello scavo è affidata a due ordini di tiranti, di cui il primo posto ad una distanza di 1.50 m dalla base del cordolo, il secondo posto a 2.50 m dal primo. I tiranti sono posti ad interasse 2.00 m ed inclinati a 30° rispetto all'orizzontale.

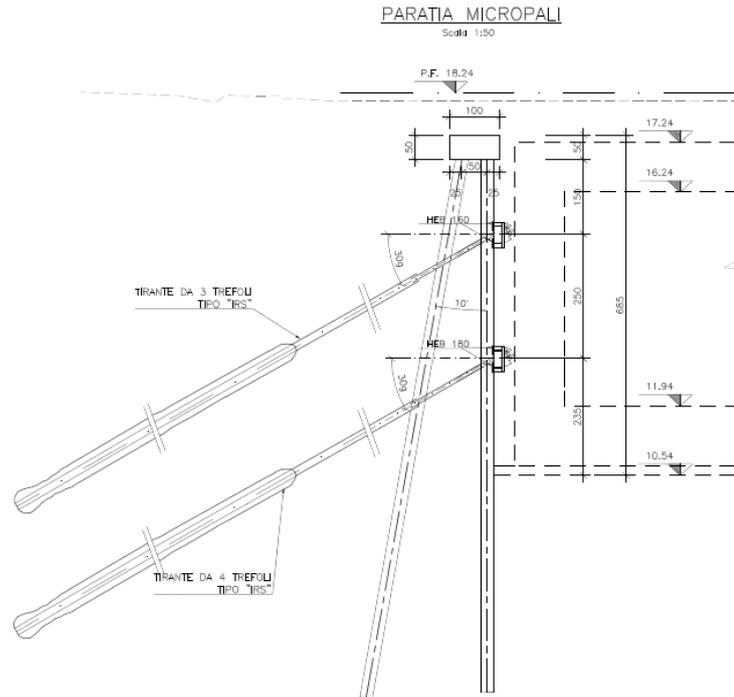


Figura 8: Sezione trasversale opere provvisionali

Per quanto riguarda la viabilità, allo scopo di garantire la congruenza del piano viabile ed il raccordo con la sede stradale esistente, è stata prevista una riprofilatura della viabilità interessata dall'opera attraverso una variazione dell'andamento altimetrico attuale.

In particolare, la livelletta stradale, dopo un breve tratto iniziale, presenta una pendenza $i = -0.1100$ per una lunghezza di $L = 32.08$ m seguita da una successiva livelletta di pendenza $i = -0.0084$ e lunghezza $L = 32.52$ m e pendenza $i = -0.0084$ raccordate attraverso raccordi altimetrici concavi di raggio $R = 210.000$ m. Nella figura che segue, è riportato il profilo longitudinale della viabilità in esame.

