



COMUNE DI COPIANO

PROVINCIA DI PAVIA

PIANO ATTUATIVO A.T.P.1

in Variante al Piano di Governo del Territorio
ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i.

COMMITTENTE:

IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L.

CORSO CAVOUR 7, 26100 CREMONA

Partita IVA E C.F. 05313990961

OGGETTO:

Relazione e Computo opere fuori
Comparto (incrocio S.P.9 e S.P.235)

PROGETTISTI:

ARCH. GIORGIO CORIONI:



ARCH. VITTORIO FEDERIGO ROGNONI:



DATA :

APRILE 2025

COMMITTENTE :

IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L.

Part. IVA 05313990961

IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L.

Part. IVA 05313990961

ELABORATO:

Soc. MASTRO

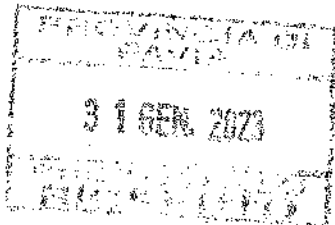
COPIA

30 GEN. 2023

Pavia,

IMMOBILIARE MASTRO SRL

Part. IVA 05313990961



Spett. Amministrazione
Provinciale di
Piazza Italia n. 2 – Pavia 27100
Settore Lavori Pubblici
Viabilità Pavese
All'attenzione del Geom. Bardone

E.p.c Al Sig. Sindaco
del Comune di COPIANO (PV)

Oggetto: iniziativa edilizia in Comune di Copiano (PV) - VIA VISTARINO n. 14/F
- richiesta di parere preventivo.

La Soc. MASTRO con sede in Copiano in via Vistarino, è intenzionata ad attuare un "ambito di trasformazione produttivo - ATP1" in Copiano, via Vistarino, previsto dal vigente Piano di Governo del Territorio comunale. Per la realizzazione dell'intervento sono state prese in considerazione le diverse problematiche presenti, compresa quella legata alla viabilità. In particolare l'ambito di trasformazione graverà sulla Strada Provinciale n. 9 (Copiano - Vistarino - Maghermo), compreso il suo innesto con la Strada Statale n. 235 (Pavia - Melegnano), all'altezza dello snodo semaforizzato presente lungo il centro abitato di Copiano. Dopo aver esaminato attentamente la situazione riferita allo stato attuale e supportati da uno studio sulla viabilità, redatto dallo Studio dell'Ing. Giovanni Vescia (MI), abbiamo ipotizzato una soluzione che viene rappresentata nell'allegato elaborato tecnico, sulla quale si chiede un Vostro preventivo esame e rilascio di un parere sulla sua realizzabilità e compatibilità con il contesto all'interno del quale si intende intervenire. Si fa inoltre presente che tra gli accordi di concertazione avuti con l'Amministrazione Comunale del Comune di Copiano, non sono emerse necessità per la realizzazione della rotatoria. Lo studio sulla viabilità che viene allegato, quale atto di natura tecnica, conferma tale scelta.

Distintamente.

IMMOBILIARE MASTRO SRL

Per la Soc. MASTRO

Part. IVA.05313990961

Per quanto riguarda informazioni e chiarimenti di ordine tecnico, si invita cortesemente a fare riferimento al Tecnico Incaricato, qui indicato:
Dott. Arch. Giorgio CORIONI - Viale Cremona n. 124 - 27100 Pavia
cell. 329 4519279 - e-mail archigioco@libero.it

Si allegano elaborati grafici.





SETTORE INFRASTRUTTURE, EDILIZIA SCOLASTICA

Codice Fiscale – 80000030181

U.O. “Viabilità Pavese”

Pavia lì, 17/06/2024

Al Sindaco del
Comune di Copiano

E, p.c.

Immobiliare MA.ST.RO.s.r.l.
immobiliare.mastro@lpec.it

arch. Giorgio Corioni
giorgio.corioni@archiworldpec.it

ing. Umberto Sollazzo
umberto.sollazzo@ingpec.eu

**OGGETTO: Piano Attuativo “ATP1 – via Vistarino” in variante al vigente PGT in Comune di Copiano
Parere viabilistico preventivo**

Con riferimento alla procedura in oggetto, vista la documentazione trasmessa in data 06/05/2024 prot. 27283, esaminate le soluzioni progettuali prospettate

SI ESPRIME

PARERE PREVENTIVO TECNICO VIABILISTICO FAVOREVOLE alla realizzazione della soluzione B che prevede la realizzazione di due corsie di accumulo per la svolta a sinistra in attestamento al semaforo una sulla SP 9 e una sulla SP 235 (direzione Pavia);
il semaforo dovrà essere modificato in relazione alle nuove fasi e manovre di svolta.

Si rimane a disposizione per ulteriori informazioni e/o chiarimenti in merito, nel contempo si porgono cordiali saluti.

Il Responsabile U.O. Pavese
(geom. Massimo Bardone)

Il Dirigente
(Roberta Baldiraghi)

Firmato digitalmente da:
BARDONE MASSIMO
Firmato il 17/06/2024 08:26
Seriale Certificato: 1136550
Valido dal 01/02/2022 al 01/02/2025

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA
Firmato digitalmente da:
Baldiraghi Roberta
Firmato il 20/06/2024 15:38
Seriale Certificato: 3268462

Valido dal 05/02/2024 al 05/02/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA



PROVINCIA
DI PAVIA

**Settore Lavori Pubblici, Edilizia e
Infrastrutture, Mobilità**

Codice Fiscale 8000030181

U.O. Viabilità Pavese

N. MB/da di P.G. del
Class./fasc.: 2010.011.015.002.....

Pavia li,

Spett.le Ditta Immobiliare MA.ST.RO. srl.
Alla C.A. del Dott. Arch. Giorgio CORIONI
V.le Cremona n. 124 (PV)
e-mail: archigioco@libero.it

e p.c. all'Ill.mo Sig. Sindaco
del Comune di Copiano
Prov. di (PV)

Oggetto: S.P. n. 9 "Torre dè Negri – Bascapè", iniziativa edilizia in Comune di Copiano (PV), via Vistarino n. 14/F – PARERE VIABILISTICO PREVENTIVO.

