



COMUNE DI PISA

DIREZIONE 15

INFRASTRUTTURE VERDE ARREDO URBANO SPORT

CAVALCAVIA SANTERMETE
MESSA IN SICUREZZA – AMPLIAMENTO CICLABILE

STUDIO DI FATTIBILITA'

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Davide Bonicoli – COMUNE DI PISA

Progettisti

Ing. Benedetto Maggio – COMUNE DI PISA

Collaboratori

Geom. Pierluigi Costa – COMUNE DI PISA

Geom. Giuseppe Merla – COMUNE DI PISA

R1

RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA

Scala: 1:1000

Data: NOVEMBRE 2015

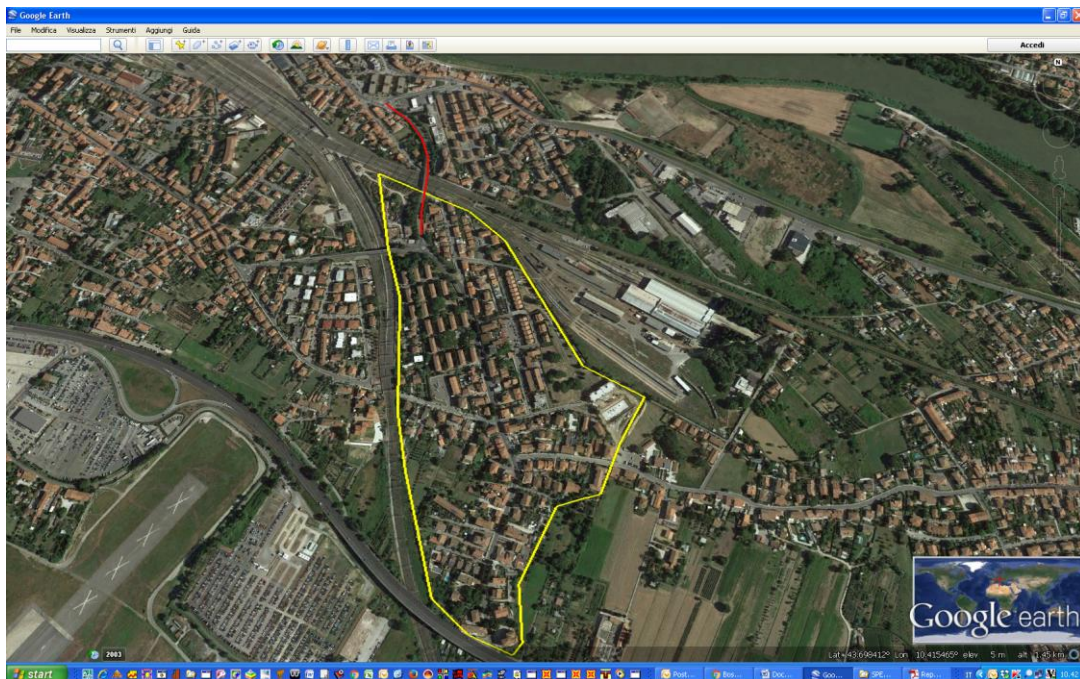
Aggiornamenti:

N°	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO

CAVALCAVIA S. Ermete NORD – MESSA IN SICUREZZA E AMPIAMENTO CICLABILE

SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE FUTURE

La realizzazione della pista ciclabile che affianca il Cavalcavia S. Ermete Nord consentirà il transito ciclo pedonale sull'unica importante via di collegamento tra il quartiere di S.Ermete e il centro di Pisa, conferendo la necessaria sicurezza al traffico dei velocipedi, attualmente appare costretto ai margini della carreggiata e a ridosso dei parapetti, in una strada che presenta un traffico sostenuto di autoveicoli e una ridotta visibilità per effetto dell'andamento planoaltimetrico (v. foto da Google heart)

