

PA-03
RELAZIONE ILLUSTRATIVA OO.PP.



COMUNE	PROTOCOLLO	PROGETTISTA	PROPRIETARI/ AVENTI TITOLO A.S. E. S. A. V. ELESA S.p.a. ELESA R.E.
--------	------------	-------------	---

<p>PROGETTO PIANIFICAZIONE URBANISTICA</p> <p>STARCHING</p> <p>Ripa di Porta Ticinese 75 - 20143 MILANO tel. 0287283000 fax 0287283967 e-mail mailbox@starching.it Via Cristoforo Colombo 456 - 00184 ROMA tel. 0657287148 fax 0657130081 e-mail mailbox.roma@starching.it</p> <p>PROGETTO OPERE PUBBLICHE E MOBILITÀ</p> <p>TRM Infrastrutture Territorio Ambiente <small>gruppo di consulenza</small></p> <p>Via Giuseppe Ferrari 39 - 20090 MONZA tel. +39 039 5956237 e-mail ufficio_tecnico@trmgroup.org</p> <p>STUDIO GEOLOGICO GEOTECNICO</p> <p>Geol. GIOVANNI DEBELLIS Via Antica Romana Occidentale 3/4 14039 - Sestri Levante (GE) T: +39 338-6079760 F: 0187-816486 gdebellis@gmail.com g.debellis@epap.sicurezzapostale.it</p>	<p>COORDINATORE PER ELESA</p> <p>ANTONIO G. BELLINI ARCHITETTO</p> <p>Via Carlo Alberto 32 - 20090 MONZA tel. 0393224950 e-mail info@antoniobelliniarchitetto.it</p> <p>INDAGINI AMBIENTALI</p> <p>GEOPLAN</p> <p>Via Carlo Riva 36 - 20090 - Monza tel. 039 835750 e-mail l.comerio@studio-geoplan.it</p> <p>PROGETTO ACUSTICA</p> <p>TECNICA AMBIENTE <small>CONSULENZA INgegNERIA</small></p> <p>Via Vincenzo Russo 8 - 20127 - MILANO tel. 02 26040510 e-mail info@tecnicaambiente.it</p>
--	---

Oggetto

**PIANO ATTUATIVO AMBITO INDUSTRIALE D1 PERIMETRATO
 ESPANSIONE STABILIMENTO ELESA Spa**

Categoria	PIANO ATTUATIVO	Emissione Data	Versione	Scritto	
Titolo del documento		29-10-2021	0	LSEER	EMISSIONE
RELAZIONE ILLUSTRATIVA OO.PP.		23-02-2022	01	LSEER	INTEGRAZIONI
Elaborato n°	PA-03	03-05-2022	02	LSEER	REVISIONE
Nome File	086-PA-03-REL-03_REL. OO.PP.	30-05-2022	03	LSEER	REV. OSSERV. 25/5
Codice commessa	21086				

Sommario

PREMESSA	2
1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	3
2.1 Ubicazione dell'area d'intervento.....	3
2.2 Inquadramenti urbanistici.....	4
2.3 Disponibilità delle aree.....	4
2. RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE	5
2.1. Concezione del sistema di sicurezza.....	5
2.2. Descrizione dell'intervento.....	5
3. OPERE COMPLEMENTARI E CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEI MATERIALI	9
3.1. Smaltimento acque meteoriche.....	10
3.2. Segnaletica.....	10
3.3. Polifora di progetto.....	10
3.4. Illuminazione.....	10
3.5. Acquedotto, fognatura nera, gas, polifora.....	11
3.6. Pavimentazione stradale.....	12
3.7. Marciapiede e ciclopedonale.....	12
4. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA	13

PREMESSA

Il presente progetto ha per oggetto le opere di urbanizzazione legate allo sviluppo del comparto.

Per il corretto dimensionamento delle infrastrutture sono stati utilizzati i seguenti riferimenti normativi:

- D.M. 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 22 aprile 2004, n.67/S. Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- Bollettino Ufficiale Regione Lombardia 31 ottobre 2006 "Elementi tecnici e puntuali inerenti ai criteri per la determinazione delle caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione dei nuovi tronchi viari e per l'ammodernamento ed il potenziamento dei tronchi viari esistenti ex art.4, r.r. 24 aprile 2006, n.7";
- L.R. 20 febbraio 1989, n.6 "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione";
- D.LGS 30 aprile 1992, n.285 e s.m.i. "Nuovo Codice della Strada";
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".

