

COMUNE DI TREVÌ

Provincia di Perugia - Regione Umbria



Oggetto:

PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTO AGRICOLI

PROPOSTA

Riqualificazione Urbanistica in Via Faustana

integrazioni alla rich. prot. com. nr. 19233 del 25/10/2021

Fase:

RICHIESTA PARERE uff. tec. COMUNALI

Oggetto Elaborato

**RELAZIONE GENERALE
OPERE DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA
IN VIA FAUSTANA (tratto A-C)**

COMMITTENZA



AMBROSI E SDEI srl

UFFICIO PROGETTAZIONE

Ing. Lorenzo Zangheri

Via Federico Fellini 16
06049 Spoleto PG
P.I. 03066330549


lorenzo
zangheri
ingegnere

tel. 3391565369

mail. ing@lorenzozangheri.it

PROGETTISTI e

COLLABORATORI:

Ing. Lorenzo Zangheri

Coordinamento generale e
infrastrutture idrauliche

Ing. Andrea Giannantoni

Consulenza

timbri e firme:





Elaborato N.

RE01_P

Riferimento	Rev.	1° Emissione	Data	Verificato	Approvato
22_02	01	2022.03.11	09/01/2023	L.Zangheri	L.Zangheri

Nome File	Scala
2202_P_RE01_01	-

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		1 di 23

1 Sommario

2	PREMESSA	2
3	FINALITÀ	3
4	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5
5	APPROCCIO METODOLOGICO DI PROGETTO	7
5.1	Considerazioni di natura Idraulica.....	7
5.2	Considerazioni in ambito di sicurezza e progettazione stradale.....	10
6	PROPOSTA PROGETTUALE.....	13
6.1	Interventi di miglioramento della sicurezza stradale	14
6.2	Realizzazione di nuove infrastrutture a rete	17
6.2.1	Nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche	17
6.2.2	Nuova linea Acquedotto in sostituzione della linea esistente	19
6.2.3	Nuova impianto di pubblica illuminazione	20
7	VALUTAZIONE ECONOMICA	22
8	CONCLUSIONI	23
9	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	23

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		2 di 23

Relazione illustrativa Generale OPERE DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA VIA FAUSTANA (tratto A – C)

2 PREMESSA

La presente relazione viene redatta nell'ambito della presentazione del *Piano Attuativo per la riqualificazione ambientale e strutturale con ampliamento di un complesso produttivo per la lavorazione e confezionamento di prodotti Agricoli* ad iniziativa privata della Ambrosi-Sdei srl inerente un lotto privato sito in Via Faustana nel Comune di Trevi.

La presente relazione si pone l'obiettivo di illustrare le soluzioni progettuali proposte in osservanza all'art.54 c. 2) della L.R. 1/2015 (*Piano Attuativo di iniziativa privata e mista*) e per la riqualificazione urbanistica di un tratto di Via Faustana, nella fattispecie, il segmento compreso tra rotonda maggiore ex SS3 (individuato dal progettista come punto A) e nuova uscita automezzi proprietà Ambrosi - Sdei (individuato dal progettista come punto C).

Per convenzione e semplicità di lettura, **nel presente documento il tratto oggetto di studio e progettazione verrà chiamato come "tratto A-C"**.

Il recupero e la riqualificazione funzionale del complesso produttivo di proprietà, comporterà un aumento dei transiti degli automezzi in ingresso ed in uscita dal lotto oggetto di intervento e pure il necessario adeguamento dei varchi di ingresso all'area privata direttamente da Via Faustana; considerando che, attualmente, il tratto di Via Faustana interessato dalla realizzazione dei nuovi ingressi, risulta sprovvisto di marciapiedi, pubblica illuminazione e fognature, si vuole proporre - a scomputo degli oneri concessori - la riqualificazione urbanistica del tratto A-C.

Il tratto oggetto di intervento risulta estendersi per circa 340,00 m e per una larghezza media di 6.00m.

Lo studio e quindi la proposta progettuale si è basata su rilievo topografico e sopralluoghi in situ, finalizzati a prendere visione delle criticità riscontrabili in ambito di drenaggio delle acque meteoriche e della sicurezza stradale.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		3 di 23

3 FINALITÀ

La serie di interventi proposti in ambito di attuazione del piano attuativo in oggetto, si pongono l'obiettivo di riqualificare e rifunzionalizzare un sito produttivo accessibile solo da Via Faustana.

Al contempo, verranno realizzate le infrastrutture e urbanizzazioni necessarie in osservanza all'art. 54 c. 2) della L.R. 1/2015 e proposte soluzioni per la riqualificazione urbanistica della zona.

L'organizzazione della viabilità di progetto interna al lotto, prevede la modifica del sistema di accesso ed uscita dalla proprietà; in particolare, si prevede la creazione di 3 nuovi varchi non coincidenti con i due esistenti:

- 1) 1 accesso dedicato esclusivamente all'INGRESSO degli automezzi,
- 2) 1 accesso dedicato esclusivamente agli autoveicoli privati ed
- 3) 1 accesso promiscuo dedicato sia all'USCITA degli automezzi dal sito che all'ingresso degli autoveicoli di dipendenti e visitatori.

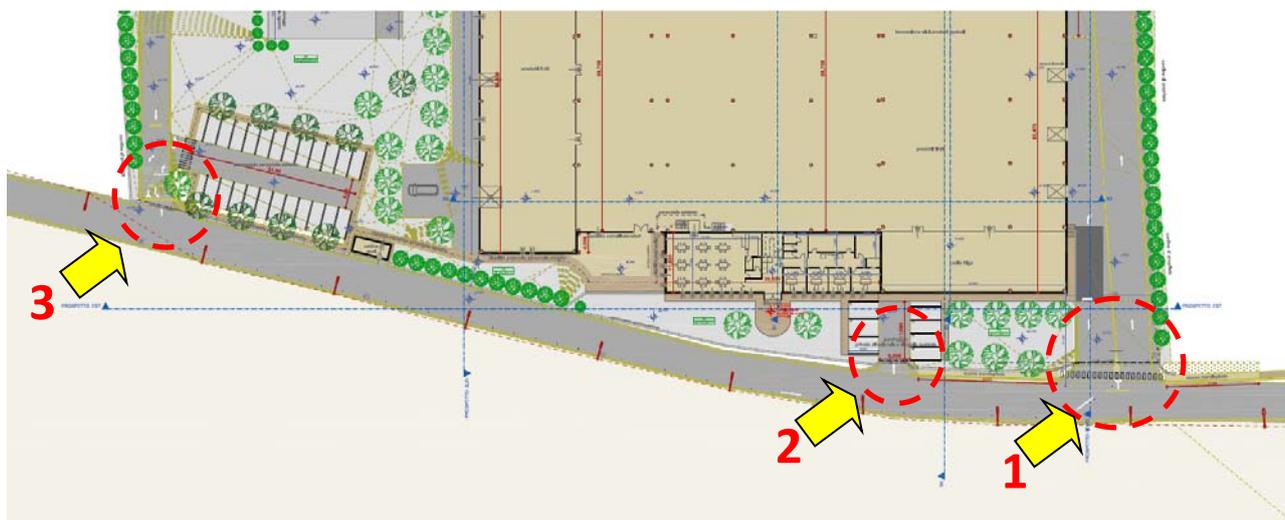


Figura 1 - estratto Masterplan di progetto con indicazione dei 3 nuovi varchi di accesso

Il progetto comporterà pertanto l'annullamento degli attuali accessi al lotto esistenti con innalzamento in sede di nuova recinzione; laddove invece viene proposta l'apertura dei nuovi varchi di accesso, viene ad emergere la necessità di adeguare le zone di ingresso/uscita al codice della strada ed alla norma di buona tecnica di progettazione stradale; in particolare, sarà necessario garantire raggi di curvatura minimi per permettere agli automezzi di accedere al sito produttivo senza impegnare la corsia opposta durante le operazioni di manovra.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		4 di 23

Considerando che il tratto di Via Faustana esterno alla proprietà Ambrosi – Sdei è privo di marciapiedi, viene ad emergere l'opportunità, come richiesto dal Comune, di procedere ad una contestuale riqualificazione urbanistica generale del tratto A-C.