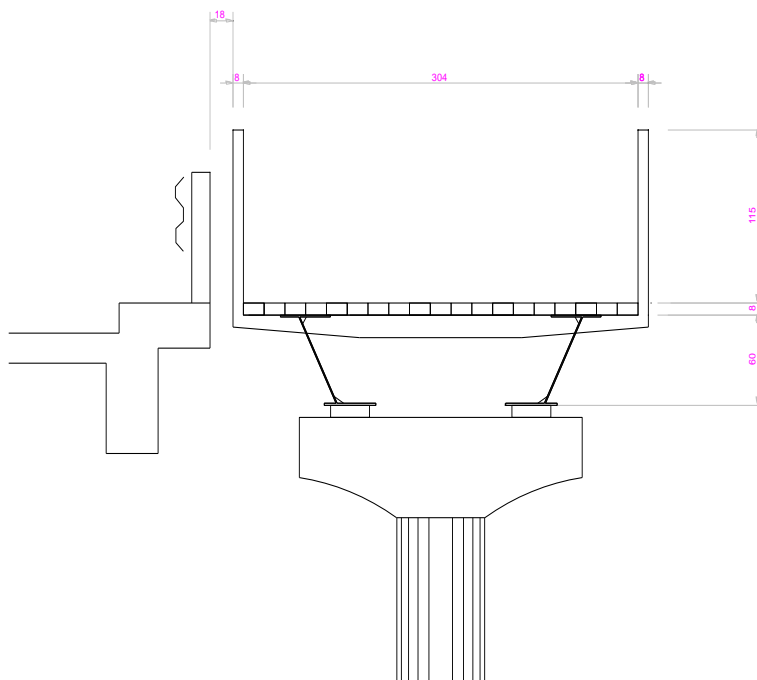


Difficile quantificare il traffico ciclopedonale attuale, perché le condizioni attuali scoraggiano enormemente l'uso della bicicletta. Tuttavia occorre osservare che detto traffico è notevolmente più sostenuto ovunque, dalla periferia verso il centro, esistano già cordoni di collegamento ciclabile.

Attualmente il quartiere di S.Ermete è privo di piste ciclabili, mentre il collegamento pedonale, favorito da due gradinate situate in prossimità delle spalle del cavalcavia, resta completamente privo di protezione sull'impalcato del cavalcaferrovia.

Altro aspetto da sottolineare è l'assenza di notizie certe sulla proprietà del cavalcavia, che si presume appartenga alle Ferrovie.