1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

2.1 Ubicazione dell'area d'intervento

Le opere di urbanizzazione legate al progetto del comparto, ricadono in un'area agricola fra le vie Walter Fontana, ad ovest, Pompei, a nord e Adda, ad est, nel comune di Monza.

L'area è pressoché pianeggiante ad esclusione di una fascia alberata presente lungo il confine sud-ovest dell'intervento.



Planimetria – stato di fatto

Via Fontana ha una larghezza di circa 8,00 m con pista ciclopedonale e spartitraffico verde lungo il lato sud e marciapiede di 1,50 m lungo il lato nord.

Via Pompei presenta una larghezza variabile con una fascia di parcheggi a spina e marciapiede di circa 2,00 m lungo il lato est.

La pista ciclopedonale in progetto collega la pista ciclopedonale esistente lato Ovest su via W.Fontana con la pista ciclopedonale lato Est su via Adda mediante attraversamento regolato da impianto semaforico. La larghezza della pista ciclopedonale è pari a 3,00 m su via Fontana e verrà mantenuta costante per quasi tutta la sua lunghezza fatto salvo per un tratto di circa 100 m dove la larghezza minima risulta essere pari a 2,60 m a causa di vincoli legati alla destinazione delle aree.

Si tiene a precisare che per pista ciclopedonale si intende un itinerario ad uso promiscuo di pedoni e velocipedi.



2.2 Inquadramenti urbanistici

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici PA-001 e PA-002 e alle relative relazioni.

2.3 Disponibilità delle aree

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico PA-003 e alla relativa relazione.

2. RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

Verranno di seguito analizzate le caratteristiche geometrico-funzionali delle soluzioni progettuali adottate, ponendo particolare attenzione al fatto che è l'insieme di tutti gli interventi previsti che consente un riassetto generale della viabilità tale da garantire la fluidità e la sicurezza necessarie per l'intera area.

2.1. Concezione del sistema di sicurezza

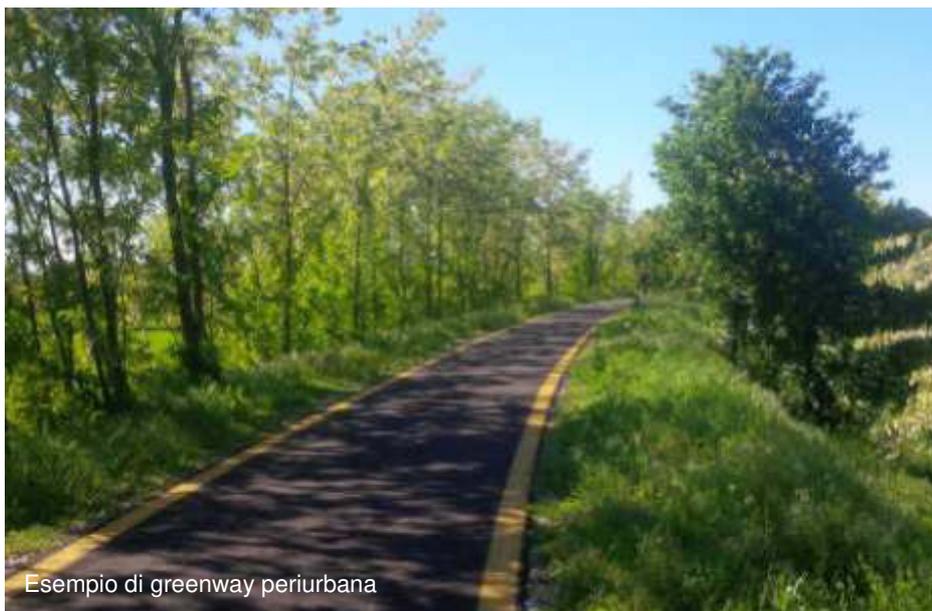
Tutte le opere sono pensate e dimensionate seguendo scrupolosamente la normativa vigente. Particolare attenzione è posta al rispetto del codice della strada e alle leggi in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, al fine di preservare la sicurezza di tutti gli utilizzatori delle infrastrutture progettate.