In merito all'iniziativa edilizia proposta di cui in oggetto, relativa al progetto di attuazione di un "ambito di trasformazione produttivo – ATP1" in Copiano, via Vistarino n. 14/F, con realizzazione di nuovi edifici adibiti ad insediamento con attività logistico e relativa riqualifica di un tratto stradale della S.P. n. 9, preso atto della documentazione tecnica allegata al progetto ed in particolare allo studio di impatto sul traffico e sul peso indotto sulle infrastrutture stradali di competenza Provinciale sia durante la costruzione del complesso che in piena attività della logistica, si esprime **PARERE VIABILISTICO PREVENTIVO FAVOREVOLE**, alle seguenti condizioni:

1. Risulta imprescindibile attuare l'allargamento di un tratto stradale della S.P. n. 9, di via Vistarino, compreso dall'innesto con il nuovo insediamento industriale all'innesto con la S.P. ex-SS. n. 235 "di Orzinuovi", da concordarsi preventivamente con il Personale di quest'Ufficio Tecnico, in quanto le attuali condizioni della piattaforma stradale di competenza Provinciale interessata dall'intervento, non sono idonee ad accogliere il traffico indotto dei mezzi pesanti e mezzi in genere di previsione del complesso (redazione di un progetto preventivo di massima con indicate quote stradali, misure stradali prima e dopo l'allargamento);

2. Dovrà essere modificato l'accesso esistente al nuovo ambito produttivo, adattandolo al traffico generato dall'aumento di produttività (redazione di un progetto preventivo di massima con indicate le nuove corsie di accelerazione e decelerazione, aiuole spartitraffico, quote stradali, illuminazione, segnaletica verticale ed orizzontale ecc., esistente ed in progetto);
3. Si prospetta la modifica sostanziale dell'intersezione semaforica attuale, con rotatoria, con misure adeguate al traffico presente sulla S.P. ex-SS. n. 235 e sulla S.P. n. 9 a seguito del nuovo ambito produttivo (redazione di un progetto preventivo di massima con indicate le misure della nuova rotatoria, aiuole spartitraffico e centrale, quote stradali per il deflusso delle acque meteoriche, illuminazione, segnaletica verticale ed orizzontale ecc., esistente ed in progetto);
4. Provvedere all'individuazione delle aree interessate dall'esproprio (allargamento S.P. n. 9 e modifica intersezione tra S.P. n. 9 e ex-SS. n. 235) tramite tavola progettuale, contattando l'Ufficio Espropri di questa Provincia (Dott.ssa Meraldi Alessandra – 0382/597-1).

Quanto proposto verrà esaminato dallo scrivente Settore a seguito della presentazione di un Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (previo eventuale incontro e/o sopralluogo).

Rimane, per quanto previsto, l'applicazione del nuovo regolamento approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 67 del 22/12/2022.

A disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono cordiali saluti.



Firmato digitalmente da:

BARDONE MASSIMO

Firmato il 09/03/2023 08:44 ^{Il} Responsabile della U.O. Viabilità Pavese

Seriale Certificato: 1136550 (Geom. Massimo Bardone)

Valido dal 01/02/2022 al 01/02/2025

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Il Dirigente del Settore
(Arch. Antonio Massaro)



Firmato digitalmente da:

MASSARO ANTONIO

Firmato il 08/03/2023 15:04

Seriale Certificato: 19745081

Valido dal 27/08/2020 al 27/08/2023

InfoCert Firma Qualificata 2

01	24/04/2024	Integrazione impianto semaforico	C23.003- Relazione
00	01/02/2024	Studio di prefattibilita'	C23.003- Relazione
Rev.	Data	Descrizione	Nome File commessa-elaborato-revisione



COMUNE DI COPIANO
PROVINCIA DI PAVIA

**MODIFICA DELL'INTERSEZIONE TRA SS 235 E SP 9
CON ALLARGAMENTO DI UN TRATTO DELLA SP 9**

STUDIO DI PREFATTIBILITA'

RELAZIONE E COSTI DI MASSIMA

Elaborato n° 01	PROGETTISTA Ing. Umberto Sollazzo - Via Giasone del Maino n° 14, Pavia Albo Ingegneri Provincia di Pavia n° 945 sez. A
Scala: 1:500	
Data: 04/2024	
Redazione: UT/EC	
Controllo: UT/US	
Accettazione:	
Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 82/2005 e s.m.i. COMMITTENTE IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L. Sede.: Corso Cavour, 7 26100 Cremona (CR)	

INDICE

1. PREMESSE	2
2. STUDIO VIABILISTICO	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4. ALLARGAMENTO SP9	6
5. MODIFICA ACCESSO COMPARTO PRODUTTIVO SULLA SP 9	8
6. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE A	10
7. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE B	12
8. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE C	14
9. COSTI DI MASSIMA	15
10. CONCLUSIONI	26

All'intersezione tra la SP 235 e la SP 9 sulla tavola del PGT è riportato un cerchio rosso che non deve essere confuso con la prescrizione per la realizzazione di una rotatoria: si tratta infatti di una pura individuazione grafica che rimanda alla Legenda nella quale invece è specificato **"nodi viabilistici assoggettati a studio di dettaglio"**.

Uno strumento urbanistico di pianificazione, infatti, non può entrare in merito a soluzioni viabilistiche di dettaglio, che devono invece essere oggetto di specifiche verifiche/simulazioni di traffico oltre che di studi tecnici relativi alla possibilità geometrica di costruzione del nodo in riferimento alla normativa di settore.

In merito alla seconda richiesta provinciale relativa alla modifica dell'intersezione, il presente studio analizza e verifica, pertanto, la fattibilità di tre soluzioni:

- A. modifica all'impianto semaforico con terza corsia di attestamento per la svolta in sinistra sulla SP9 (direzione Lodi)
- B. modifica all'impianto semaforico con terza corsia di attestamento per la svolta in sinistra sia sulla SP9 (direzione Lodi) che sulla SP 235 (direzione Vistarino)
- C. rotatoria

Gli schemi riportati sugli elaborati grafici sono costruiti, in questa fase di studio, sulla base della planimetria dell'aerofotogrammetrico comunale.

Dopo la scelta della soluzione condivisa con gli uffici tecnici provinciali e comunali, si procederà all'esecuzione di un rilievo topografico plano-altimetrico di dettaglio di supporto alle successive fasi di progettazione.