La stima del valore delle opere di urbanizzazione (art. 54 c. 2) della L.R. 1/2015) e riqualificazione urbanistica, verrà proposto a scapito degli oneri concessori per il rilascio del titolo abilitativo.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		5 di 23

4 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Via Faustana è una storica strada locale urbana attraversante il centro abitato di Borgo Trevi in tutta la sua estensione.

Via Faustana si caratterizza, come di seguito meglio analizzato, pertanto come strada di categoria F, in particolare urbana locale: di fatto, essa, a seguito della costruzione negli anni '60 della variante (Ex) nuova SS3 (oggi sostituita nella funzione di extraurbana principale dalla 4 corsie), perse il ruolo di principale asse viario della zona ed assunse più quello di una strada di distribuzione alle abitazioni nel frattempo sorte in zona; tale aspetto, ha fatto sì che nel tempo si smettesse di percepire essa come un'unica via e che, di conseguenza, gli interventi effettuati in ambito di sicurezza stradale ed urbanizzazione si frammentassero in funzione delle esigenze locali, aparendo oggi decisamente discontinui e disomogenei.

Il tratto oggetto di intervento si caratterizza per essere forse quello con minor densità abitativa, ma è pure quello garante dell'accesso ad alcuni lotti sede di attività artigianali e produttive, tra cui, quella della committenza; l'estensione di questo tratto è di ca 340,00 m e resta compreso tra la grande rotatoria (punto A) esistente in corrispondenza della sopraelevata in direzione dello svincolo Trevi sulla SS3 e il futuro varco 3 della proprietà Ambrosi-Sdei (punto C)



Figura 2 - individuazione Tratto A-B di Via Faustana oggetto di intervento

Lungo questo tratto è possibile riscontrare la presenza di accessi carrabili a proprietà private e, in prossimità del punto D (fuori dall'ambito di intervento), pure quella di usci privati poco distanti (2.00-3.00m) dall'area carrabile.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		6 di 23

Dai sopralluoghi e rilievi effettuati in sito, emergono le seguenti criticità: ad eccezione del tratto più prossimo al punto A, l'intero tratto A-C – (D) (vd. Fg.1) è:

- **sprovvisto di rete fognaria dedicata al drenaggio delle acque meteoriche:** non si ha evidenza di forazze, caditoie o chiavicotti stradali a drenaggio delle acque di pioggia; la memoria storica dei residenti locali, lamenta l'insorgenza di fenomeno di allagamento in occasione di eventi di pioggia a carattere di nubifragio;
- **sprovvisto di impianto di pubblica illuminazione:** benchè il tratto in oggetto serva molti accessi alle proprietà private, e sia sovente frequentato anche da transito pedonale, non si rileva la presenza di impianto di pubblica illuminazione;
- **sprovvisto di segnaletica verticale e orizzontale adeguata**
- **sprovvisto di marciapiedi:** benchè il tratto in oggetto sia l'unica via urbana locale disponibile per raggiungere le altre zone abitate servite da via Faustana a monte e a valle nel centro di Borgo Trevi, il segmento in esame non presenta marciapiedi, ne percorsi protetti per pedoni;



Figura 3 - tratto in direzione punto A: assenza di caditoie, p. ill e marciapiedi

in merito agli interventi discontinui effettuati nel tempo su Via Faustana, occorre menzionare quanto di seguito: nel resto del centro abitato di Borgo Trevi, laddove Via Faustana serve zone a più alta densità abitativa, si riscontra la presenza di marciapiedi e pubblica illuminazione.

Solo nella zona della rotatoria sulla SS3 realizzata nel 2008 (punto A), risultano esistere delle opere fognare dedicate al drenaggio delle acque bianche: in direzione perpendicolare alla ferrovia e quindi ai canali ad essa adiacenti, risultano esistere 2 collettori del diametro Dn1200 discendenti dalla rotatoria e dedicati al drenaggio delle canalette garanti della continuità idraulica a seguito della realizzazione della rotatoria; tali collettori, considerando il notevole diametro, vengono individuati quali recapito dell'intervento descritto nella presente relazione.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVÌ – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		7 di 23

5 APPROCCIO METODOLOGICO DI PROGETTO

La proposta progettuale illustrata in seguito, ha tenuto conto di quanto riscontrato in sede di sopralluogo e su base di rilievo topografico.

Sulla scorta delle esigenze progettuali, è stata pertanto valutata la fattibilità tecnica di una riqualificazione urbanistica basandosi sulle evidenze geometriche e altimetriche, soprattutto per quanto riguarda il drenaggio delle acque meteoriche.

5.1 Considerazioni di natura Idraulica

Stando ai dati topografici, via Faustana risulta progredire con una pendenza media minima dello 0.7%.

Questo aspetto si rivela essere affatto secondario poiché, valutando la fattibilità tecnica di una fognatura a gravità, si prevede già la consistenza di essa in condotte di diametro non contenuto.

Tuttavia, considerando la natura delle acque da drenare (non nere), la zona pianeggiante e l'assenza sostanziale di bacini afferenti da monte (fatta eccezione di alcune coperture prossime al punto D, non si riscontra la presenza di piazzali e grandi aree impermeabili scolanti in direzione della sede stradale) si ritiene possibile ipotizzare la realizzazione di una fognatura a gravità dalla profondità di posa contenuta (non superiore al metro) o al più un sistema di raccolta in banchina laterale a pelo libero.

In questa fase si cercherà di valutare la fattibilità della posa in opera di una condotta a gravità; al fine di valutare i diametri necessari, è necessario stimare ed individuare il bacino di pertinenza idraulica afferente sulla superficie stradale del tratto A-D; l'area complessiva di Via Faustana, AFFERENTE ALLA SEZIONE DI CHIUSURA, e quindi intesa a lordo sia delle nuove esigenze di progetto che delle aree a monte comunque scolanti (tratto C-D), risulterà ammontare a **complessivi mq 4200,00**.

Procedendo ad una verifica sommaria dei requisiti smaltenti di un nuovo impianto di drenaggio urbano, si è proceduto come di seguito:

- Si è assunto un valore di intensità di pioggia stimato cautelativo nel valore di 180 mm/h (TR 25 anni e Tc 5 min)
- Si è applicata la formula razionale:

$$Q_{\max} = \frac{\phi \cdot i \cdot A}{3600}$$

dove:

- Qmax (l/s) = portata massima che giunge alla sezione di chiusura (ingresso Via);

Intervento di
"PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"

PROGETTO PRELIMINARE

Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana

Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)

8 di 23

- ϕ = coefficiente di afflusso assunto pari a 0.9 (superficie strade);
- i (mm/h) = intensità di pioggia ipotizzata costante per una data durata e per un dato tempo di ritorno TR 25anni;
- A (m²) = superficie afferente.

È stato pertanto possibile stimare un valore della portata di progetto pari a $Q = 189$ l/s, valore riscontrabile in corrispondenza della sezione di chiusura individuabile al punto A.

