

1	PREMESSA	2
2	NORMATIVA.....	2
3	INQUADRAMENTO	3
4	LOCALIZZAZIONE URBANISTICA	4
5	STATO ATTUALE.....	6
6	VERIFICA DEI VINCOLI AMBIENTALI, STORICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI	10
7	STATO DI PROGETTO.....	10
8	PRINCIPALI LAVORAZIONI DI CUI SI COMPONE L'INTERVENTO	19
9	TEMPI E FASI DI ESECUZIONE	20
10	AMMONTARE DELL'OPERA	20

1 PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Bagnolo di Po possiede una rete stradale di media estensione. L'arteria principale che attraversa il Comune la SP 12, è una strada con elevato transito veicolare perché collega la S.S. 434 - Transpolesana alla SR. 6 - Eridania che porta a Ferrara. Per garantirne un transito in sicurezza, l'Amministrazione ne programma periodicamente la manutenzione, al fine di garantirne la pubblica incolumità nelle fasi di circolazione su strada.

Il presente progetto, prevede il completamento delle opere di rifacimento delle asfaltature lungo la SP 12 nel tratto localmente denominato via Roma, che collega il centro di Bagnolo di Po con il Comune di Canda nonché un parcheggio che si attesta sullo stesso tratto stradale e una strada a fondo chiuso che si innesta su di esso. Si è previsto inoltre l'ammodernamento di altri tratti stradali che si trovano nella frazione di Runzi: due tratti di Via Riviera e la via interna che parte da un lato di Piazza Runzi e arriva su via Riviera.

2 NORMATIVA

La principale normativa di riferimento su cui si è basato il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica è la seguente:

- D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i.
- Linee guida ANAC
- D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163..." (limitatamente agli articoli ancora in vigore)
- D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.

3 INQUADRAMENTO

Bagnolo di Po è un Comune dell'alto Polesine che conta poco più di milleduecento abitanti, il cui centro abitato sorge a sud del Canalbianco lungo la S.P. n. 12 che lo collega a Stienta.

Confina con i comuni di Canda, Castelguglielmo, Trecenta, Salara, Gaiba, Ficarolo e Stienta. Bagnolo di Po ha due frazioni, Runzi e la località Corà, collegate tra loro mediante Via Riviera.

La frazione di Runzi, si colloca nella parte sud del territorio comunale di Bagnolo di Po, sviluppandosi essenzialmente lungo la SP12, ad oggi è di competenza comunale. Tale strada è una delle principali arterie viarie di collegamento tra il centro abitato di Bagnolo di Po e la frazione di Runzi, per poi proseguire verso il Comune di Stienta a sud e di Canda attraverso i tratti oggetto di intervento di Via Roma.



Figura 1 – Localizzazione territoriale dell'intervento

4 LOCALIZZAZIONE URBANISTICA

Il Consiglio Comunale, con delibera n. 45 del 28/11/2018, ha approvato la Variante n.1 al P.I. Il Piano degli Interventi rappresenta il livello operativo della pianificazione, così come stabilito dalla L.R. 11/2004, che suddivide il Piano Regolatore Comunale in due fasi: quella strutturale del P.A.T.I e quella operativa del P.I. appunto. Pertanto, di seguito si riporta la tavola della variante vigente (n.1), che recepisce e specifica il regime vincolistico presente sul territorio.