PREVISIONE PROGETTUALE

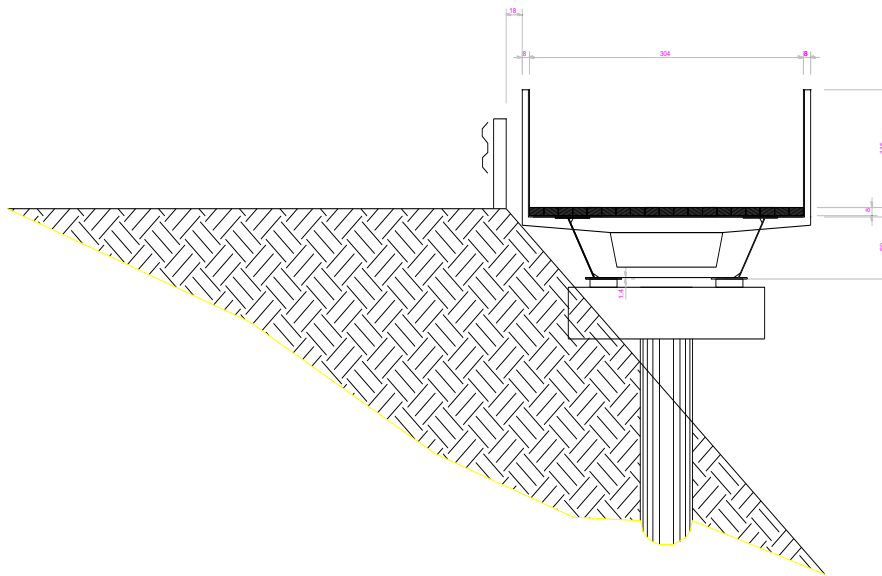


La presenza di abitazioni a stretto ridosso dei tratti in rilevato che portano al cavalcaferrovia non rende agevole l'inserimento di una pista ciclabile e pedonale della larghezza minima di 3 m. Unico lato dove si può inserire il manufatto, sfruttando il sedime dell'attuale scarpata, è il lato ovest, che però appare opposto a quello a cui si accede dalle gradinate esistenti. Ciò comporterebbe inevitabilmente un doppio attraversamento pedonale della carreggiata in corrispondenza del cavalcaferrovia. Occorre però dire che la presenza del percorso pedonale sul lato ovest dovrebbe già orientare il flusso pedonale sullo stesso lato, lasciando in relativo disuso le attuali scale.

La presenza di una cavalcavia la cui proprietà è dubbia ha orientato verso la previsione, sulla sede ferroviaria, di una passerella a struttura indipendente, con pile fondate su pali e allineate, a campi alterni, a quelle del cavalcaferrovia.

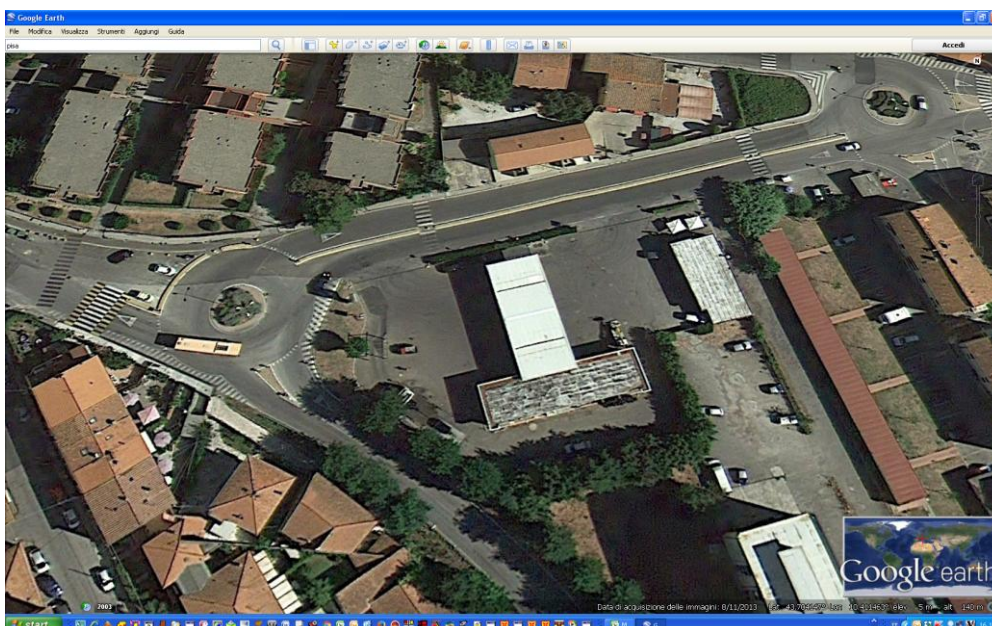
La struttura della travata è composta da un cassone metallico con doppio appoggio sulle pile, in per conseguire la necessaria rigidità torsionale. Le luci in corrispondenza della sede ferroviaria sono 2 di circa 20 m ciascuna. La pavimentazione è prevista in doghe lignee.

In corrispondenza degli attuali rilevati di accesso, invece di allargare la carreggiata, cosa che comporterebbe sicuramente l'esecuzione di un muro a retta di considerevole altezza, si preferisce prolungare, per circa 100 m per parte, la soluzione a viadotto, utilizzando i pali stessi realizzati sulla scarpata, come pile nascoste su cui impostare il pulvino di appoggio. La soluzione con allargamento della carreggiata ed esecuzione di un muro a retta viene limitata ai tratti rimanenti di quota inferiore.