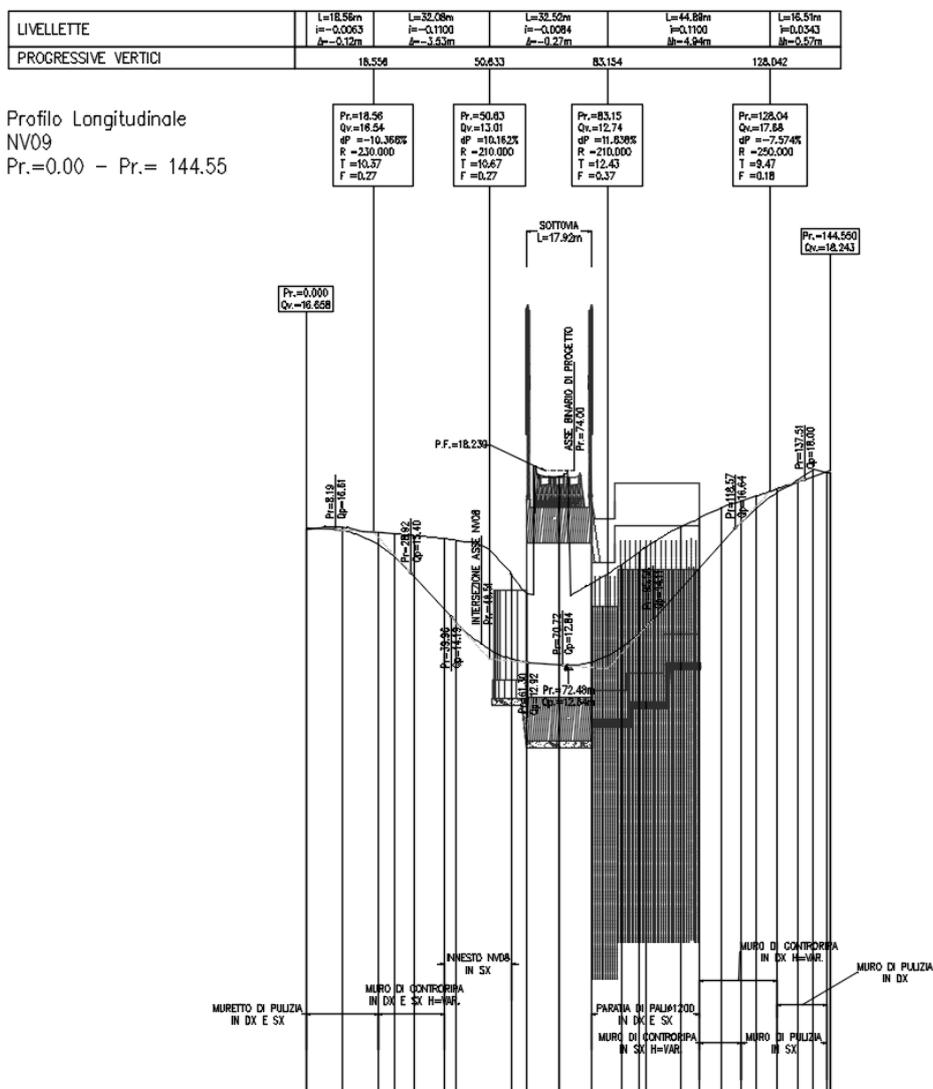


Figura 9: Profilo longitudinale della viabilità in esame

Nel tratto riprofilato, di sviluppo circa 145 m, la sede stradale presenta la sezione tipo definita dalla Normativa attuale (DM 05/11/2001) come “F” caratterizzata in rettifilo da:

- due corsie da 2.75 m;
- banchine da 0.50 m
- marciapiede ambo i lati da 1.50 m;
- pendenza trasversale massima $i = 0.11$

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4S	01 D 29	RO	SL0600 001	A	12 di 12

Nei tratti in curva è stato garantito un opportuno allargamento delle corsie.

Per quanto riguarda la pavimentazione della sede stradale, come riportato nella figura seguente, è stata prevista una sovrastruttura costituita da uno strato di usura pari a 3 cm, uno strato di binder pari a 10 cm, uno strato di base pari a 8 cm.

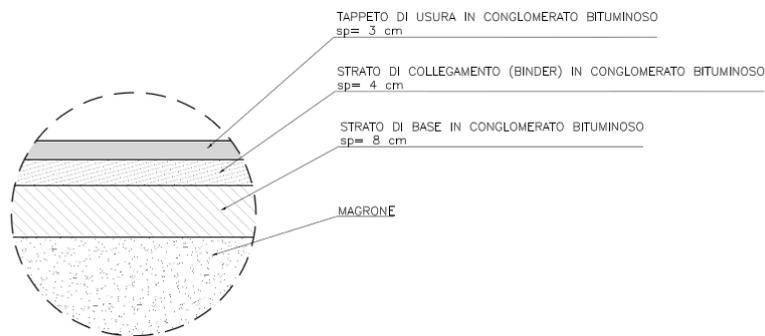


Figura 10: Pavimentazione stradale

Per la pavimentazione del marciapiede è stato invece previsto uno strato di usura pari a 3 cm, uno strato di base pari a 10 cm, come illustrato in Figura 11.

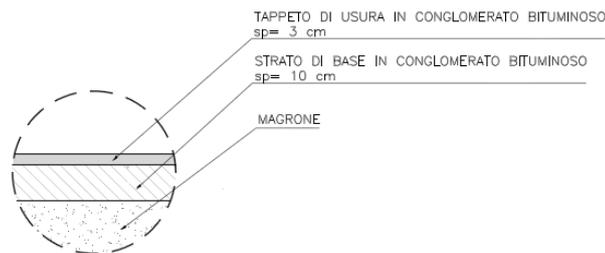


Figura 11: Pavimentazione marciapiede