Ipotizzando ora l'impiego di una condotta in PEAD Dn 400, impostando la pendenza dello 0.7% ed un coefficiente di Strickler (condotte vecchie) pari a 85, si può desumere la non sufficienza di tale diametro (vedere grado di riempimento 80%):

Diametro Nominale		400						
Diametro interno		0,352 m						
Pendenza		0,0070						
Coeff. Strickler		85						
h/D %	h m	alfa rad	Pb m	Area mq	Rh m	V m/s	Q l/s	
0,42	0,15	2,8202	0,4964	0,0388	0,0781	1,30	50,418	
0,43	0,15	2,8607	0,5035	0,0400	0,0795	1,31	52,598	
0,44	0,15	2,9010	0,5106	0,0412	0,0808	1,33	54,803	
0,45	0,16	2,9413	0,5177	0,0425	0,0820	1,34	57,031	
0,46	0,16	2,9814	0,5247	0,0437	0,0833	1,36	59,281	
0,47	0,17	3,0215	0,5318	0,0449	0,0845	1,37	61,550	
0,48	0,17	3,0616	0,5388	0,0462	0,0857	1,38	63,838	
0,49	0,17	3,1016	0,5459	0,0474	0,0869	1,39	66,142	
0,50	0,18	3,1416	0,5529	0,0487	0,0880	1,41	68,460	
0,51	0,18	3,1816	0,5600	0,0499	0,0891	1,42	70,790	
0,52	0,18	3,2216	0,5670	0,0511	0,0902	1,43	73,131	
0,53	0,19	3,2617	0,5741	0,0524	0,0912	1,44	75,480	
0,54	0,19	3,3018	0,5811	0,0536	0,0923	1,45	77,835	
0,55	0,19	3,3419	0,5882	0,0548	0,0932	1,46	80,195	
0,73	0,26	4,0976	0,7212	0,0761	0,1055	1,59	120,891	
0,74	0,26	4,1429	0,7292	0,0772	0,1059	1,59	122,895	
0,75	0,26	4,1888	0,7372	0,0783	0,1062	1,59	124,854	
0,76	0,27	4,2353	0,7454	0,0794	0,1065	1,60	126,763	
0,77	0,27	4,2825	0,7537	0,0804	0,1067	1,60	128,619	
0,78	0,27	4,3304	0,7621	0,0814	0,1069	1,60	130,419	
0,79	0,28	4,3791	0,7707	0,0825	0,1070	1,60	132,159	
0,80	0,28	4,4286	0,7794	0,0835	0,1071	1,60	133,834	
0,81	0,29	4,4791	0,7883	0,0844	0,1071	1,60	135,441	
0,82	0,29	4,5306	0,7974	0,0854	0,1071	1,60	136,975	
0,83	0,29	4,5832	0,8066	0,0863	0,1070	1,60	138,431	
0,99	0,35	5,8825	1,0353	0,0971	0,0938	1,47	142,665	
1,00	0,35	6,2832	1,1058	0,0973	0,0880	1,41	136,919	

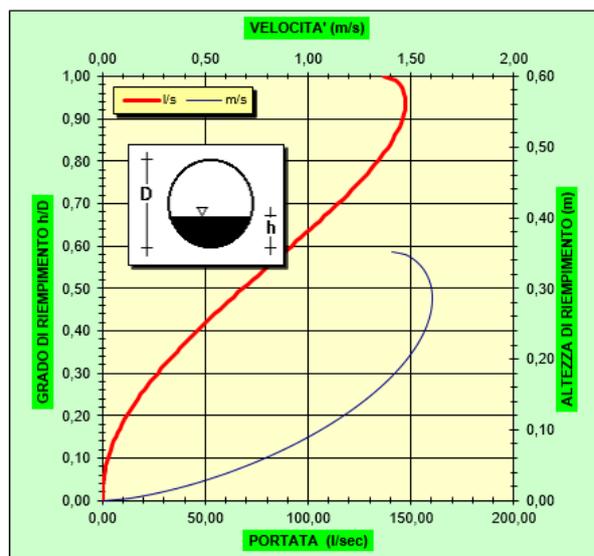


Figura 4 - verifiche compatibilità smaltente collettore Dn400 in relazione portata di progetto

Viene pertanto ad emergere la necessità di proporre, se non altro per il segmento finale di recapito, il Dn500.

Intervento di
"PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"

RE01_P_01

Ubicazione: COMUNE DI TREVÌ – Provincia di PG – Via Faustana

**PROGETTO
PRELIMINARE**

**Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana
(tratto A – C)**

9 di 23

Considerando l'esistenza di collettori di diametro Dn1200 in corrispondenza del punto A, si ipotizza il convogliamento di di tale valore di portata nella camera di confluenza esistente immediatamente a valle della rotatoria.

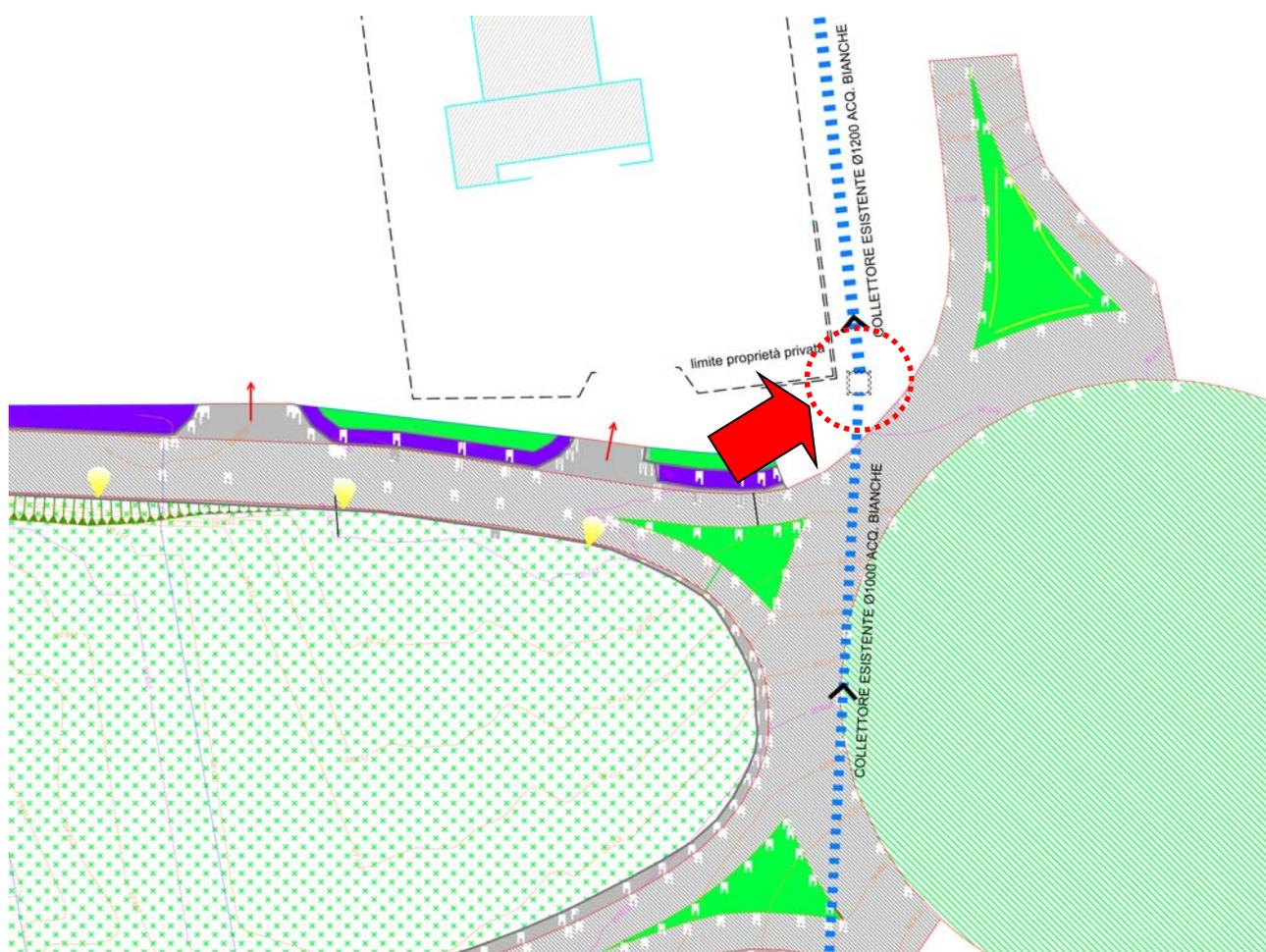


Figura 5 - individuazione collettore di recapito

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		10 di 23

5.2 Considerazioni in ambito di sicurezza e progettazione stradale

Dai sopralluoghi effettuati in sito, sono emerse le seguenti caratteristiche:

- 1) Il Comune di Trevi ha una popolazione residente inferiore ai 30.000 abitanti, e pertanto non è tenuto a dotarsi di piano del traffico; tuttavia, stando alla frequenza di transiti rilevati sommariamente in occasione dei sopralluoghi effettuati, si ritiene verosimile affermare che il tratto di strada interessato dall'intervento NON andrebbe ad evidenziare un valore di traffico medio giornaliero superiore ai 50 veicoli / ora.
- 2) Nel tratto proposto per l'intervento, la strada mostra la presenza di accessi diretti ascrivibili come passi carrabili su strada urbana locale.
- 3) è possibile affermare che il tratto in esame di Via Faustana è privo di fascia di pertinenza; non risulterebbe pertanto possibile procedere ad un ampliamento della sede stradale senza effettuare operazioni di esproprio delle proprietà private limitrofe.