Verso nord, data la vicinanza di alcune costruzioni, si prevede di ricavare la larghezza necessaria incidendo nell'area est, dove è presente un distributore di carburante e, più specificatamente, il suo impianto di lavaggio meccanico. Ne consegue l'espropriazione di una piccola area e l'indennizzo per lo spostamento di alcune parti dell'impianto, senz'altro possibile dato lo spazio disponibile.

Una considerazione a sé merita la messa in sicurezza dell'impalcato esistente. Essa sarà affettuata solo se si sarà accertato che la proprietà del manufatto è del Comune di Pisa. Diversamente non sarà inserita nel progetto.





ALTERNATIVE ANALIZZATE

Sono state prese in considerazione le seguenti alternative:

- 1) - Realizzazione di un allargamento della carreggiata sui rilevari di accesso, ferma restando la struttura dell'impalcato sulla sede ferroviaria;
- 2) - Realizzazione di un sottopasso con spingitubo;
- 3) - realizzazione di una passerella ciclopedonale sul lato ovest a collegare le due gradinate, servita da impianti elevatori per il sollevamento e il calo a terra di persone con biciletta o disabili.
- 4) – realizzazione di una passerella pedonale aggiuntiva sul lato ovest a collegamento tra le due gradinate, ferma restando la soluzione illustrata;

L'ipotesi 1), che comunque può essere eventualmente rivalutata alla luce delle indagini geologico-tecniche da eseguire, è stata accantonata per il considerevole impegno statico e costruttivo che avrebbero muri a retta di altezza molto elevata al piede del rilevato. L'ipotesi 2) è stata scartata per l'enorme impatto verso monte e valle, dovuto alla lunghezza delle rampe necessarie, pressochè impossibili da inserire in una zona ormai fortemente urbanizzata. L'ipotesi 3), comporta il notevole impegno di garantire nel tempo il perfetto funzionamento degli impianti elevatori. Inoltre sarebbe sicuramente poco praticata da persone giovani e soprattutto sportive, che tenderebbero a scegliere le attuali rampe di accesso al cavalferrovia carrabile. Il suo costo, molto probabilmente inferiore, risulterebbe elevato in rapporto ai benefici, che riguarderebbero la mobilità di molti pedoni ma di pochissimi ciclisti. La soluzione 4) è infine sempre conseguibile con un costo aggiuntivo.

VINCOLI SOVRAORDINATI E FATTIBILITA' URBANISTICA

I vincoli sovraordinati della'area sono:

- il vincolo ferroviario;
- la servitù del cono di volo dell'aeroporto.