2.2. Descrizione dell'intervento

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di una strada di collegamento fra le vie attualmente senza uscita Fontana e Pompei, compreso il prolungamento della pista ciclopeditonale di via Fontana verso via Adda, e la realizzazione di tutti i sottoservizi.



In particolare, la porzione di pista ciclopeditonale all'interno dell'area di piano attuativo vuole avere il duplice valore di percorso dedicato alla circolazione dolce e di collegamento nel verde, che sarà costituito da una nuova quinta arborea ed arbustiva verso sud, una vera e propria greenway al margine fra aree a vocazione industriale e zone ancora di campagna.



Nella fascia verde verso sud è già presente un filare di esemplari adulti di robinie e gelsi e sarà consolidata e sviluppata come una fascia arboreo-arbustiva con ruolo di ecosistema-filtro fra l'area produttiva e le zone meno urbanizzate, a scopo mitigativo e paesaggistico-ecologico di supporto alla viabilità dolce che vi si insedierà.

Per l'allestimento delle zone verdi il progetto è orientato verso una struttura a bosco e prato alberato verso via Adda, ove è già presente una macchia di robinie adulte che s'intende mantenere laddove non interferenti con la viabilità interna all'area di progetto, e articolare mediante nuove essenze arboree di tipo piantine forestali facenti parte il patrimonio genetico regionale lombardo, messe a dimora nelle parti boscate per lo sviluppo e le cure colturali pluriennali.

Per la zona a sud, invece, meno profonda ma di grande importanza come mitigazione visiva e filtro naturale, nonché presente all'interno della tavola delle reti ecologiche del PGT, si intende tutelare gli alberi oggi presenti integrando il filare in essere con essenze rustiche come il carpino, l'acero campestre in esemplari già adulti di pronto effetto, arricchiti da siepi di tipo rovi, rose canine, nocciolo, ipericum e forsizia tanto all'interno della fascia alberata, quanto lungo il modesto dislivello che separerà la recinzione Elesà dal tracciato ciclopedonale a progetto. Specialmente verso l'angolo sud-ovest dell'area di progetto, dove oggi è già presente un modesto numero di alberi in formazione a boschetto, si implementerà questa macchia verde ed il tracciato del percorso sarà sagomato intorno a questa presenza.



Alberature per le fasce est e sud del lotto di progetto: carpini, aceri campestri, gelsi,



Siepi per l'area sud: rovi, rose canine, noccioli

Di seguito le caratteristiche geometriche della strada di collegamento:

- due corsie, una per senso di marcia, di larghezza pari a 3,50m;
- banchine di larghezza pari a 0,50m;
- arginello lato nord ed ovest ampio 1,00m e lato sud ampio 0,50m;
- scarpata di larghezza variabile;
- spartitraffico a verde di larghezza pari a 1,19m lungo il tratto in adiacenza al percorso ciclopedonale.