Figura 6 – assenza di marciapiedi, banchine, p.ill e sistema raccolta acq. meteoriche

Con ciò premesso, considerando anche la permanenza in esercizio della Ex SS3 parallela, si ritiene possibile classificare Via Faustana al più come locale urbana F; stando alla normativa di attuazione del codice della strada (D.M. n. 6792 d.d. 05/11/2001 e D.M.16/4/2006), tale strada può presentare larghezza delle corsie minime di 2,75 m, banchina da 0.50m e marciapiede in destra di larghezza minima 1.50m; tuttavia, si ritiene opportuno osservare come **la normativa tecnica di riferimento anzitutto si riferisca alla costruzione di nuove strade e di come essa sia presa invece a riferimento per l'adeguamento delle esistenti**; di fatto, sul territorio italiano si rivela spesso impossibile adeguare le strade esistenti ai nuovi parametri normativi: il contesto antropico e secolarizzato, evolutosi nel tempo anche in assenza di normative successivamente attuate, rivela spesso situazioni inadeguabili

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		11 di 23

alla norma senza un sostanziale stravolgimento e coinvolgimento delle proprietà private attigue e/o prospicienti; Via Faustana, in questo caso, non fa eccezione e, pertanto, gli interventi di riqualificazione urbanistica proposti sul tratto A-C, potranno assumere più i connotati di un **miglioramento** e meno quelli di un completo adeguamento.

Sarebbe di fatto impossibile adeguare il tratto C-D alla sottostante sezione tipologia di riferimento:

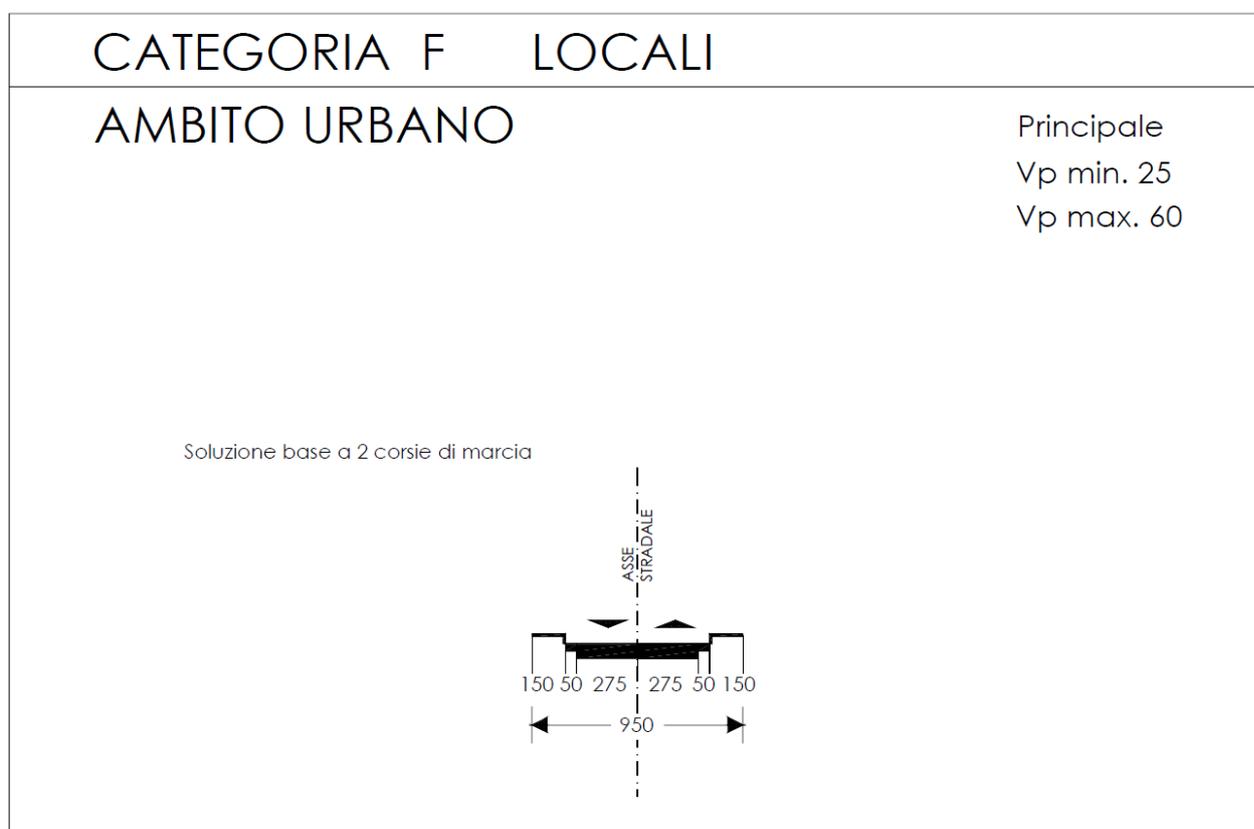


Figura 7 - estratto D.M. 6792/2001

in particolare, si riscontrano infatti le ulteriori seguenti situazioni diffuse:

- 4) Via Faustana, allo stato attuale, evidenzia una larghezza media del nastro asfaltato di ca 6.00m; in banchina destra e sinistra sono presenti fasce verdi non impegnate e di larghezza non sempre sufficiente ad ospitare un marciapiede di 1.50m. Tra il punto A e la proprietà Ambrosi-Sdei, la sezione stradale mostra la possibilità di ampliare la carreggiata e di inserire in dx un marciapiede di larghezza minima 1.50m, ma sul ciglio opposto l'inserimento di un secondo marciapiede comporterebbe procedere ad azioni di esproprio di proprietà private e sistemazioni del versante di monte;
- 5) Tra la proprietà Ambrosi-Sdei e il Punto D (esterno ambito di intervento), la sezione stradale evidenzia la **presenza di un muro di cinta che, di fatto, vincola e limita la possibilità (in futuro) di ampliare la sede**

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVÌ – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		12 di 23

stradale: l'ampliamento della carreggiata potrebbe essere possibile solo sul lato opposto, ma la presenza di un altro muro impedisce l'adeguamento della sede stradale a 6.50 m con banchine e marciapiede per tutta l'estensione della via;

- 6) La strada, pur mostrando andamento pressoché rettilineo, non presenta nel tratto banchine e segnaletica a terra.