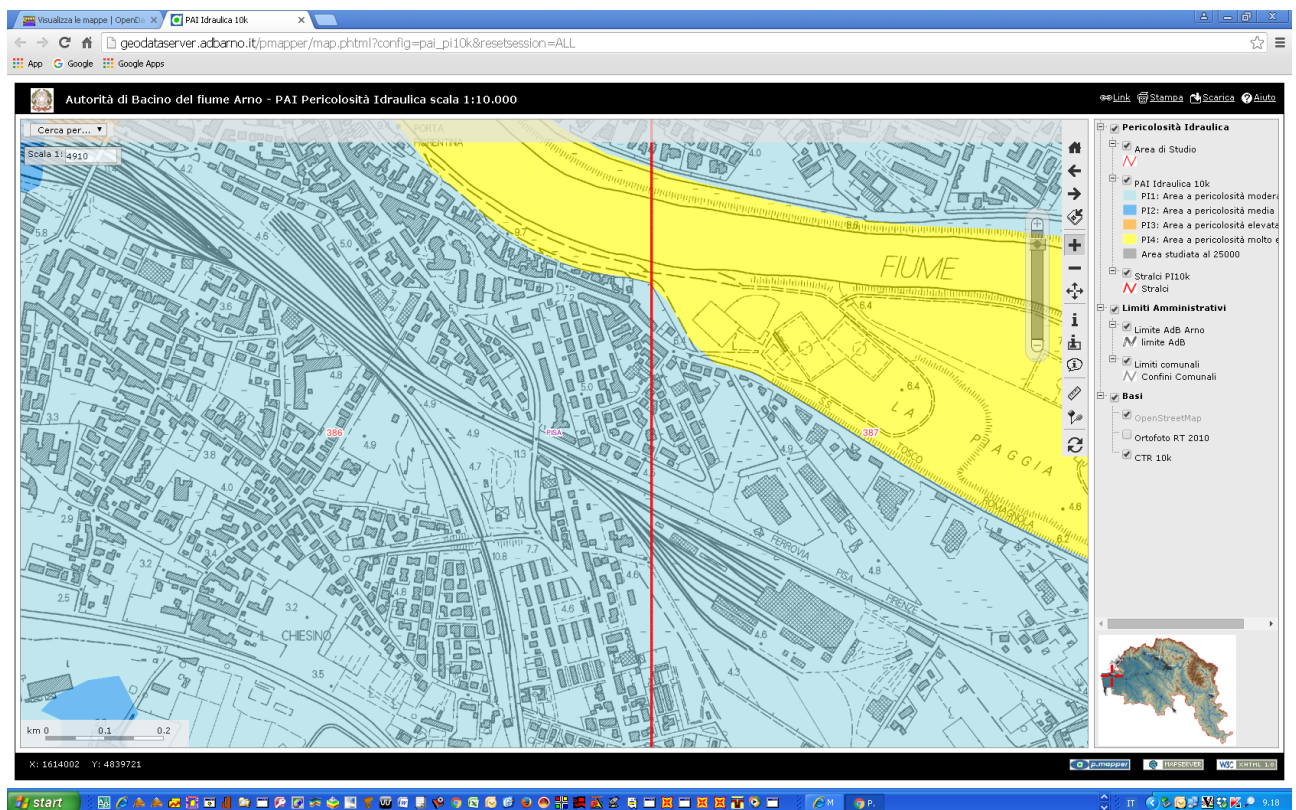
Relativamente al primo sarà necessaria una richiesta di deroga con prescrizioni o, meglio un accordo tecnico-finanziario che preveda, se possibile l'esecuzione della parte di opere che attraversano la sede ferroviarie, da parte delle stesse Ferrovie.

Il secondo non appare significativo, perché l'opera non supera in altezza, quelle vicine.

Dal punto di vista urbanistico l'opera necessita di una modesta variazione del piano urbanistico solo ai fini dell'acquisizione della piccola area a nord-ovest. Il resto della pista rimane infatti sull'attuale sedime del solido stradale attuale.

ASPETTI GEOLOGICO-TECNICI, IDRAULICI, IDROGEOLOGICI.

Non sono presenti pericolosità ambientali significative. La cartografia PAI classifica l'area a pericolosità idraulica moderata (PI1), in assenza di pericolosità geomorfologica. Dal punto di vista della vulnerabilità idrogeologica si fa riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa, approvato con delibera C.P. n°100 del 27/07/2006, da cui risulta zona 3b (pericolosità media).



Carta pericolosità Idraulica

Non si ha la disponibilità di sondaggio o prove geotecniche limitrofe, per cui prima della predisposizione del progetto definitivo dovranno essere eseguite le necessarie indagini.

In ogni caso le fondazioni delle pile sono previste del tipo profondo (palo della lunghezza di 15 m suscettibile di variazioni), come è ragionevolmente necessario in considerazione delle limitate caratteristiche geotecniche dei terreni locali.

Il Progettista
(Ing. Benedetto Maggio)