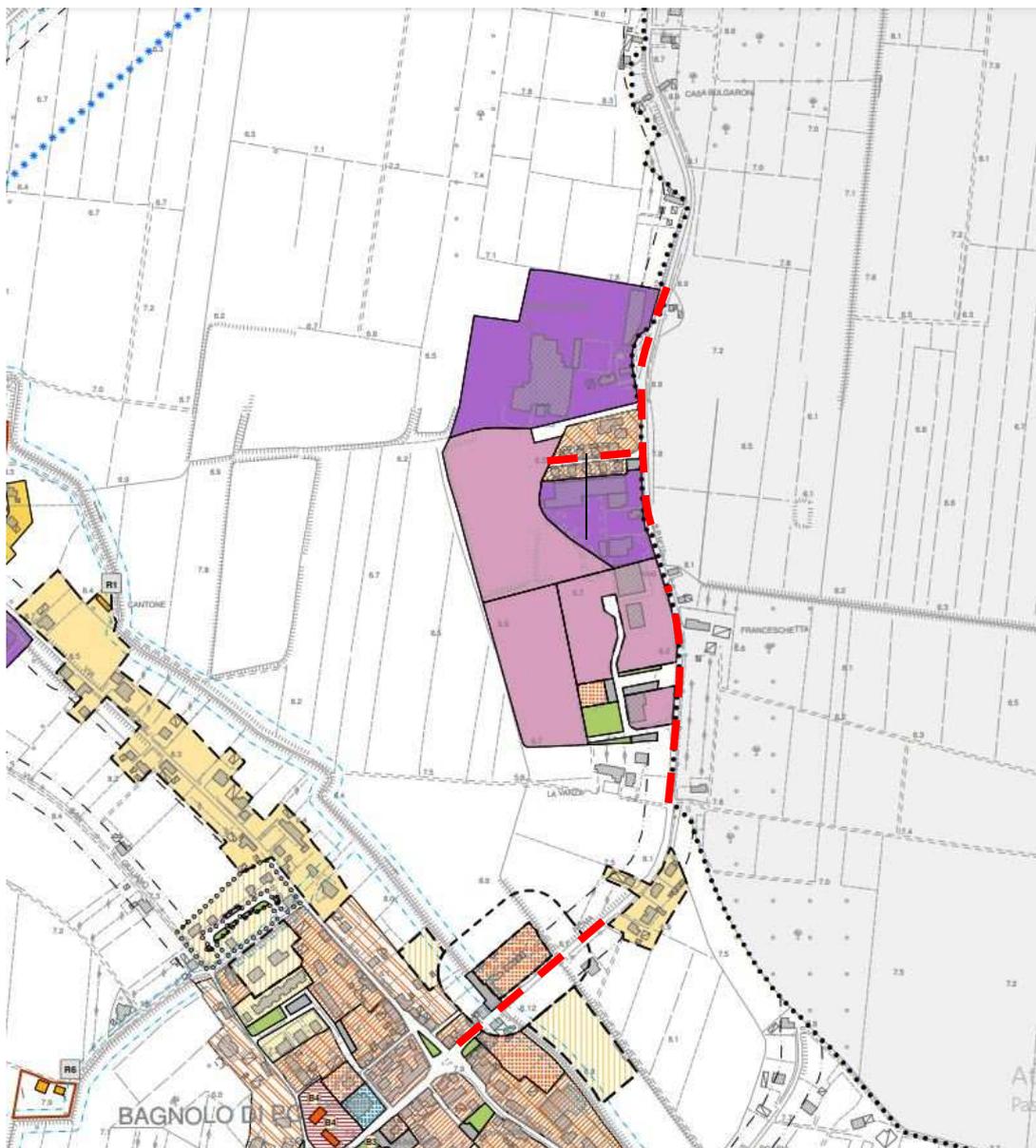


Figura 2 - Estratto della variante n.1 al Piano degli Interventi -Elab.01a

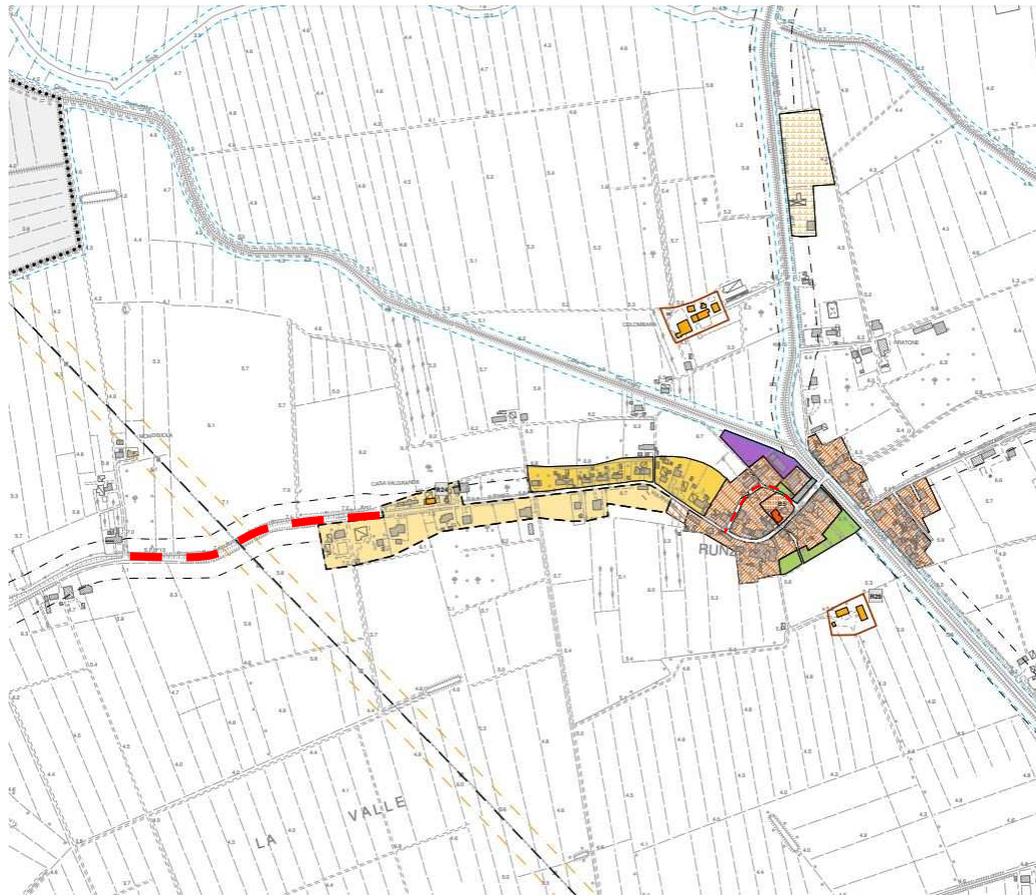


Figura 3 - Estratto della variante n.1 al Piano degli Interventi -Elab.01a

	Confini comunali					
	A - Aree e/o edifici di valore storico ambientale	Art. 24 N.T.O.		D4 - Aree per le attività ricettive e di servizio	Art. 35 N.T.O.	
	B1 - Residenziale semiestensiva di completamento	Art. 25 N.T.O.		D5 - Area agroindustriale esistente	Art. 36 N.T.O.	
	B2 - Residenziale semiestensiva di completamento	Art. 26 N.T.O.		E - Area ambientale e di rimboscimento	Art. 38 N.T.O.	
	B3 - Residenziale estensiva di completamento	Art. 27 N.T.O.		E - Agricola normale	Art. 37 N.T.O.	
	C1A - Residenziale con P.E.E.P. approvato	Art. 28 N.T.O.		NRA - Nuclei residenziali in ambito agricolo	Art. 41 N.T.O.	
	C2A - Residenziale estensiva di progetto	Art. 29 N.T.O.		NED - Nuclei di edificazione diffusa	Art. 42 N.T.O.	
	C2B - P.E.E.P. di progetto	Art. 30 N.T.O.		Verde privato	Art. 59 N.T.O.	
	D1A - Produttiva, commerciale e direzionale di completamento	Art. 31 N.T.O.		F1 - Aree per l'istruzione	Art. 44 N.T.O.	
	D1B - Produttiva con P.L.J.A.	Art. 32 N.T.O.		F2 - Aree per attrezzature di interesse collettivo	Art. 45 N.T.O.	
	D2 - Produttiva, commerciale e direzionale di progetto	Art. 33 N.T.O.		F3 - Aree attrezzate a parco, gioco e sport	Art. 46 N.T.O.	
	D3 - Area attrezzata portuale	Art. 34 N.T.O.		F4 - Parcheggi pubblici	Art. 47 N.T.O.	
					Edifici e/o nuclei di edifici di cui all'art. 10 L.R. 24/85	Art. 43 N.T.O.
					Vincolo paesaggistico, art. 142, lett. c, D.Lgs. 42/2004	Art. 56 N.T.O.