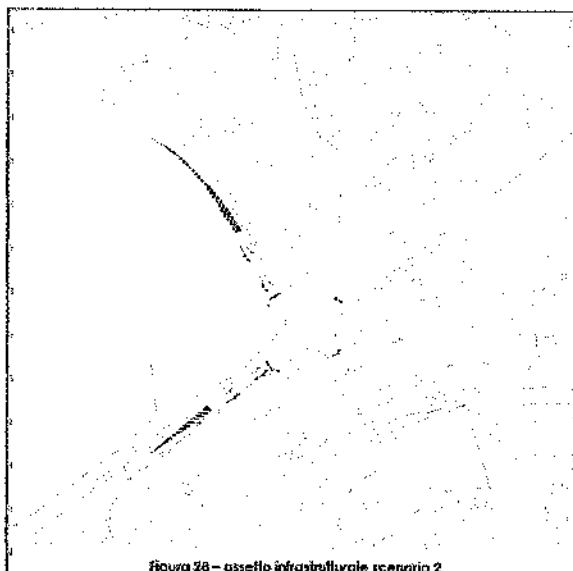
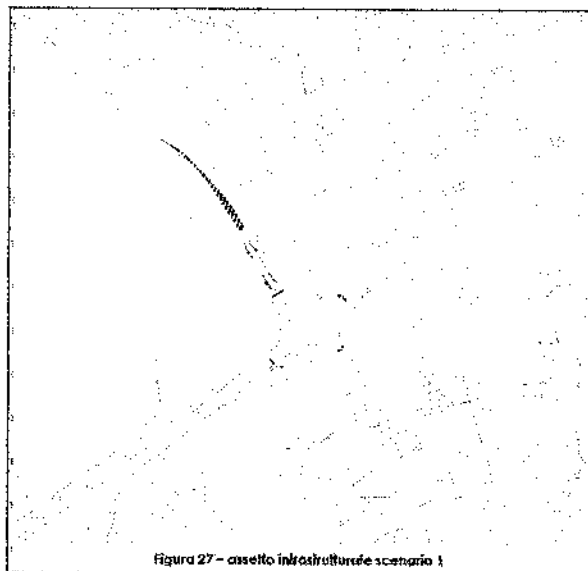
2. STUDIO VIABILISTICO

Su richiesta degli uffici provinciale e comunale, il Soggetto Attuatore ha commissionato all'Ing. Giovanni Vescia con sede in via Senato n. 45, Milano uno studio viabilistico dal titolo "Ambito di Trasformazione Produttiva ATP01 - Nuovo intervento a carattere produttivo - Analisi dell'impatto viabilistico - Descrizione del sistema viario, dei trasporti e del sistema di accesso", volto a verificare le ricadute del traffico indotto dal nuovo insediamento produttivo in oggetto.

Lo studio, predisposto nel giugno 2023 e basato su rilievi di traffico nell'ora di punta (7,00÷9,00) di un giorno infrasettimanale nel novembre 2022, ha analizzato due scenari:

- Scenario attuale
- Scenario di progetto, ottenuto implementando il primo con il traffico indotto dal nuovo insediamento (74 veicoli leggeri in ingresso e 12 mezzi pesanti complessivi ripartiti tra ingresso e uscita).

A pag. 73/106 sono riportati due schemi planimetrici di progetto relativi alle soluzioni A e B indicate nel capitolo precedente e chiamati "Scenario 1" e "Scenario 2".



Come si evince dalle tabelle riportate a pag. 95/106 le due soluzioni sono praticamente equivalenti, con media pesata dei perditempo tra i rami di 14 sec. e Los totale B.

Lo studio ha evidenziato la sostenibilità dell'intervento, concludendo a pag. 103/106 **"...Conclusivamente, si può affermare, sulla base delle analisi, delle verifiche e delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, la compatibilità dell'intervento in esame con l'assetto infrastrutturale attuale e di previsione in quanto produce limitati impatti sul regime di circolazione rilevato..."**.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le norme di riferimento utilizzate nella progettazione sono riportate nella tabella seguente.

	RIFERIMENTO	TITOLO
NORME GENERALI		
1	D.Lgs. 81/09.04.2008 e s.m.i.	Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
2	D.M. 203/08.05.2003 e s.m.i.	Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato, nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo
NORME SPECIFICHE		
3	D.M. 05.11.2001 e s.m.i.	Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
4	D.M. 22.04.2004 e s.m.i.	Modifica del D.M. 05.11.2001 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
5	D.M. 19.04.2006 e s.m.i.	Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali
6	Reg. Regionale 7/24.04.2006	Norme tecniche per la costruzione delle strade
7	D.M. 21.06.2004 e s.m.i.	Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale
8	D.Lgs. 285/30.04.1992 e s.m.i.	Nuovo codice della strada (N.C.d.S.)
9	D.P.R. 495/16.12.1992 e s.m.i.	Regolamento di esecuzione e attuazione del N.C.d.S.
10	D.M. 10.07.2002 e s.m.i.	Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziali per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo
11	Circolare 5205/15.07.2005..... (Ministero dell'Ambiente)	Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del D.M. 08/05/2003 n.203
12	D.Lgs. 152/03.04.2006 e s.m.i.	Norme in materia ambientale
13	DPR 120/2017	Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo

4. ALLARGAMENTO SP9

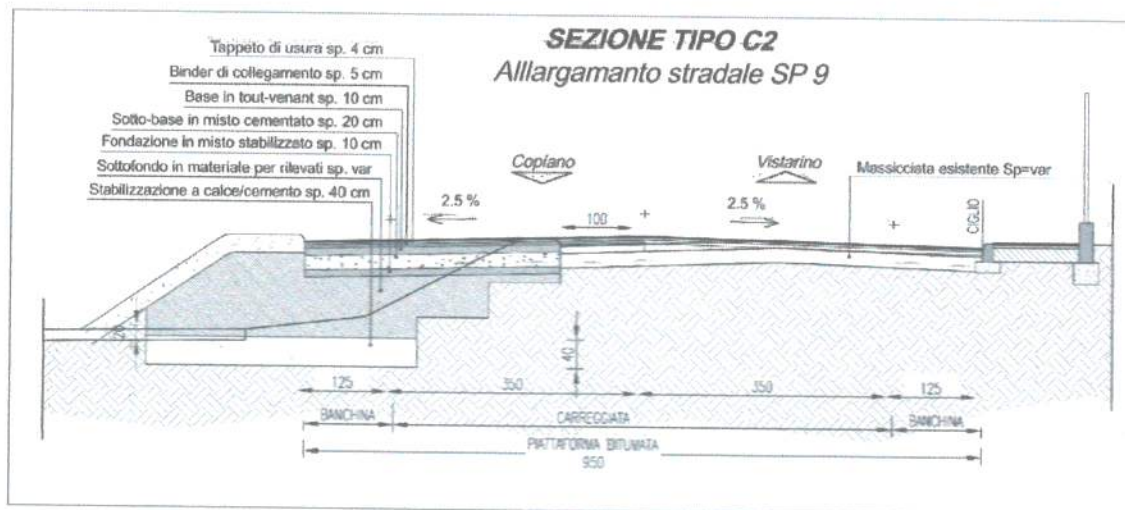
La SP 9 ha una carreggiata di circa 6,00 m di larghezza ed è affiancata da un marciapiede di 1,20 m lungo il lato degli insediamenti residenziali.



E' previsto l'allargamento di un tratto di circa 320 m di strada (dall'accesso all'area produttiva all'intersezione tra la SP 9 e la SP 235) ai sensi del D.M. 05.11.2001 e s.m.i. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" per la tipologia "Categoria C2 – Strade extraurbane secondarie" con $60 \leq V_p \leq 100$ km/h:

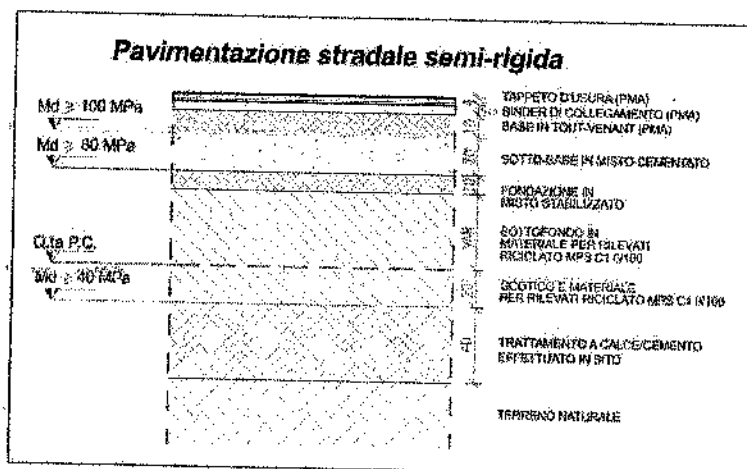
- banchina = 1,25 m
- corsia = 3,50 m
- corsia = 3,50 m
- banchina = 1,25 m

con una carreggiata bitumata complessiva di 9,50 m (Elab. 10).



Le opere per l'allargamento stradale comprendono (Elab. 10):

- scotico ~ 20 cm
- stabilizzazione del terreno in sito a calce/cemento 40 cm
- sottofondo in materiale per rilevati riciclato certificato (MPS) C1 - 0/100
- strato in misto stabilizzato 10 cm
- sotto-base in misto cementato 20 cm
- strato di base in tout-venant in conglomerato additivato con polimeri (PMA) da 10 cm
- strato di collegamento in binder conglomerato additivato con polimeri (PMA) da 5 cm
- tappeto d'usura in conglomerato additivato con polimeri (PMA) da 4 cm.



5. MODIFICA ACCESSO COMPARTO PRODUTTIVO SULLA SP 9

In merito alla modifica dell'accesso al comparto produttivo occorre rilevare che esiste già una corsia di decelerazione (da verificare dimensionalmente con un rilievo topografico) e la relativa illuminazione.



Non esiste invece la corsia di accelerazione (ossia di immissione dal comparto sulla SP9) in quanto **"non ammessa"** dalla normativa vigente D.M. 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" per le strade extraurbane di tipo C e F.

La norma al punto 4.1 "Definizioni" cita:

*"...Le corsie specializzate, destinate ai veicoli che si accingono ad effettuare le manovre di svolta a destra ed a sinistra, e che consentono di non arrecare eccessivo disturbo alla corrente di traffico principale. Possono essere di **entrata (o di immissione)**, di uscita (o di diversione) e di accumulo per la svolta a sinistra, e possono essere realizzate nelle intersezioni lineari a raso e a livelli sfalsati, secondo quanto previsto nella Tabella 1..."*

Tipo di strada principale	Tipologia di corsia specializzata		
	di uscita (o diversione)	di entrata (o immissione)	d'accumulo per svolta a sinistra
strade extraurbane			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
B	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
C	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
strade urbane			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
D	Ammessa	Ammessa	Non ammessa
E	Ammessa	Ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Ammessa	Ammessa

Tabella 1

In sede di progettazione esecutiva si verificherà pertanto dimensionalmente la situazione reale esistente dell'accesso.

6. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE A

Questa soluzione prevede la realizzazione di una corsia di accumulo per la svolta in sinistra sulla SP 9 in attestamento al semaforo ed è dettata dalla considerazione che la maggior parte dei mezzi pesanti gravita da/per la direzione Villanterio - Sant'Angelo Lodigiano, ovvero l'autostrada A1 (vedi Studio viabilistico).

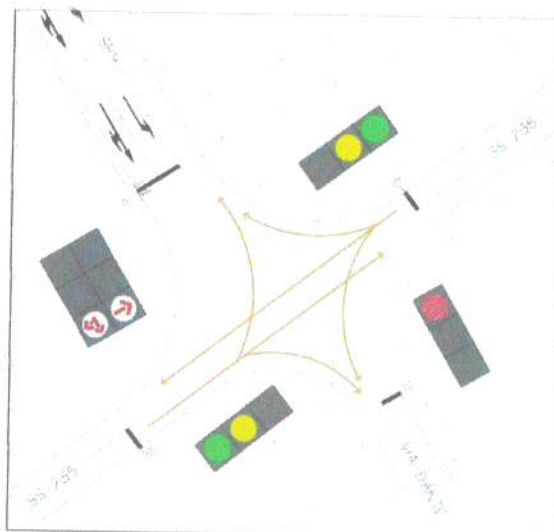
Per i limitati mezzi che gravitano nella direzione da/per Pavia sulla SP 235, viene consentita la svolta in sinistra sulla SP 9 solo ai veicoli leggeri mentre, con opportuna segnaletica verticale di obbligo, i mezzi pesanti vengono mantenuti sulla SP 235 e portati fino alla vicina rotonda della zona industriale di via Strada Vicinale della Pieve: qui possono invertire la direzione di marcia e tornare sulla SP 9 con manovra di svolta in destra (Elab. 04 e 05).