Considerando in aggiunta che, secondo il decreto attuativo anzitutto, "le (*"nuove" n.d.p.*) strade locali urbane (categoria F) hanno carreggiata unica, corsie da 2.75 m, 1 o più corsie per senso di marcia, banchina di destra da 0.50 m, marciapiede da 1.50 m, fasce di pertinenza da 5 m e fasce di rispetto da 10 m", non sarebbe possibile garantire oggi adeguate fasce di pertinenza e di rispetto.

si ritiene pertanto opportuno proporre soluzioni di progetto congrue al contesto e che vadano a vantaggio di sicurezza stradale su tutto il tratto interessato.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		13 di 23

6 PROPOSTA PROGETTUALE

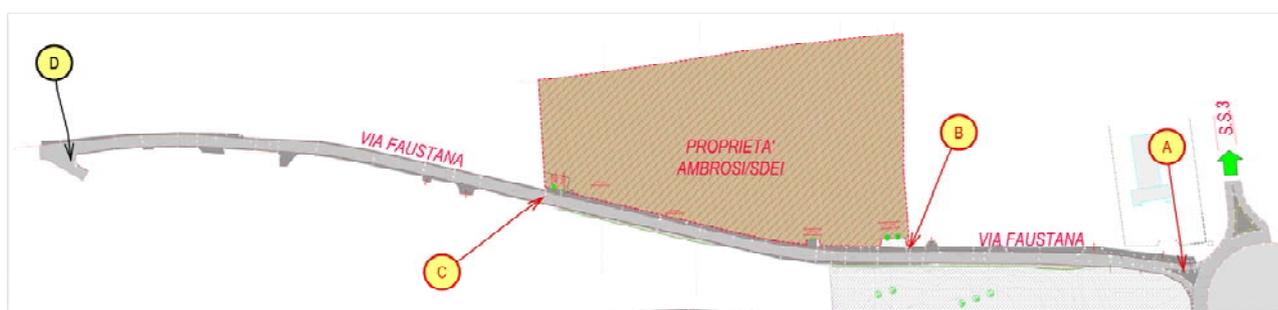


Figura 8 - picchetti di riferimento sottotratti

Sulla scorta delle precedenti considerazioni, il progettista ha ritenuto legittimo proporre opere per la riqualificazione urbanistica del tratto A-C ottimizzando gli interventi in funzione delle reali necessità previsionali di utilizzo, e quindi senza estendere la medesima sezione tipologica a tutto il tratto di intervento; a tal proposito, vengono individuati due picchetti intermedi (vd. figura sopra) al fine di semplificare l'illustrazione delle zone di intervento.

La riqualificazione urbanistica di Via Faustana nel tratto A-C viene proposta operando in due ambiti principali:

1. **miglioramento della sicurezza stradale**, attuabile con i seguenti interventi:
 - Adeguare alla normativa del codice della strada il tratto adeguabile tra cancello 1 proprietà e il punto A: in questo segmento verranno create due corsie, una per ogni senso di marcia, di larghezza minima 3.25m;
 - rendere prevalente la scelta di inserire un marciapiede in dx di larghezza m 1.50 per tutta l'estensione del tratto interessato;
 - Realizzare dei varchi di accesso alla proprietà Ambrosi – Sdei che tengano conto della sicurezza durante le fasi di attesa di ingresso e di uscita dalla proprietà;
 - Realizzazione di nuova segnaletica stradale sia orizzontale che verticale;
2. **riqualificazione e realizzazione di nuove infrastrutture a rete**, attuabile con i seguenti interventi:
 - Realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche lungo la banchina di sinistra con recapito finale nel collettore esistente all'altezza del Punto A;
 - Sostituzione della rete acquedotto esistente con nuovo materiale in gh. sf. Dn 125mm;
 - Realizzare un impianto di pubblica illuminazione per tutta l'estensione del tratto interessato;

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		14 di 23

6.1 Interventi di miglioramento della sicurezza stradale

Dal punto A al punto B, verrà adeguata la sezione stradale a due corsie di larghezza minima 3.25m con banchine di 0.50m; pertanto la banchina in destra verrà ampliata per ospitare la nuova geometria e la cunetta alla francese deputata al drenaggio delle acque meteoriche;

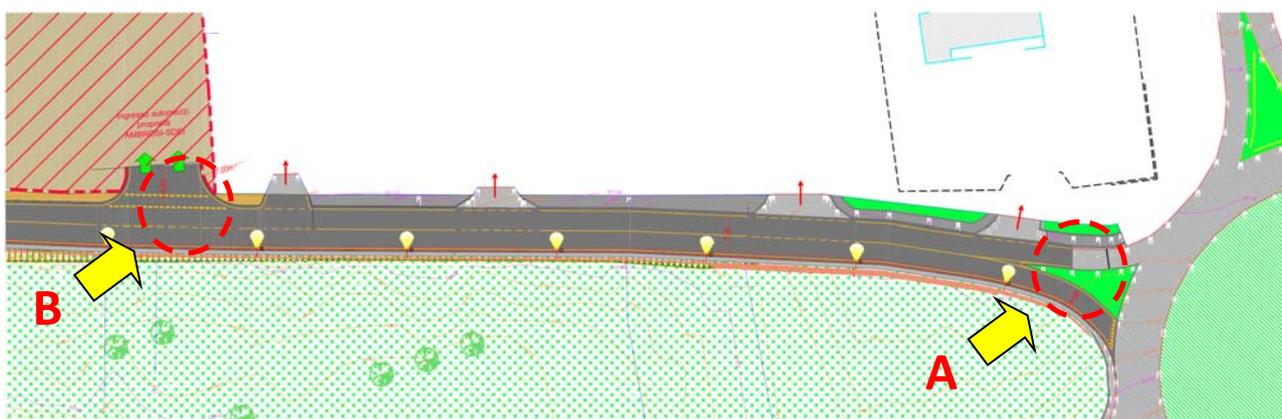


Figura 9 - tratto B-D : adeguamento della sezione stradale

In corrispondenza del punto A, si opererà un allargamento della corsia di ingresso alla rotatoria portandola ad una larghezza complessiva di **4.00m**; tale valore, considerando l'angolo di deviazione superiore a 120° (nella fattispecie 153°), risulta idoneo a garantire il transito in curva di automezzi con traino di m 13.61;

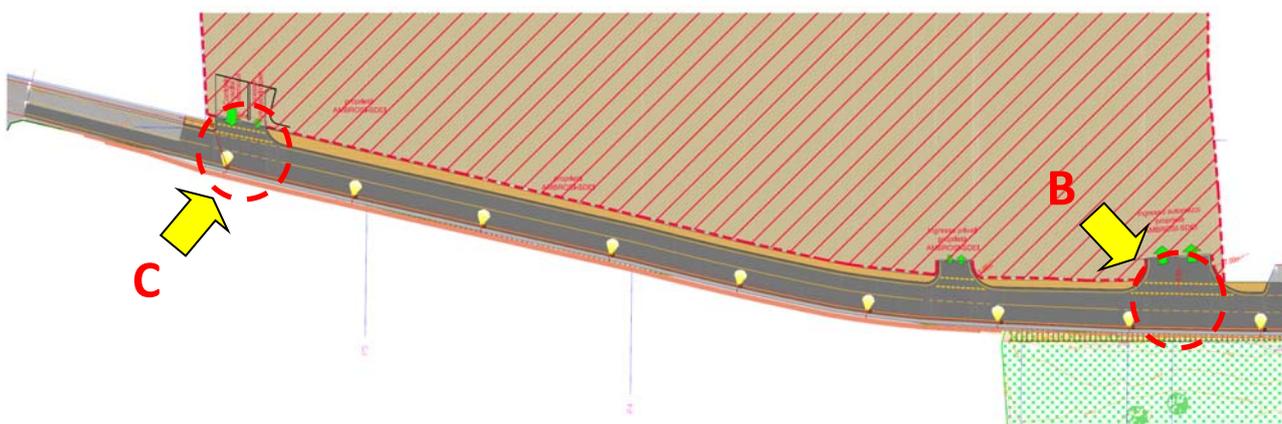


Figura 10 - tratto intermedio esterno alla proprietà Ambrosi-Sdei

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		15 di 23

Dal punto B al punto C (vd. figura precedente) verrà adeguata la carreggiata alla nuova sezione stradale, ma con larghezza delle corsie differenti: in direzione del punto C la corsia – transitabile in prevalenza da soli autoveicoli – viene proposta con una larghezza pari a 2.75m, ovvero la larghezza minima standard delle corsie delle strade categoria F;

dal punto C al punto B, quindi in direzione opposta, la corsia avrà una larghezza di 3.25 m atta a garantire un'immissione più agevole agli automezzi in uscita dalla proprietà Ambrosi Sdei (fermo restando che il transito di automezzi su corsie di m 2.75 non è precluso dalla normativa).