					Vincolo di destinazione forestale, L.R. n. 52/1978	Art. 57 N.T.O.
					Rispetto stradale	Art. 48 N.T.O.
					Elettrodotti e relative fasce di rispetto	Art. 52 N.T.O.
					Rispetto idrografico - RR.DD. 523/1904 e 368/1904	Art. 51 N.T.O.
					Rispetto cimiteriale	Art. 49 N.T.O.
					Rispetto depuratore	Art. 50 N.T.O.
					Viabilità comunale e sovracomunale programmata	Art. 48 N.T.O.

Come si può notare dalla carta sopra riportata, non sussistono vincoli o impedimenti alla realizzazione dell'intervento previsto.

5 STATO ATTUALE

Come anticipato gli interventi di progetto interessano sostanzialmente tre tratti di via Roma incluso un parcheggio e una via adiacente ad esso e due tratti stradali della frazione di Runzi, una in prossimità della piazza ed una sulla strada di collegamento alla frazione di Corà.

Gli interventi lungo la Sp n. 12, localmente denominata via Roma, sono ricompresi in tratti stradali già manutentati negli anni scorsi. In particolare il primo tratto è in prossimità del centro del paese e del cimitero cittadino, il secondo tratto in prossimità di un'area artigianale, il terzo in prossimità del confine comunale, in corrispondenza di un'area destinata a parcheggio a servizio di una lottizzazione residenziale che si sviluppa lungo una strada chiusa che ha accesso esclusivamente dall'area di sosta. Di fronte al parcheggio, sul lato opposto della strada, la carreggiata presenta un allargamento che ospita la fermata dell'autobus.

La sede stradale dei tratti stradali sopradescritti, presenta un avanzato stato di degrado dovuto a fessurazioni, fenomeni di ormaimento e avvallamenti che diventano particolarmente pericolosi in occasione di copiose precipitazioni.