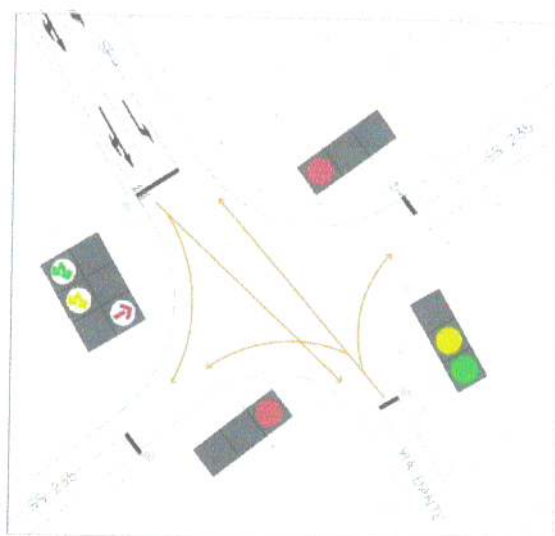
Planimetria soluzione A

Le tre corsie hanno larghezza di 3,50 m (distanza tra la mezzaria delle strisce) e quella di accumulo una lunghezza di circa 40,00 m.

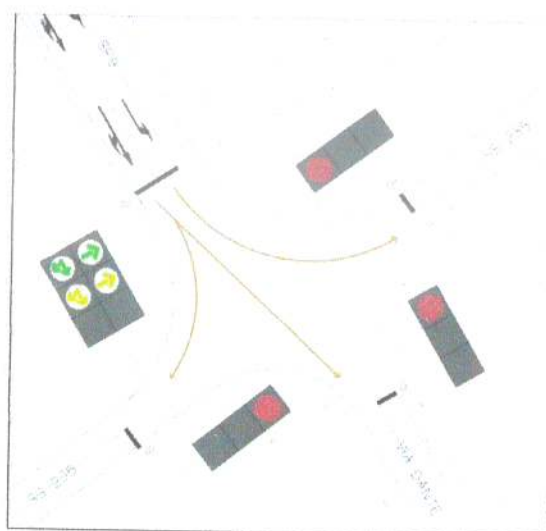
Il semaforo deve essere modificato in relazione alle nuove fasi e manovre di svolta.



SOLUZIONE A - SEMAFORO FASE 1



SOLUZIONE A - SEMAFORO FASE 2



SOLUZIONE A - SEMAFORO FASE 3

7. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE B

Questa soluzione è analoga alla soluzione A ma prevede la realizzazione di due corsie di accumulo per la svolta in sinistra in attestamento al semaforo, una sulla SP 9 e una sulla SP 235 (direzione da Pavia).

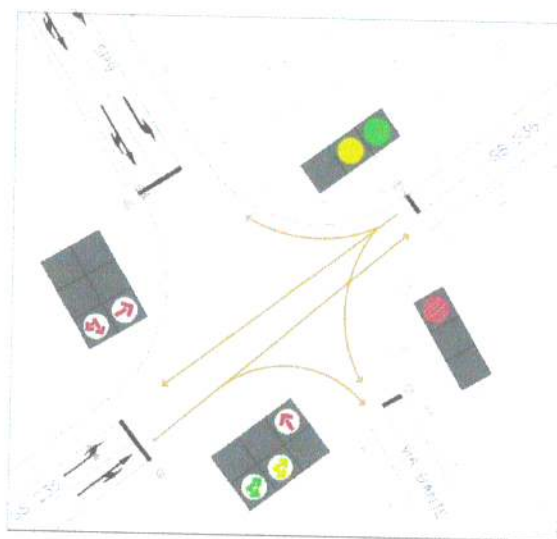
Viene pertanto evitato ai mezzi pesanti l'obbligo di proseguire dritti sulla SP 235 fino alla successiva rotatoria della zona industriale (Elab. 06 e 07).



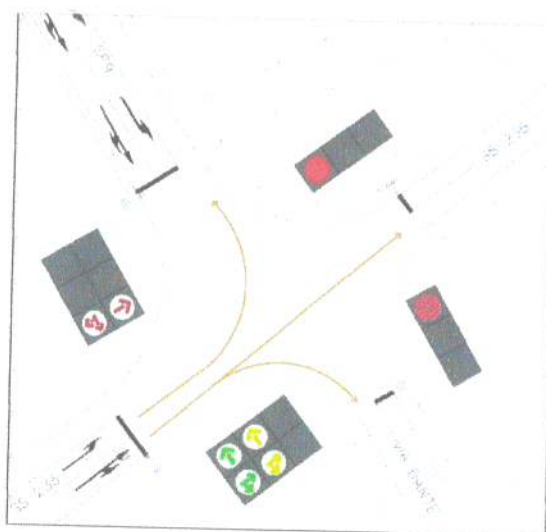
Planimetria soluzione B

Entrambe le tre corsie hanno larghezza di 3,50 m (distanza tra la mezzaria delle strisce) e quelle di accumulo una lunghezza di circa 40,00 m.

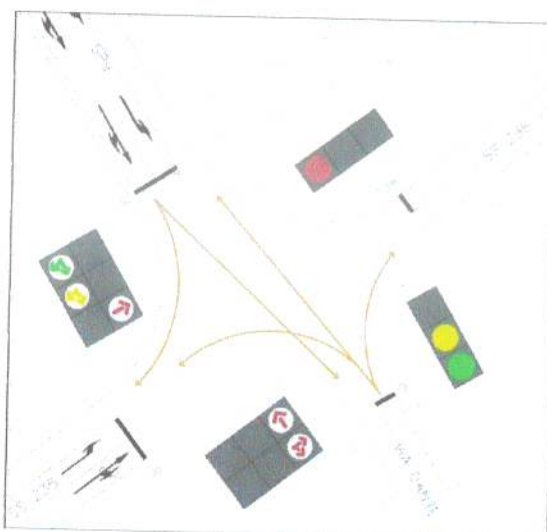
Il semaforo deve essere modificato in relazione alle nuove fasi e manovre di svolta.