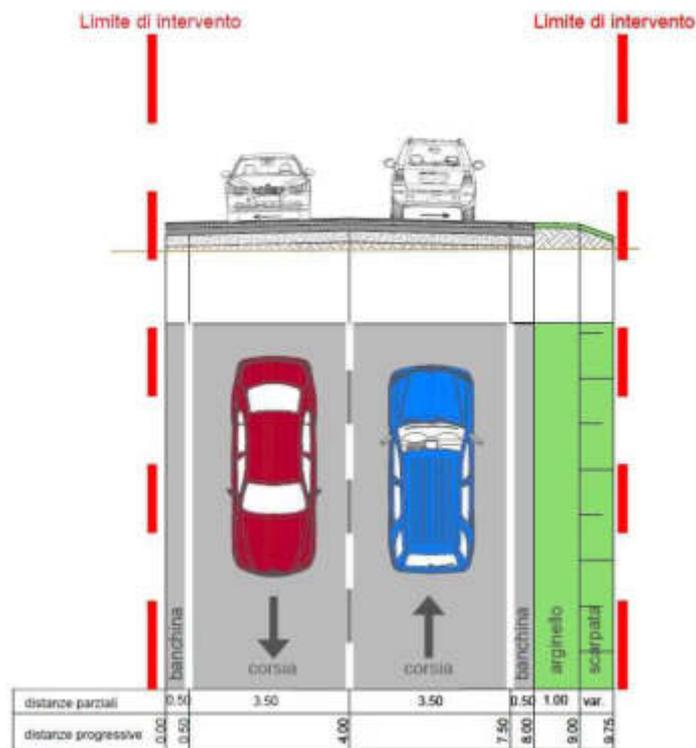
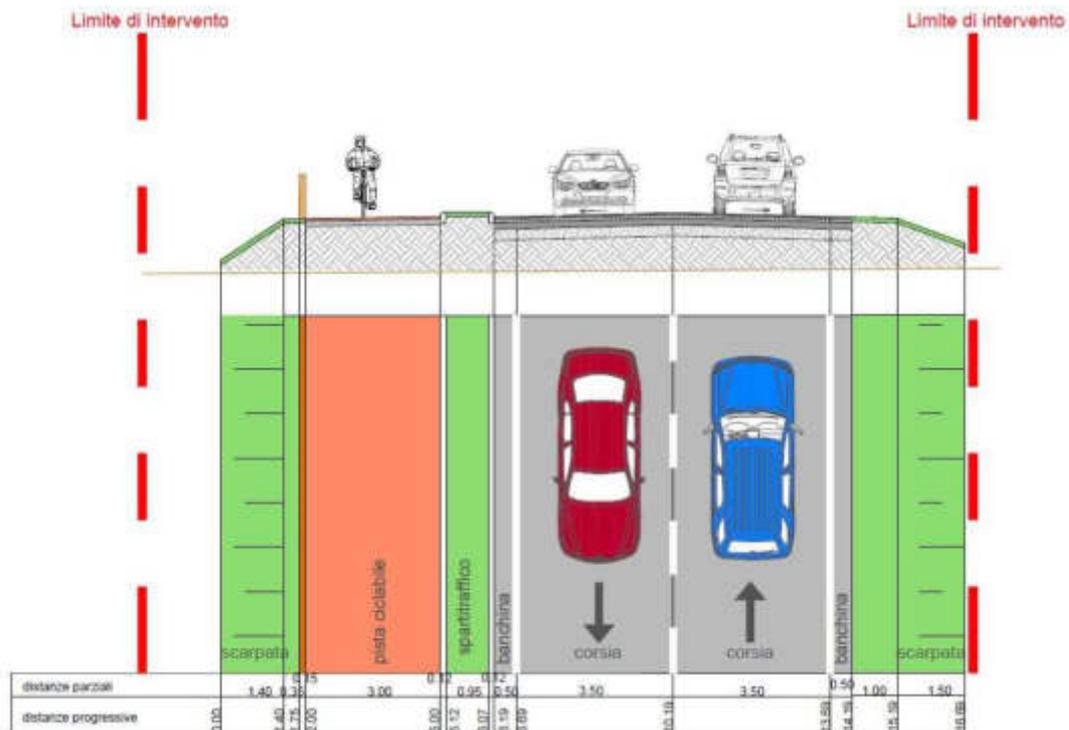
La pista ciclopedonale in progetto collega la pista ciclopedonale esistente lato Ovest su via W.Fontana con la pista ciclopedonale lato Est su via Adda mediante attraversamento regolato da impianto semaforico. La larghezza della pista ciclopedonale è pari a 3,00 m su via Fontana e verrà mantenuta costante per quasi tutta la sua lunghezza fatto salvo per un tratto di circa 100 m dove la larghezza minima risulta essere pari a 2,60 m a causa di vincoli legati alla destinazione delle aree.



Planimetria – progetto ciclopedonale ovest

Nel tratto di prolungamento verso di via Pompei si prevedono parcheggi a spina (non oggetto del presente progetto) e un marciapiede di larghezza di 1,80m.

Di seguito le sezioni tipo relative alla strada di collegamento.



Il progetto prevede, inoltre, la posa di un impianto semaforico a chiamata su via Adda per garantire la continuità della pista ciclopedonale di progetto con quella esistente.