La pavimentazione della banchina fronte parcheggio è decoesa a tal punto da rendere difficile capire dove si trovi la soluzione di continuità tra parti in asfalto e materiale arido. L'area di sosta, oltre a presentare le problematiche sopracitate, presenta importanti avvallamenti dovuti alla presenza di sottoservizi quali caditoie e chiusini vari.

In prossimità del centro del paese, l'ampia banchina a lato della carreggiata tra la fine del marciapiede in autobloccante e l'inizio della pista ciclabile, è particolarmente dissestata ed è particolarmente pericolosa per la viabilità ciclopedonale che vi transita.

Gli interventi che interessano la frazione di Runzi, prevedono la messa in sicurezza della via che parte a lato della piazza da cui prende il nome, che ha carattere prettamente locale utilizzata principalmente dai residenti. Anche in questa piccola via, a doppio senso e che si sviluppa a forma di "L", sono presenti fessurazioni, fenomeni di ormaimento e avvallamenti causati dalla presenza di continue manutenzioni ai sottoservizi.

Altro tratto stradale che si prevede di mettere in sicurezza, si trova lungo via Riviera, che collega Runzi a Corà.

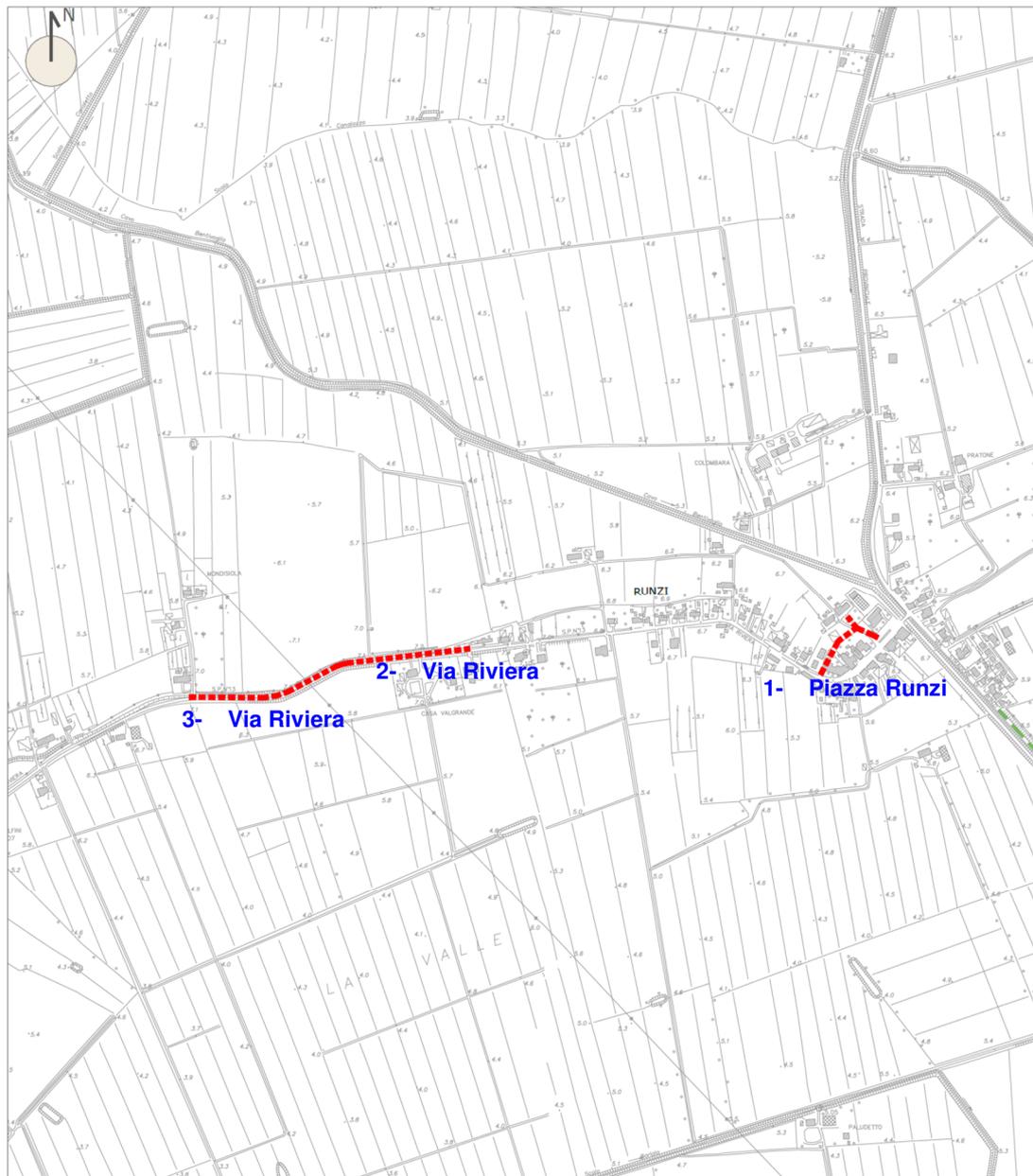


Figura 5 - Estratto della carta tecnica con individuazione dei tratti oggetto d'intervento