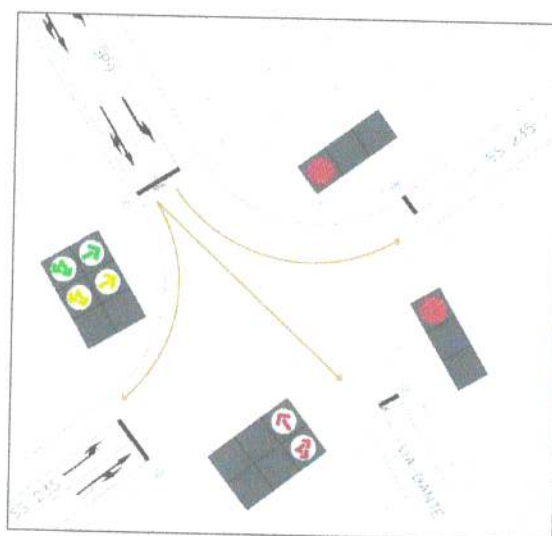
SOLUZIONE B - SEMAFORO FASE 1



SOLUZIONE B - SEMAFORO FASE 2



SOLUZIONE B - SEMAFORO FASE 3



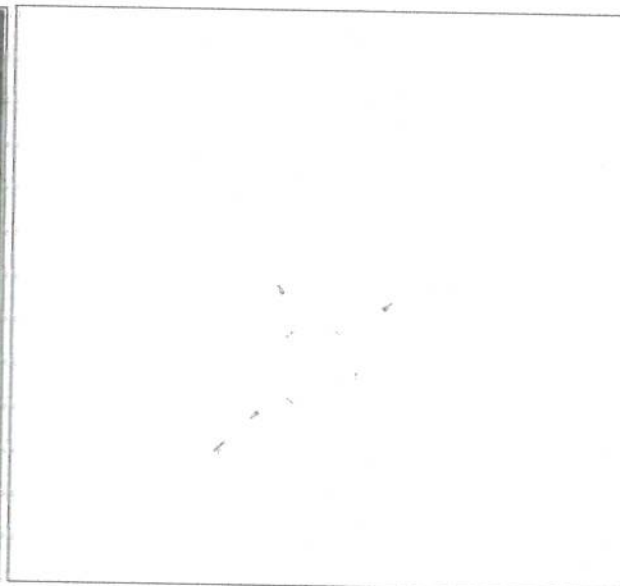
SOLUZIONE B - SEMAFORO FASE 4

8. MODIFICA INTERSEZIONE TRA SP 235 E SP 9 - SOLUZIONE C

Questa soluzione, totalmente diversa dalle altre, prevede l'eliminazione dell'impianto semaforico e la trasformazione dell'intersezione a rotatoria (Elab. 08 e 09).

La rotatoria, con diametro esterno $D_e = 44,00$ m (classificabile "rotatoria convenzionale" secondo il punto 4.5.1. del D.M. e "rotatoria compatta" secondo il punto 3.A.8.2 delle Linee guida regionali), ha i seguenti elementi geometrici:

- | | | |
|------------|---|---------|
| • R_{gi} | = raggio interno (cordolo isola centrale) | 14,00 m |
| • R_{ge} | = raggio esterno (bordo bitumato esterno) | 22,00 m |
| • I_a | = anello giratorio (1,00 + 6,00 + 1,00) | 8,00 m |



Planimetria soluzione C

Questa soluzione, rispetto alle precedenti, presenta alcune criticità:

- la rotatoria risulta completamente decentrata rispetto all'asse della SP 9 a causa dei marciapiedi e delle recinzioni prospicienti l'intersezione
- non risolve l'attraversamento pedonale sulla SP 235 che collega in sicurezza i residenti sulla strada per Vistarino con il centro abitato di Copiano (occorrerebbe mantenere un impianto semaforico a chiamata, poco opportuno a ridosso di una rotatoria in quanto potrebbe creare blocco di veicoli nell'anello giratorio)
- interferisce con l'accesso privato a edifici esistenti, posto nell'immediata vicinanza dell'intersezione.



9. COSTI DI MASSIMA**COSTO PARAMETRICO ALLARGAMENTO SP 9**

ALLARGAMENTO SP 9

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	LAVORI A MISURA			
1 1U.04.010.00 10.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle materie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessori sino a 6 cm - in sede stradale Demolizione strada esistente *6,00	6,00		
	SOMMANO m²	6,00	2,77	16,62
2 1C.27.050.01 00.c	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Materiale fresato (2000kg/mc) *[(6,00*0,05*2000)/100]	6,00		
	SOMMANO 100 kg	6,00	2,28	13,68
3 1C.02.050.00 10.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0,750 m². Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione, - con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. Scotico *2,00	2,00		
	SOMMANO m²	2,00	4,10	8,20
4 1U.04.110.00 60	Sovrapprezzo alla sistemazione in rilevato di miscela terrosa da stabilizzare a cemento o calce, anche in zone limitate del rilevato ed in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con la terra da stabilizzare in sito, compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche, comprese tra i 40 ed i 100 kg/m² finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato. Risarcimento del fondo con trattamento a calce *2,00	2,00		
	SOMMANO m²	2,00	15,59	31,18
5 MC.01.050.0 050	Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti anche da demolizioni, classificati secondo la norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688; compresa la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto da qualsiasi distanza e lo scarico nel luogo d'impiego del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. Rilevato *4,50	4,50		
	SOMMANO m²	4,50	9,94	44,73
6 1C.02.400.00 20	Sistemazione in rilevato o in trincea, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti dagli scavi, comprese sagomature e profilature, dalla voce MC.01.050.0050 *4,50	4,50		
	A RIPIORTARE	4,50		114,41