3. OPERE COMPLEMENTARI E CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEI MATERIALI

Gli adeguamenti e le nuove pavimentazioni stradali in progetto saranno completati da tutte le opere necessarie alla corretta circolazione dei veicoli garantendo il più alto livello possibile di sicurezza stradale.

3.1. Smaltimento acque meteoriche

Per l'intervento in oggetto si prevede di realizzare un sistema di smaltimento delle acque meteoriche coerente con la nuova configurazione stradale. Le pendenze trasversali saranno almeno del 2,5% per garantire il normale deflusso delle acque ed evitare ristagni.

Le opere sono classificate come interventi di nuova costruzione e pertanto sono soggette ai principi dell'invarianza idraulica ed idrologica come definito dall'articolo 3 comma 2 lettera b) del R.R. n°8 del 19/04/2019; si prevederà la realizzazione di elementi disperdenti in accordo ai principi del Regolamento stesso. In particolare, la rete di smaltimento relativa alla strada verrà convogliata in una trincea drenante che si ipotizza di posizionare lungo il lato ovest senza invasione di aree private

N.B. Ad oggi non sono disponibili i valori di permeabilità del sottosuolo in sito. Pertanto, è stato eseguito un dimensionamento di massima delle opere idrauliche filtranti.

Nelle successive fasi progettuali sarà necessario effettuare prove di permeabilità in sito al fine di determinare l'effettiva capacità idraulica dei terreni.

3.2. Segnaletica

È prevista la realizzazione della segnaletica orizzontale dettata dal vigente Codice della Strada e relativo regolamento, con particolare attenzione alla corretta delimitazione e divisione dei flussi veicolari in prossimità dell'intersezione.

La segnaletica verticale, anch'essa in attuazione del Codice, verrà posizionata a bordo strada per una corretta interpretazione dei segnali e delle direzioni veicolari.

3.3. Polifora di progetto

Dalle valutazioni preliminari sul fabbisogno energetico del nuovo insediamento produttivo è stata verificata la non necessità di realizzare una nuova cabina di trasformazione della media tensione. Infatti il nuovo insediamento produttivo deriverà dalla cabina elettrica di media tensione esistente posta in corrispondenza tra via Pompei e via Carlo Bertani. La nuova fornitura sarà derivata dalla rete elettrica interna alle proprietà del proponente ed in particolare dalla rete esistente del fabbricato produttivo esistente.

Il presente progetto delle Opere di Urbanizzazione prevede la realizzazione di una nuova polifora di predisposizione posta sotto la nuova viabilità di progetto da utilizzarsi per i futuri insediamenti prospicienti la viabilità di nuova realizzazione.

3.4. Illuminazione

È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione al fine garantire i livelli di illuminamento e le condizioni di uniformità che consentono il mutuo avvistamento dei veicoli, l'avvistamento di eventuali ostacoli e la corretta percezione della configurazione degli elementi delle intersezioni e dei tracciati stradali, nelle diverse condizioni che possono verificarsi durante l'esercizio notturno delle infrastrutture.

La norma UNI 11248-2016 indica come individuare, previa apposita valutazione, la categoria illuminotecnica dei vari tratti di strada, mentre la norma UNI EN 13201-2 stabilisce le

prestazioni illuminotecniche di ciascuna categoria. L'insieme di queste due norme permette di progettare l'illuminazione stradale in modo più coerente con le diverse finalità illuminotecniche.

Completano il quadro normativo sull'illuminazione stradale le norme:

- EN 13201-3 "Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni";
- EN 13201-4 "Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misura delle prestazioni fotometriche".
- LR 31/2015 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso".

La procedura utilizzata dalla norma UNI 11248-2016 per definire la categoria illuminotecnica di progetto si basa sulla "valutazione del rischio": ciascun tratto di strada presenta caratteristiche specifiche in base alle quali stabilire l'illuminamento.

Le caratteristiche specifiche di un tratto di strada, che sono significative sul piano illuminotecnico e che, quindi, influiscono sui requisiti illuminotecnici sono indicate dal prospetto B della norma UNI 11248-2016 con il termine "Parametri di influenza".