Nello specifico si elencano i tratti interessati e le loro caratteristiche di **Via Roma**:

Tratto 01

Localizzazione: Via Roma

Lunghezza: 310,10 m circa

Parcheggio: 13,00 x 20,00 m

Strada a fondo chiuso lunghezza: 100 m circa

Strada a fondo chiuso larghezza: 6,00 m

Banchina lunghezza: 90,00 m circa

Banchina larghezza: variabile da 1,30 m – 3,70 m

Tratto 02

Localizzazione: Via Roma

Lunghezza: 283,00 m circa

Larghezza carreggiata: variabile mediamente 6,30 m circa

Tratto 03

Localizzazione: Via Roma

Lunghezza: 97,0 m circa

Larghezza carreggiata: variabile da 6,80m – a 8,00 m

Banchina dopo marciapiede lunghezza: 15,50 m

Banchina dopo marciapiede larghezza: variabile 4,30-6,40 m

Nello specifico si elencano i tratti interessati e le loro caratteristiche di **Via Riviera**:

Tratto 01:

Localizzazione: Via Riviera

Lunghezza: 83,00 m circa

Larghezza carreggiata: variabile da 5,30-5,50 m

Tratto 02:

Localizzazione: Via Riviera

Lunghezza: 531,50 m circa

Larghezza carreggiata: variabile da 5,40-5,70 m

Nello specifico si elencano i tratti interessati e le loro caratteristiche della **Piazza Runzi**:

Tratto 01:

Lunghezza: 70,00 m circa

Larghezza carreggiata: 3,40-6,20 m

Tratto 02:

Lunghezza: 48,00 m circa

Larghezza carreggiata: 6,00-7,50 m

Tratto 03:

Lunghezza: 114,00 m circa

Larghezza carreggiata: variabile da 5,80 m - 6,00 m

5.1 Presenza di sottoservizi

Le strade oggetto d'intervento, sono dotate delle principali reti di sottoservizi, presenti sia come linee aeree sia come linee interrato.

Sono presenti:

- Linea di pubblica illuminazione (Via Roma, via Piazza Runzi e via Riviera);

- Linea elettrica aerea (Via Roma, via Piazza Runzi e via Riviera);
- Linea telefonica aerea (Via Roma, via Piazza Runzi e via Riviera);
- Rete di distribuzione rete gas (Via Roma, via Piazza Runzi e via Riviera);
- Rete di distribuzione idrica (Via Roma, via Piazza Runzi e via Riviera);
- Rete di raccolta acque bianche (Via Roma terzo tratto, via Piazza Runzi).

E' da sottolineare comunque che nei lavori di asfaltatura l'impresa esecutrice i lavori dovrà avere cura della preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere.

6 VERIFICA DEI VINCOLI AMBIENTALI, STORICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI

L'intervento non presenta problemi di inserimento nel contesto ambientale. La sua esecuzione mira alla messa in sicurezza del traffico veicolare, pertanto è volto ad apportare benefici all'ambiente stesso.

Il progetto si localizza sulle carreggiate stradali esistenti ed i relativi effetti si limitano all'ambito operativo d'intervento, pertanto senza interferenze con la rete Natura 2000.

L'intervento occupa aree già completamente impermeabilizzate pertanto non risulta necessario realizzare opere per garantire l'invarianza idraulica ai sensi della DGRV 2948/2009.

Dal punto di vista paesaggistico l'intervento non ricade all'interno di vincolo paesaggistico.

7 STATO DI PROGETTO

L'intervento da eseguirsi con il presente progetto, interessa sedi viarie esistenti, di Bagnolo di Po e di Runzi, di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

Le opere di progetto, per le loro caratteristiche tipologiche non necessitano dell'acquisizione di specifiche autorizzazioni in materia di vincoli: presentano infatti un modesto impatto nel contesto esistente, prevedendo il mantenimento sostanziale dell'attuale sede viaria e limitandosi alla manutenzione e messa in sicurezza della stessa, senza incremento di superfici impermeabile e sono conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti.

Come anticipato, gli interventi previsti lungo via Roma, consistono principalmente nel rifacimento del manto d'usura in asfalto, la messa in quota dei chiusini e dei sigilli dei sottoservizi, il rifacimento della segnaletica e l'installazione di arredo urbano nell'area della fermata del servizio autobus.