I nuovi varchi di accesso alla proprietà Ambrosi-Sdei dislocati nel tratto compreso tra il picchetto B e il picchetto C, saranno adeguati a quanto previsto dal codice della strada ed ai regolamenti di riferimento per la progettazione delle intersezioni stradali: in assenza di un regolamento comunale sulla geometria da rispettare, si adotta quello comunemente seguito dai grandi agglomerati urbani:

- o accesso per autoveicoli di larghezza minima dell'accesso maggiore o uguale di 5.00m con raggio di raccordo di 5.00m; nel caso dell'accesso carrabile autoveicoli privato la larghezza di progetto è di 6.00m e con raggi di raccordo di m 5.00;
- o Accesso per automezzi pesanti con larghezza minima di 10.00m e raggio di curvatura di 7.00m; nel caso dell'accesso carrabile mezzi pesanti privato la larghezza di progetto è di 12.60m e con raggi di raccordo di m 7.00;

nel caso dell'accesso dei mezzi pesanti, **la sede del cancello di accesso verrà arretrata all'interno della proprietà rispetto all'attuale recinzione**, creando l'opportuno spazio di attesa d'ingresso non su strada ma già parzialmente interno alla proprietà.

Si vuole in ogni caso evidenziare come la larghezza dei varchi di ingresso (12.60m) e di uscita (9.60m) dal lotto di proprietà, garantiscano ai mezzi pesanti di non invadere durante le operazioni di manovra la corsia opposta.

Dal punto A al punto C viene proposta la **realizzazione di marciapiede di larghezza m 1.50 nella banchina di dx**; il marciapiede avrà finitura in calcestruzzo e battuta laterale in cordolo in CAV montato in linea. La realizzazione del marciapiede avverrà in luogo dell'attuale banchina a verde e **come naturale proseguimento del tratto già esistente**; viene pertanto previsto lo scavo di cassonetto e bonifica dello strato di sottofondo con materiale riciclato frantumato meccanicamente e successiva realizzazione di soletta armata con rete elettrosaldata.

Sul fronte opposto, laddove si rende necessario procedere ad un ampliamento della sede stradale, viene proposto la costruzione di muro a blocchi o scogliera in massi ad elementi impilabili rinverdibili, finalizzato a contenere l'arretramento del greppo modificato dalla sua naturale conformazione 3:2.

Viene in ogni caso previsto il rifacimento completo di tutto il manto stradale per tutto il tratto A-C; come operazione propedeutica, si ritiene necessario procedere ad una fresatura su metà carreggiata sia per poi procedere agli scavi per la realizzazione delle fresature, sia per garantire la creazione di piani di scorrimento in direzione della cunetta di raccolta laterale dedicata al drenaggio delle acque meteoriche; pertanto si prevede una parziale sostituzione di manto bituminoso ed un parziale suo ricarico (lato nuovo marciapiede); la pendenza trasversale della nuova sezione stradale non supererà in ogni caso il 2%.

6.2 Realizzazione di nuove infrastrutture a rete

6.2.1 Nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche

Si propone la costruzione di un nuovo tratto di fognatura dedicato al drenaggio delle acque meteoriche per un'estensione complessiva di 350 m.

Il drenaggio delle acque meteoriche verrà effettuato tramite sistema di caditoie disposte in dx idraulica (procedendo dal punto A al punto C lungo la banchina di dx) con interasse di 25.00m;

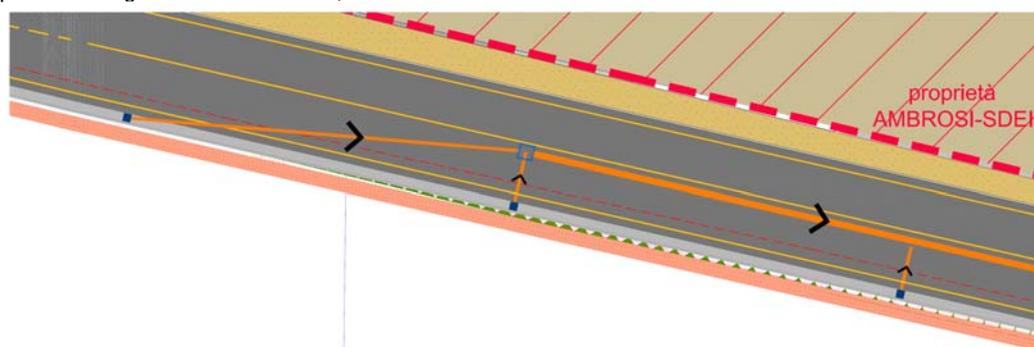


Figura 12 - estratto sezione tipo: ubicazione caditoia stradale in banchina e collettore di drenaggio a centro strada

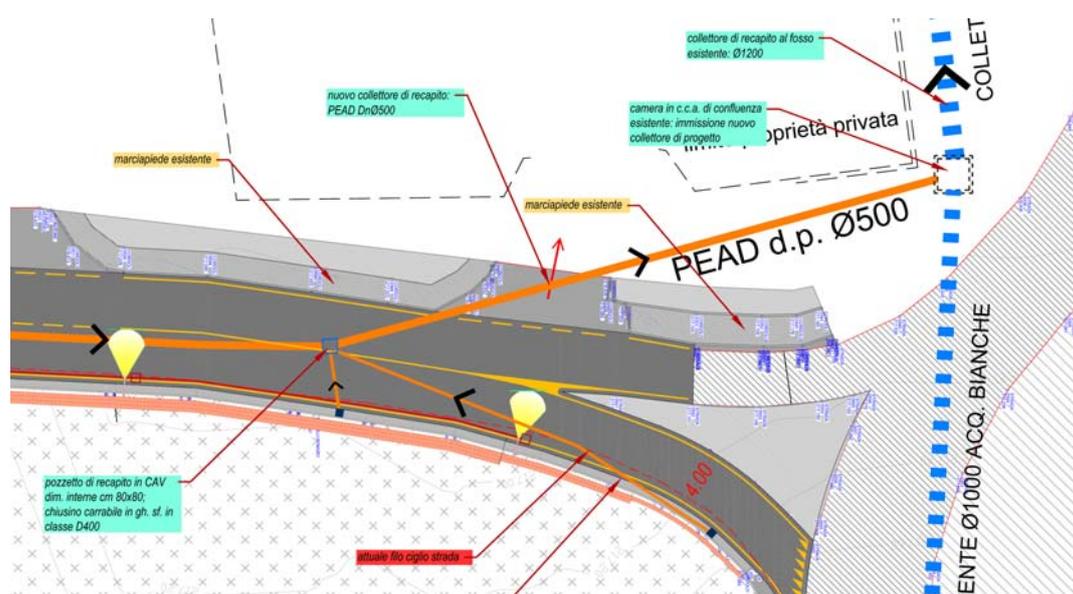


Figura 13 - proposta tratto di recapito finale

Stando ai valori delle portate di progetto, la nuova linea sarà composta da 2 tronconi principali, con diametri in aumento progressivo secondo il maggior quantitativo di acque intercettate:

- o primo tratto di ca 200.00m realizzato in Pead sn8 Dn400;
- o secondo tratto (recapito) di ca 150.00m realizzato in Pead sn8 Dn500;

Il segmento finale (ultimo tratto) verrà recapitato nella camera di confluenza ed ispezione situata a margine della rotatoria in prossimità del punto A.