La norma definisce per ogni tipo di strada (autostrade, strade extraurbane, urbane, ecc.), una categoria illuminotecnica di ingresso corrispondente alla massima categoria ammissibile per il tipo di strada, diventando la categoria di partenza per la valutazione dei rischi e sulla quale considerare la riduzione, eventualmente applicabile, in funzione dei parametri di influenza.

I parametri illuminotecnici delle categorie stradali di ingresso (M) sono riportati nel prospetto 1 di cui alla norma UNI EN 13201-2, che individua i requisiti fotometrici per le diverse categorie illuminotecniche.

Alla suddetta tabella si fa riferimento per rispettare i requisiti minimi richiesti sia confermando in fase di progetto la categoria di ingresso, sia adottando la categoria eventualmente declassata con riduzione dell'indice numerico.

Per il progetto in oggetto saranno utilizzati proiettori con ottica a LED realizzati in classe di isolamento II e certificati con marchio di qualità. Le specifiche di tali proiettori saranno definite sulla base delle indicazioni e degli accordi che verranno presi. Nelle fasi successive di progettazione sarà predisposto apposito progetto illuminotecnico supportato dalle opportune verifiche in base alla classificazione illuminotecnica delle strade e delle intersezioni oggetto di intervento nel rispetto delle normative: UNI 11248-2016, UNI EN 13201-2-3-4-2016 e LR 31/2015.

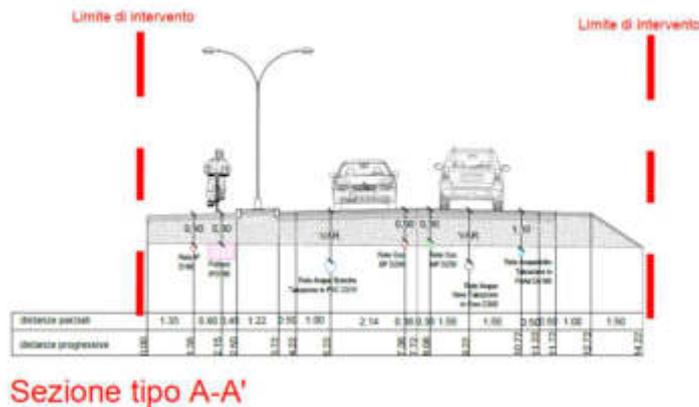
3.5. Acquedotto, fognatura nera, gas, polifora

È prevista la realizzazione di altri sottoservizi. In particolare:

- Rete acquedotto in PEAD De160 connessa alla rete esistente su via Fontana e via Pompei;
- Rete fognatura nera in GRES300 connessa alla rete esistente di via Fontana;
- Polifora per predisposizione cavidotti.

In virtù delle future opere di urbanizzazione ed in particolare alla realizzazione del tratto di strada di comunicazione tra via Pompei e via Fontana, saranno realizzate le dorsali di gas sia in bassa che media pressione. Le due reti gas saranno realizzate direttamente dall'ente gestore "Lereti" prima dell'inizio dei lavori connessi al presente PA.

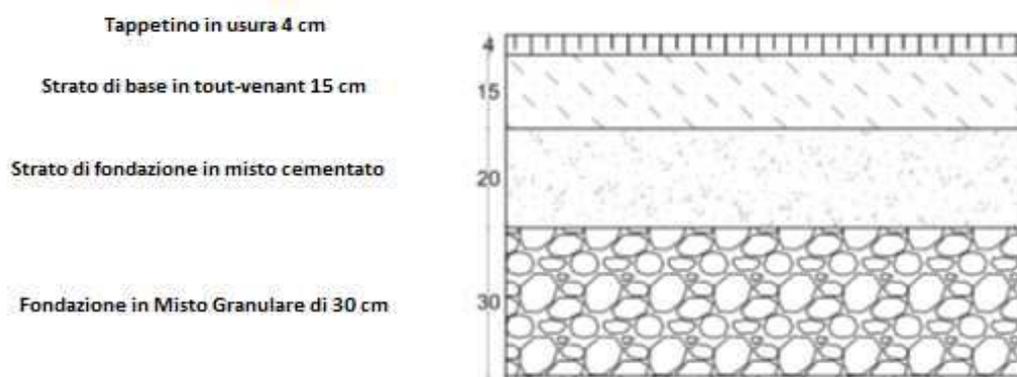
Le reti citate saranno posizionate al di sotto della nuova strada di collegamento come evidenziato nella relativa sezione tipo.