L'intervento che interessa il **primo tratto** via Roma, prevede il rifacimento del manto stradale come di seguito riportato:



Figura 7 - Planimetria interventi tratto 1

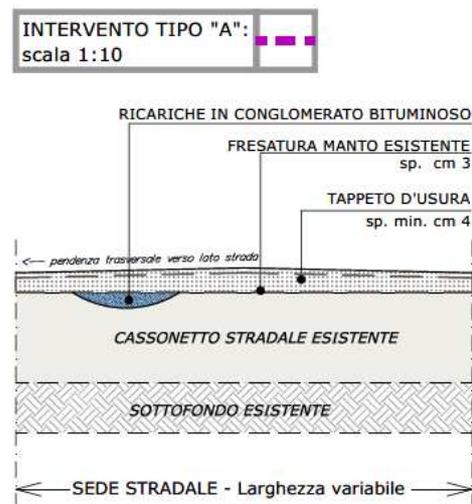


Figura 8 - Particolare intervento A

Tipo A: Per questo intervento si prevede la cigliatura della banchina stradale in alcuni tratti lungo la SP n. 12, la fresatura meccanica del tappeto d'usura di circa 3 cm e successivamente, una volta riposizionati in quota gli eventuali chiusini, griglie e altri sigilli e manufatti in ghisa presenti sulla sede stradale, si procederà al livellamento della sede stradale mediante la ripresa di avvallamenti con ricariche in conglomerato bituminoso.

Si completerà l'opera con l'asfaltatura della sede viaria con conglomerato bituminoso dello spessore medio di 40 mm, misurato dopo costipamento ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.

L'intervento che interessa il primo tratto via Roma, prevede anche la manutenzione del parcheggio adiacente alla strada e della strada chiusa che si attesta su di essa, nonché il rifacimento della pavimentazione della banchina utilizzata per la fermata dell'autobus a ridosso della via.

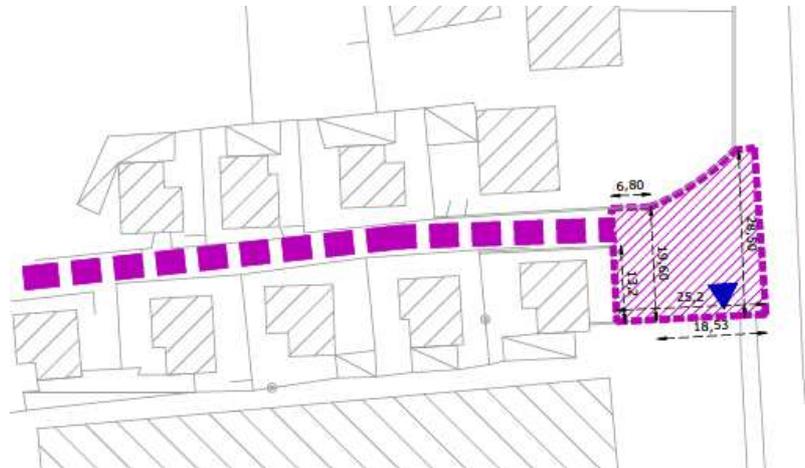


Figura 9 - Particolare intervento A Strada chiusa e parcheggio

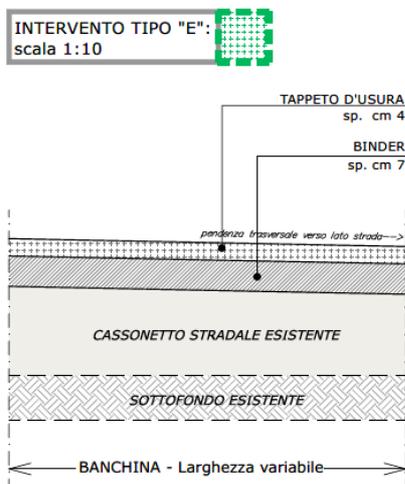


Figura 10 - Particolare intervento tipo E



Figura 11 - Planimetria intervento banchina tratto 1

Tipo E: Per questo intervento si è previsto il rifacimento della pavimentazione esistente mediante la demolizione della sovrastruttura stradale di spessore pari a circa 10 cm; la costipazione del sottofondo, e la stesura di uno strato di binder per uno spessore di 7 cm, garantendo una pendenza trasversale verso l'esterno della carreggiata per far defluire le acque meteoriche di dilavamento. L'intervento si concluderà quindi con l'asfaltatura della sede viaria con conglomerato bituminoso per uno spessore medio di 40 mm

Quest'area, completamente priva di arredo urbano, verrà dotata di una pensilina, un portabici ed un cestino portarifiuti a servizio degli utenti della linea di trasporto.