La posa in opera delle nuove condotte avverrà a centro strada, aprendo trincee di scavo nella sede stradale previa fresatura dell'attuale strato bituminoso. La linea presenterà pozzetti di recapito e d'ispezione disposti ad interasse di m 50.00;

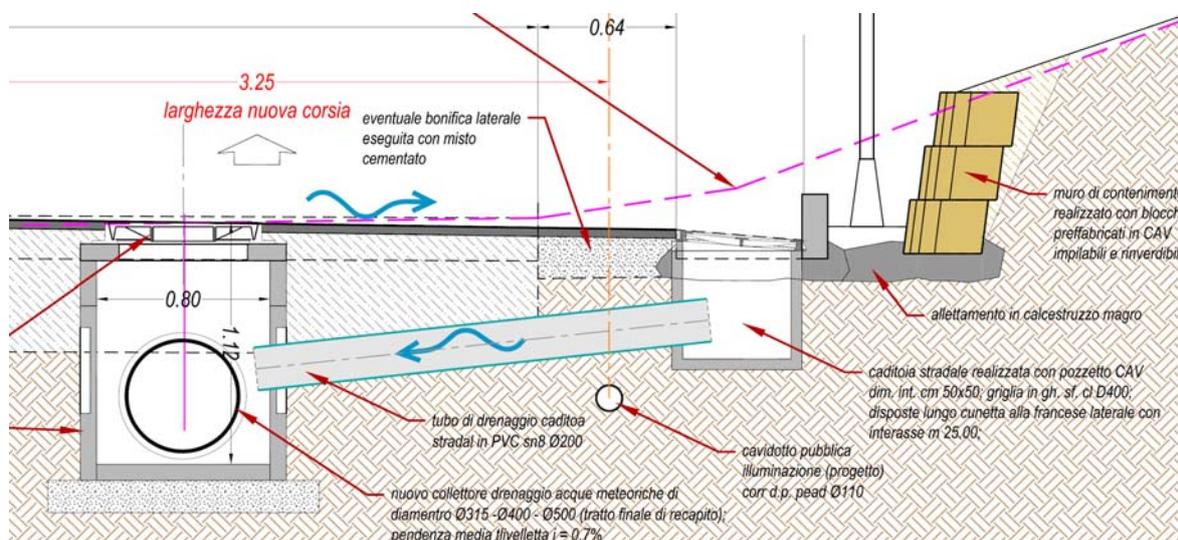


Figura 14 - sezione tipologica sistema di drenaggio

Tutti i chiusini e le caditoie verranno proposti in ghisa sferoidale Cl. D400.

Tutti i pozzetti e caditoie verranno realizzati con moduli prefabbricati in CAV di dimensioni rispettivamente dim. int. cm 80x80 e 50x50.

La nuova linea fognaria resterà **ESCLUSIVAMENTE** dedicata al drenaggio delle sole acque di pioggia, senza possibilità alcuna di commistione con le acque nere provenienti dagli edifici ubicati a monte e/o dallo stesso centro produttivo Ambrosi-SDEI.

6.2.2 Nuova linea Acquedotto in sostituzione della linea esistente

Come richiesto con parere dall'ente AURI-VUS in sede di parere prot.9390 del 02/11/22, il presente intervento dovrà prevedere anche il rifacimento della linea acquedotto esistente.

Nel tratto interessato, A-C, e quindi per la lunghezza complessiva di m 350.00, verrà prevista la realizzazione di nuova linea acquedotto consistenze in materiale ghisa sferoidale Dn 125mm così come quanto indicato nella nota di parere richiamata al periodo precedente.

La posa della condotta avverrà in trincea dedicata e prevederà il rifacimento anche dei singoli stacchi utenza fino a ridosso del vano misuratore (sostituzione di questo escluso).

Appresso di richiamo estratto da elaborato grafico di progetto.

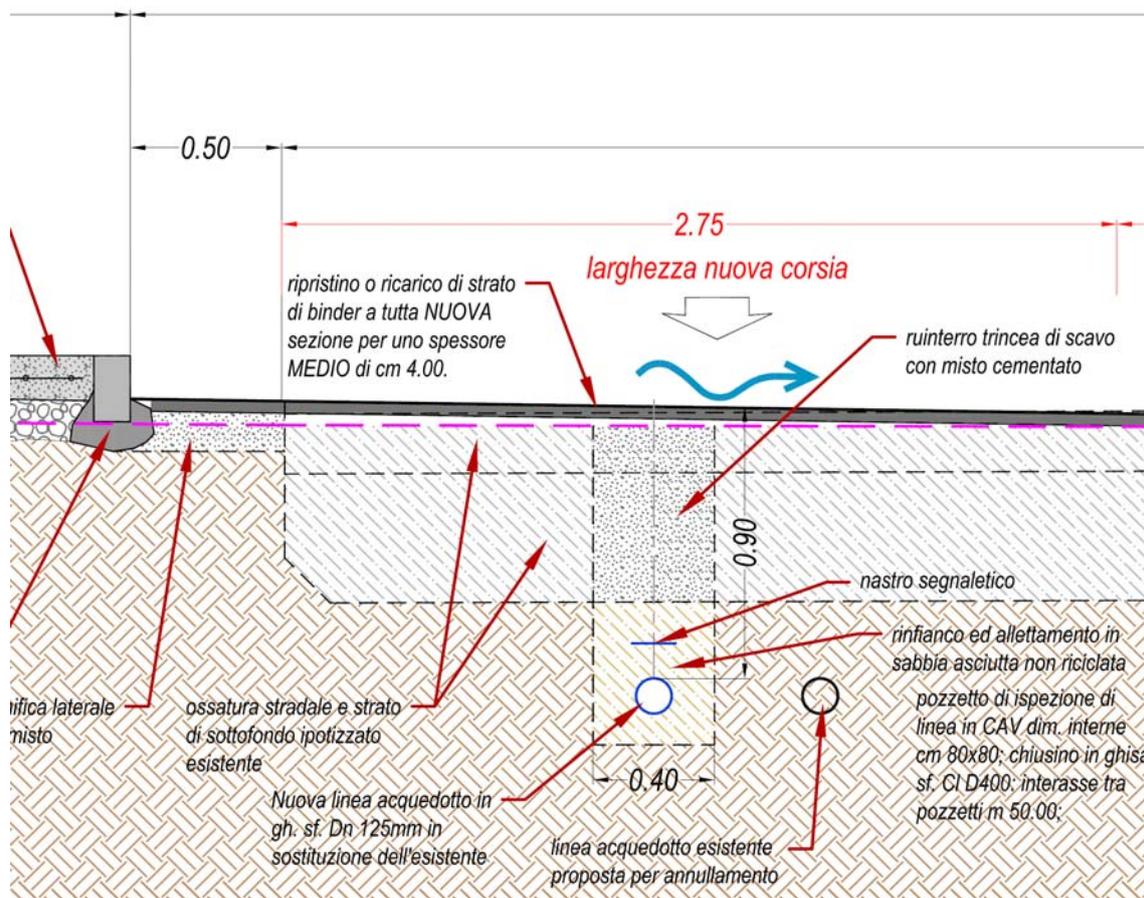


Figura 15 - estratto sezione tipologica posa in opera nuova linea acquedotto

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		20 di 23

6.2.3 Nuova impianto di pubblica illuminazione

l'impianto di pubblica illuminazione proposto, verrà dimensionato secondo le normative UNI di riferimento illuminotecnico, in particolare le normative UNI EN 11248 e UNI 13201-2.

Assumendo la classificazione di Via Faustana come strada F, verrà effettuata l'opportuna valutazione dei rischi da porre alla base del congruo dimensionamento dell'impianto; in ogni caso, per strade di categoria F la scelta di categoria illuminotecnica di ingresso risulta essere ME4b, declassabile secondo alcuni parametri riscontrabili pure nel caso del tratto AC:

- o Complessità normale del campo visivo;
- o Assenza di pericolo di aggressione;
- o Condizioni non conflittuali;

In ogni caso, qualora non sia applicabile il calcolo della luminanza secondo Uni EN 13201, si userebbe la categoria equivalente CE, che nel caso di strade F (non centro storico) CE4:

prospetto 2 **Categorie Illuminotecniche serie CE**

Categoria	Illuminamento orizzontale	
	\bar{E} in lx [minimo mantenuto]	U_0 [minima]
CE0	50	0,4
CE1	30	0,4
CE2	20	0,4
CE3	15	0,4
CE4	10	0,4
CE5	7,5	0,4

Tabella 1: Prospetto 2 UNI EN 13201-2:2016 – Categorie illuminotecniche serie CE

I parametri da rispettare per la categoria CE4 pertanto sono:

$E_{media} = 10 \text{ lx}$

$U_0 = 0.4$

Verrà dunque dimensionato un impianto idoneo a garantire un valore minimo di 10lx nel punto più svantaggiato, ovvero nella zona più distante ed equidistante da due corpi illuminanti consecutivi.