3.6. Pavimentazione stradale

Il pacchetto di nuova pavimentazione stradale prevede:

- Strato di fondazione massicciata stradale in mista di cava di spessore 30cm
- Strato di base in misto granulare stabilizzato (cementato) di spessore 20 cm
- Strato di base in tout-venant bituminoso di 15cm
- Strato di usura in conglomerato bituminoso di 4cm

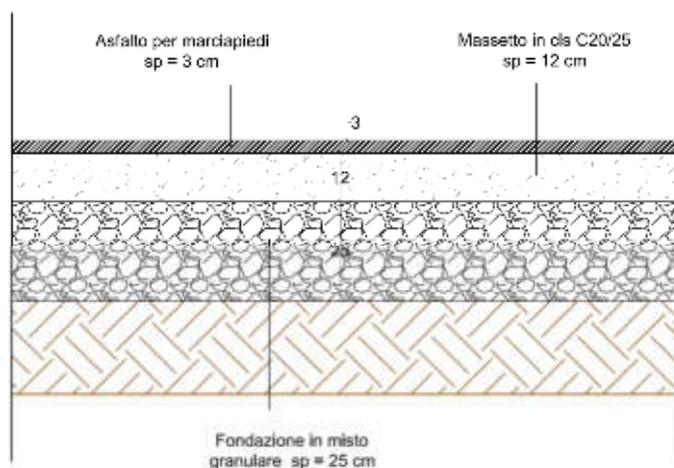


Dove possibile, si prevede di mantenere la pavimentazione esistente a meno del rifacimento dei primi strati in conglomerato bituminoso a seguito di scarifica di circa 6cm.

3.7. Marciapiede e ciclopedonale

È prevista la realizzazione di itinerari ciclopedonali e pedonali. Per un maggior dettaglio si rimanda alle tavole di progetto.

È prevista la posa di una pavimentazione in conglomerato bituminoso dello spessore di 3 cm su massetto di 12 cm in calcestruzzo Rck 200 con rete elettrosaldata e sottofondo in misto granulare di 25cm.



Lungo l'intero lato sud del percorso ciclopedonale si prevede l'inserimento di una staccionata in legno a protezione della scarpata.

4. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA

Durante i lavori non sarà possibile interrompere la circolazione stradale lungo le vie interessate dagli interventi quindi tutte le lavorazioni dovranno avvenire in contemporanea alla percorrenza veicolare. Si dovrà perciò prevedere una fasizzazione delle opere che permetta il transito veicolare con continuità e che, in linea generale, seguirà il seguente programma lavori:

Fase 1

Predisposizione di tutte le opere esterne al sedime attuale in modo da consentire una cantierizzazione compatibile con la configurazione esistente e in modo da non perturbare il traffico veicolare. Questa fase implica minor problemi in fatto di sicurezza in quanto elimina le interferenze con il cantiere a patto che queste sia realizzato con opportune delimitazioni e segregazioni.

Fase 2

In questa fase si procederà all'adeguamento e alla connessione dei tratti realizzati in "Fase 1" con la viabilità esistente. Per far ciò sarà necessario diminuire la larghezza delle banchine e delle corsie. Sarà necessario gestire i flussi attraverso un'adeguata segnaletica gialla di cantiere ed altri accorgimenti di sicurezza che si riterranno necessari. Questa fase è piuttosto delicata e andrà prestata particolare attenzione a causa della promiscuità di transito tra mezzi d'opera e veicoli.

Fase 3

In quest'ultima fase si procederà all'asfaltatura finale di tutta l'area di intervento e alla posa della segnaletica orizzontale definitiva. Verranno aperte al traffico tutte le carreggiate e verranno alternativamente chiuse una delle due corsie di marcia per permettere le lavorazioni. Questa fase deve essere pianificata con particolare attenzione in quanto prevede la presenza di veicoli transitanti, di mezzi e di operatori nel medesimo tratto stradale.