Figura 12 - arredo urbano di progetto

Il **secondo tratto** d'intervento di via Roma, in corrispondenza di una piccola zona artigianale, prevede un intervento di **Tipo B** che consiste nella cigliatura della banchina stradale in alcuni tratti lungo la SP n. 12, la fresatura meccanica del tappeto d'usura di circa 3 cm e successivamente, una volta riposizionati in quota gli eventuali chiusini, griglie e altri sigilli e manufatti in ghisa presenti sulla sede stradale, si procederà con l'asfaltatura della sede viaria con conglomerato bituminoso dello spessore

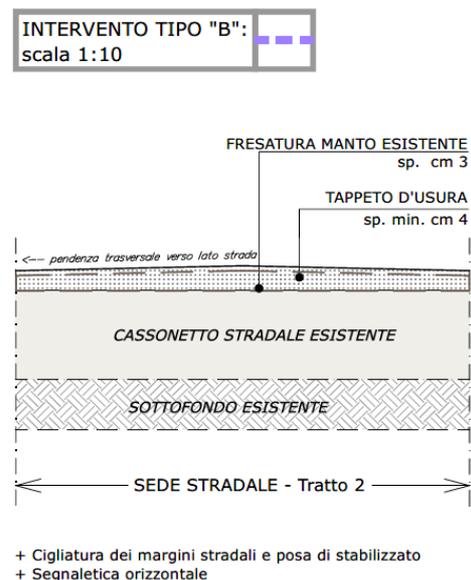


Figura 13 - Particolare intervento tipo B

medio di 40 mm, misurato dopo costipamento ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.

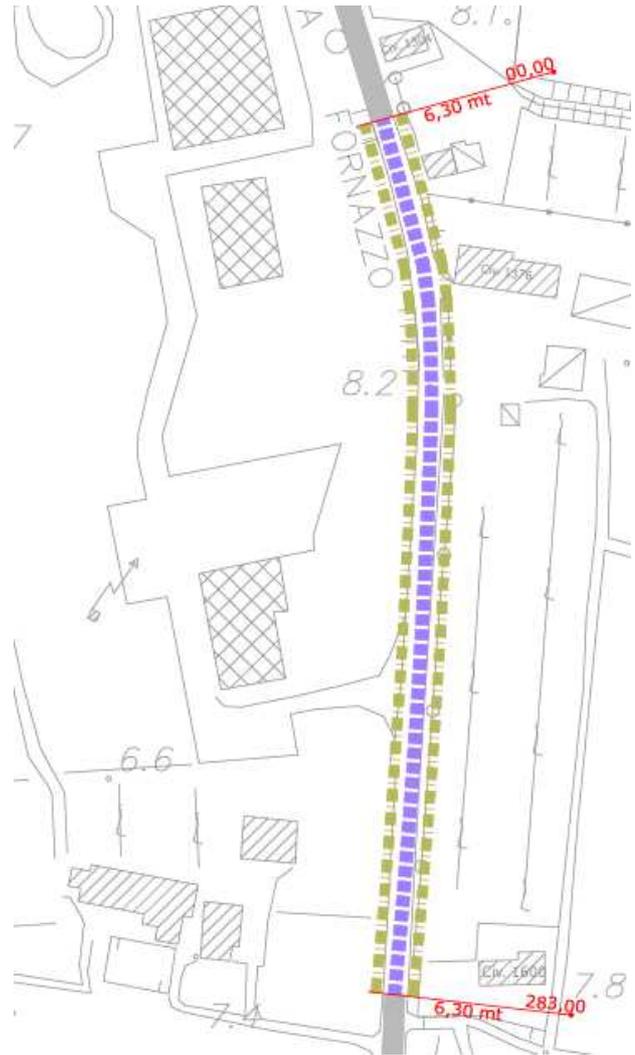


Figura 14 - Planimetria interventi tratto 2



Figura 15 - Planimetria interventi tratto 3

Nel **terzo tratto** d'intervento su via Roma, in prossimità del centro e del cimitero cittadino, si prevede un intervento di Tipo A (rif. Figura 8) per la sede stradale, ed il rifacimento della banchina in prossimità del marciapiede in bettonella fronte farmacia comunale, a completamento del percorso pedonale esistente che porta verso il cimitero, attigua come da particolare (intervento di Tipo C) sottoriportato.

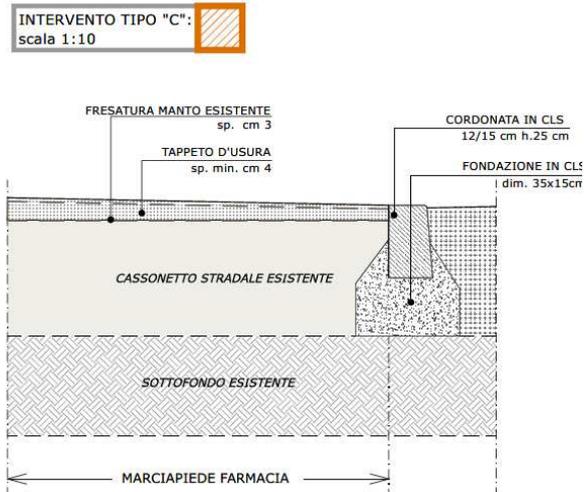


Figura 16 – Particolare intervento tipo C

Ad ultimazione verrà rifatta la segnaletica orizzontale e qualora fosse necessario implementata la segnaletica verticale, secondo le indicazioni che verranno impartite dal comando di Polizia Locale ed in ogni caso in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada.