Il nuovo impianto di illuminazione verrà pertanto proposto costituito da serie di pali unilaterale in banchina: i pali avranno altezza di m 5.00 ed interasse di m 25.00. ogni palo monterà armatura stradale a tecnologia LED ad ottica eccentrica, comunque idonea a soddisfare i requisiti minimi della categoria illuminotecnica di esercizio.

Ogni palo avrà proprio basamento rispettante i requisiti minimi secondo le NTC 2008;

L'infrastruttura prevederà la posa in opera su strada di cavidotto corrugato doppia parete in PEad Dn110mm e che collegherà tutti i basamenti/pozzetti presenti alla base di ogni palo. Ogni punto luce avrà pertanto al piede un proprio pozzetto di ispezione di dimensioni interne cm 50x50 e sarà provvisto di chiusino in gh. sf. in cl D400.

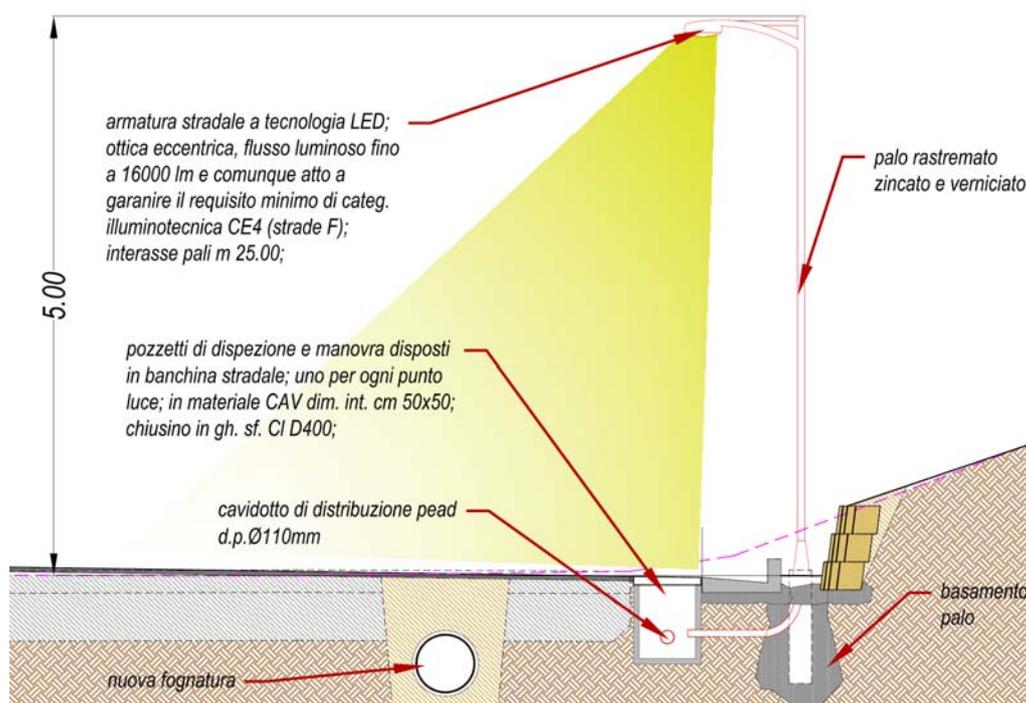


Figura 16 - schema sezione tipo nuovo impianto di pubblica illuminazione

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		22 di 23

7 VALUTAZIONE ECONOMICA

La valutazione economica, effettuata sulla previsione progettuale e congrua ad essa, è stata condotta redigendo computo metrico dettagliato e su base dell' E.P. Regione Umbria 2021 con conseguente aggiornamento in ambito di revisione prezzi edizione luglio 2022; essa è stata redatta per categorie omogenee, in particolare:

- 1) realizzazione nuova fognatura drenaggio acque meteoriche
- 2) realizzazione nuova linea acquedotto in sostituzione dell'esistente così come richiesto da ente VUS-Auri
- 2) realizzazione impianto di pubblica illuminazione
- 3) sistemazioni stradali
- 4) realizzazione di nuovo marciapiede;

nella fattispecie si allega riepilogo:

<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	212'668,58	100,000
M:001	RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA VIA FAUSTANA euro	212'668,58	100,000
M:001.001	FOGNATURA DRENAGGIO ACQUE METEORICHE euro	69'530,55	32,694
M:001.001.002	Scavi e Rinterri euro	24'267,68	11,411
M:001.001.008	Infrastruttura euro	45'262,87	21,283
M:001.002	PUBBLICA ILLUMINAZIONE euro	32'144,07	15,115
M:001.002.002	Scavi e Rinterri euro	5'873,14	2,762
M:001.002.007	quadri elettrici euro	6'584,23	3,096
M:001.002.008	Infrastruttura euro	19'686,70	9,257
M:001.003	SISTEMAZIONI STRADALI euro	56'777,89	26,698
M:001.003.001	Demolizioni euro	4'457,40	2,096
M:001.003.004	Opere d'arte minori euro	23'311,25	10,961
M:001.003.005	Pavimentazioni Stradali euro	27'432,00	12,899
M:001.003.006	Segnaletica euro	1'577,24	0,742
M:001.004	NUOVO MARCIAPIEDE euro	15'255,55	7,173
M:001.004.001	Demolizioni euro	1'341,20	0,631
M:001.004.003	Opere in cca euro	9'210,35	4,331
M:001.004.009	Nuova Pavimentazione euro	4'704,00	2,212
M:001.005	ACQUEDOTTO euro	38'960,52	18,320
M:001.005.002	Scavi e Rinterri euro	10'852,96	5,103
M:001.005.008	Infrastruttura euro	28'107,56	13,217
TOTALE euro		212'668,58	100,000

Per maggiori dettagli si rimanda al Computo Metrico dedicato.

	Ambrosi – Sdei s.r.l.	2202_P_RE01_01
	<i>Intervento di</i> "PIANO ATTUATIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E STRUTTURALE CON AMPLIAMENTO DI UN COMPLESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE E CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI AGRICOLI"	RE01_P_01
	<i>Ubicazione: COMUNE DI TREVI – Provincia di PG – Via Faustana</i>	PROGETTO PRELIMINARE
Relazione Illustrativa Generale Opere di Riqualificazione Urbanistica Via Faustana (tratto A – C)		23 di 23

8 CONCLUSIONI

In merito all'attuazione del piano ad iniziativa privata Ambrosi-Sdei srl richiamato in epigrafe, sulla scorta dei rilievi attuati e delle criticità riscontrati in sito, quanto proposto e descritto nella presente relazione si ritiene congruo a quanto previsto dall'art.54 c.2) della L.R.1/2015 ed in ogni caso ad un intervento di generale riqualificazione urbanistica di Via Faustana nel tratto A-C; di fatto, a differenza di altri tratti della stessa via al di fuori del segmento A-C, il tratto in esame non presenta ne opere dedicate al drenaggio delle acque meteoriche, ne pubblica illuminazione, ne parametri di sicurezza minimi per il transito pedonale (assenza di marciapiede per gran parte della sua estensione); nell'ottica di una riqualificazione funzionale di un sito produttivo quale quella intenzionata da Ambrosi – Sdei s.r.l., si ritiene opportuno adeguare anche le aree esterne per garantire una pieno recupero della zona, sia sotto il profilo privato che pubblico.

9 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Nuovo Codice della strada e successive modificazioni: d.l. 285-1992;
- D.M. nr 6792 del 05.11.2001: norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
- D.M nr 14/4/2006: Tecniche per la progettazione e verifica delle intersezioni stradali in ambito urbano ed extraurbano
- N.T.C. 2008: nuove norme tecniche per le costruzioni
- UNI EN 11248:2016 e UNI EN 13201-2
- L.R. 1/2015

Il progettista
Ing. Lorenzo Zangheri

Spoletto 09.01.2023



Il progettista
Ing. Lorenzo Zangheri