ALLARGAMENTO SP 9

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	4,50		114,41
	vegetale *1,00	1,00		
	racordi *0,50	0,50		
	SOMMANO m³	8,00	1,90	11,40
7 1C.02.100.00 40.a	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3,00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti e i refili di murature fino a 0,750 m³, comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito nell'ambito del cantiere. cunette *[(1,50+0,50)/2]*0,50 sottoservizi *1,20*0,60+0,28]	0,50 1,00		
	SOMMANO m³	1,50	11,39	17,09
8 NC.80.060.0 010	Solo trasporto generico di materiali sciolti, alle discariche o impianti di riciclaggio, oppure dalla cave, a qualsiasi distanza, di materiale già caricato sul mezzo, e scarico Dalla voce 1C.02.050.0010.a *2,00 Dalla voce 1C.02.100.0040.a *1,50	2,00 1,50		
	SOMMANO m³	3,50	15,57	54,50
9 1C.27.050.01 00.a	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Dalla voce 1C.02.050.0010.a (1800 kg/mc) *[(2,00*1800)/100] Dalla voce 1C.02.100.0040.a (1800 kg/mc) *[(1,50*1800)/100]	36,00 27,00		
	SOMMANO 100 kg	63,00	3,89	245,07
10 1C.02.350.00 10.b	Rinverso di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi Rinfilco sottoservizi *0,80	0,80		
	SOMMANO m³	0,80	21,93	17,54
11 1C.12.150.00 30.f	Fornitura e pose tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - Da 160 - Di 145 Sottoservizi pubblica-enei-telecom *3,00.	3,00		
	SOMMANO m	3,00	10,91	32,73
12 1U.04.110.01 50	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa qualsiasi fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto			
	A RIPORTARE			492,74

ALLARGAMENTO SP 9

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			492,74
	secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. Massiccio sp=15cm *3,50*0,10+0,15	0,50		
	SOMMANO m³	0,50	26,39	13,20
13 1U.04.110.01 60	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m³), acqua e cemento tipo CEM III-A-L, classe 32,5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m², saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. Misto cementato sp=20 cm *3,50*0,20	0,70		
	SOMMANO m³	0,70	42,28	20,60
14 1U.04.120.00 40.b	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla frammentazione LA s 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fessato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e il 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stessa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: - 10 cm Allargamento *3,50	3,50		
	SOMMANO m³	3,50	19,68	68,81
15 1U.04.120.02 30.a	Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglia e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA s 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fessato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e il 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stessa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 :- in sede stradale dalla voce 1U.04.120.0020.b *3,50 Risagomature *3,50	3,50 3,50		
	A RIPORTARE	7,00		604,36

ALLARGAMENTO SP 9

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	7,00		604,35
	SOMMANO m²	7,00	11,31	79,17
16 1U.04.120.03 25.c	Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax: 30 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fessato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume nominale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,50% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 8%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a freddo, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 40 mm	9,50		
	SOMMANO m²	9,50	10,53	100,04
17 1U.04.450.00 10.b	Messa in quota di chiusini, griglia. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrinforzata, reoplastica, fittotropica e antiriflusso; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segneretica. Misurazione luce nella chiusino. Per superfici: oltre a 0,25 m²	0,10		
	SOMMANO cad	0,10	106,16	10,62
18 1U.04.150.00 40.d	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti, compresa l'incidenza degli elementi terminali e degli elementi per i collegamenti con barriere di classe o tipologie diverse; compreso il noleggio dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ad ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: classe H2, profondità banchina nominale all'asse stradale non superiore a: 65 cm, L ≥ 288,14	1,00		
	SOMMANO m	1,00	169,37	169,37
19 1U.05.100.00 10.	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo pramiscelata, rifrangente, antiscivolo, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto	0,12		
	Striscia di mezzetta L=12 cm "0,12"	0,30		
	Striscia di margine L=15 cm "0,15*2"	0,42	6,52	2,74
	SOMMANO m²	0,42		
	A RIPORTARE			966,29

ALLARGAMENTO SP 9

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			888,29
20 Z-ARR	Spostamento fossi, opere d'arte minori, economie e arrotondamenti 1,00	1,00		
	SOMMARIO a corpo	1,00	33,71	33,71
	Parziale LAVORI A MISURA euro			1'000,00
	TOTALE euro			1'000,00
	A RIPORTARE			

COSTO PARAMETRICO TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	LAVORI A MISURA			
1 1U.04.010.00 10.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm. - in sede stradale Demolizione strada esistente *6,00	6,00		
	SOMMANO m²	6,00	2,77	16,62
2 1C.27.050.01 00.c	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Materiale fresato (2000kg/mc): $[(6,00 \cdot 0,05 \cdot 2000) / 100]$	6,00		
	SOMMANO 100 kg	6,00	2,28	13,68
3 1C.02.050.00 10.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0,750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate, le sbadacchiature ove occorrenti, le opere provvisorie di segnaletica e protezione, - con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. Scotico *4,00	4,00		
	SOMMANO m³	4,00	4,10	16,40
4 1U.04.110.00 60	Sovrapprezzo alla sistemazione in rilevato di miscele terrose da stabilizzare a cemento o calce, anche in zone limitate del rilevato ed in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito, compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche comprese tra i 40 ed i 100 kg/m³ finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato. Risanamento del fondo con trattamento a calce *4,00	4,00		
	SOMMANO m³	4,00	15,59	62,36
5 MC.01.050.0 050	Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti anche da demolizioni, classificati secondo la norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688; compresa la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto da qualsiasi distanza e lo scarico nel luogo d'impiego del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. Rilevato *7,50	7,50		
	SOMMANO m³	7,50	9,94	74,55
6 1C.02.400.00 20	Sistemazione in rilevato o in trincea, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti dagli scavi, comprese sagomature e profilature, dalla voce MC.01.050.0050 *7,50	7,50		
	A RIPIETARE	7,50		183,61

TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	7,50		183,61
	vegetale *1,00	1,00		
	racordi *0,50	0,50		
	SOMMANO m²	9,00	1,90	17,10
7 1C.02.100.00 40.a	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3,00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, molli, escluse la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0,750 m³, comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito nell'ambito del cantiere. cunette *[(1,50+0,50)/2]*0,50 sottoservizi *[(1,20*0,60+0,28)]	0,50 1,00		
	SOMMANO m³	1,50	11,38	17,09
8 NC.80.050.0 010.	Solo trasporto generico di materiali sciolti, alle discariche o impianti di riciclaggio, oppure dalle cave, a qualsiasi distanza, di materiale già caricato sul mezzo, e scarico. Dalla voce 1C.02.050.0010.a *4,00 Dalla voce 1C.02.100.0040.a *1,50	4,00 1,50		
	SOMMANO m³	5,50	15,57	85,64
9 1C.27.050.01 00.a	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Dalla voce 1C.02.050.0010.a (1800 kg/mc) *[(4,00*1800)/100] Dalla voce 1C.02.100.0040.a (1800 kg/mc) *[(1,50*1800)/100]	72,00 27,00		
	SOMMANO 100 kg	99,00	3,89	385,11
10 1C.02.350.00 10.b	Rinverto di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, appianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbia 0/6 mm del tipo ricciato, per copertura tubi Rinfilo sottoservizi *0,80	0,80		
	SOMMANO m³	0,80	21,93	17,54
11 1C.12.160.00 30.f	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilo e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 160 - Di 145 Sottoservizi pubblica-enel-telecom.*3,00	3,00		
	SOMMANO m	3,00	10,91	32,73
12 1U.04.110.01 50	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa qualsiasi fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto			
	A RIPORTARE			738,82

TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			738,82
	secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. Massicciata sp=15cm *[7,00*0,10]	0,70		
	SOMMANO m³	0,70	26,39	18,47
13 1U.04.110.01 60	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m³), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32,5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m², saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. Misto cementato sp=20 cm *[7,00*0,20]	1,40		
	SOMMANO m³	1,40	42,28	59,19
14 1U.04.120.00 40.b	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e il 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stessa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 10 cm Allargamento *7,00	7,00		
	SOMMANO m³	7,00	19,66	137,62
15 1U.04.120.02 30.a	Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e il 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stessa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale. dalla voce 1U.04.120.0020.b *7,00 Risagomature *3,50	7,00 3,50		
	A RIPORTARE	10,50		954,10

TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	10,50		954,10
	SOMMANO m²	10,50	11,31	118,76
18 1U.04.120.00 25.c	Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi. Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di freato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopas" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 90% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stessa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: - 40 mm	13,00		
	SOMMANO m²	13,00	10,53	136,89
17 1U.04.450.00 10.b	Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrinforzata, neoplastica, liotropica e antifritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, smarrimenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici: oltre a 0,25 m²	0,10		
	SOMMANO cad	0,10	106,16	10,62
18 1U.04.150.00 40.d	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti, compresa l'incidenza degli elementi terminali e degli elementi per i collegamenti con barriere di classe o tipologie diverse; compreso il nolo dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: classe H2, profondità banchina normale all'asse stradale non superiore a: 65 cm, Lc ≥ 288 kg.	1,00		
	SOMMANO m	1,00	169,37	169,37
19 1U.05.100.00 10	Segnaletica orizzontale, eseguita con pitture spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antiscivolo, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto Striscia di mezzanotte L=12 cm * [0,12*2] Striscia di margine L=15 cm * [0,15*2]	0,24 0,30		
	SOMMANO m²	0,54	6,52	3,52
	A RIPORTARE			1'393,26

TRATTO TERZA CORSIA DI ACCUMULO

pag. 5

Num.Ord. TAR/FFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			1'393,20
20 Z-ARR	Spostamento fossi, opere d'arte minori, economie a arrotondamenti 1,00	1,00		
	SOMMARIO a corpo	1,00	56,74	56,74
	Parziale LAVORI A MISURA euro			1'450,00
	TOTALE euro			1'450,00
	A RIPORTARE			

Nella tabella seguente sono riportati i costi di larga massima dei lavori per i tre interventi, ai quali bisogna aggiungere quelli relativi all'acquisizione delle aree e gli oneri fiscali.

COSTI PARAMETRICI LAVORI		€/mq	L (m)	Importo (€)
A	Allargamento SP 9 (9,50 m - 2 corsie)	1 000,00	200,00	200 000,00
	Allargamento SP 9 (13,00 m - raccordo 2/3 corsie)	1 200,00	80,00	96 000,00
	Allargamento SP 9 (13,00 m - 3 corsie)	1 450,00	40,00	58 000,00
	Impianto semaforico			46 000,00
	Imprevisti e sottoservizi interferenti			10 000,00
	Oneri per la sicurezza			30 000,00
				440 000,00
B	Allargamento SP 9 (9,50 m - 2 corsie)	1 000,00	200,00	200 000,00
	Allargamento SP 9 (13,00 m - raccordo 2/3 corsie)	1 200,00	80,00	96 000,00
	Allargamento SP 9 (13,00 m - 3 corsie)	1 450,00	40,00	58 000,00
	Allargamento SP ex SS 235 (13,00 m - raccordo 2/3 corsie)	1 300,00	80,00	104 000,00
	Allargamento SP ex SS 235 (13,00 m - 3 corsie)	1 550,00	40,00	62 000,00
	Impianto semaforico			46 000,00
	Imprevisti e sottoservizi interferenti			10 000,00
	Oneri per la sicurezza			30 000,00
				596 000,00
C	Allargamento SP 9 (9,50 m - 2 corsie)	1 000,00	320,00	320 000,00
	Rotatoria			300 000,00
	Raccordo accesso residenze			24 000,00
	Imprevisti e sottoservizi interferenti			10 000,00
	Illuminazione			16 000,00
	Oneri per la sicurezza			30 000,00
				700 000,00

10. CONCLUSIONI

Da quanto emerso nelle pagine precedenti, dall'analisi dello stato dei luoghi, delle soluzioni possibili e dei relativi costi, dopo una serie di incontri con i tecnici dell'U.T. provinciale durante i quali sono stati analizzati gli aspetti della sicurezza per la circolazione lungo le due strade provinciali e nella loro intersezione, la soluzione che pare sostenibile per l'Ente proprietario della strada risulta essere la **Soluzione B**.

La presente relazione risponde ai primi tre punti del Parere viabilistico preventivo, emesso dalla Provincia di Pavia "Settore Lavori Pubblici, Edilizia e Infrastrutture, Mobilità" nel marzo 2023 (allegata).

Per il quarto punto si rimanda invece alla fase progettuale vera e propria, eseguita su un rilievo topografico di dettaglio.



Allegato: Parere viabilistico preventivo, emesso dalla Provincia di Pavia "Settore Lavori Pubblici, Edilizia e Infrastrutture, Mobilità" nel marzo 2023