VIA RIVIERA e via PIAZZA RUNZI

Gli interventi previsti si possono suddividere in 2 categorie, così come rappresentato con colorazioni diverse nella planimetria sopra riportata:

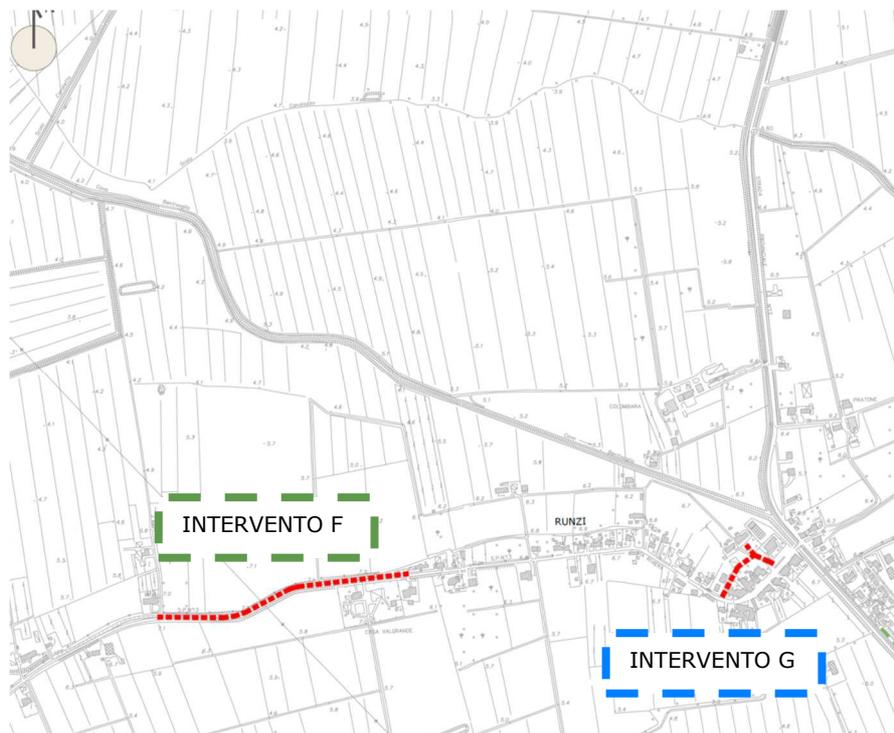


Figura 17 - Estratto della carta tecnica con individuazione delle tipologie d'intervento

VIA RIVIERA

Tipo F: Per questo intervento si è previsto l'irruvidimento della pavimentazione asfaltica esistente mediante leggera fresatura meccanica di circa 1 cm; successivamente, una volta riposizionati in quota gli eventuali chiusini, griglie e altri sigilli e manufatti in ghisa presenti sulla sede stradale, si procederà quindi con l'asfaltatura della sede viaria con conglomerato bituminoso, con uno spessore medio di 40 mm, misurato dopo costipamento.



Figura 18 - Planimetria interventi via Riviera

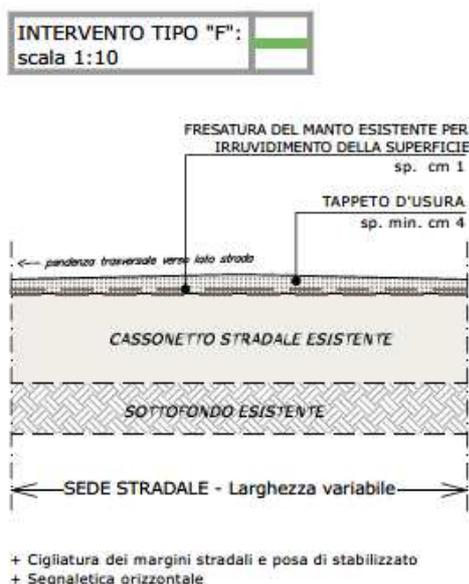


Figura 19 - Particolare intervento Tipo F

VIA PIAZZA RUNZI



Figura 20 - Planimetria interventi via Piazza Runzi

Tipo G: Per questo intervento si è prevista la fresatura meccanica di circa 3 cm della pavimentazione asfaltica; successivamente, una volta riposizionati in quota gli eventuali chiusini, griglie e altri sigilli e manufatti in ghisa presenti si procederà al livellamento della sede stradale mediante la ripresa di avvallamenti e buche con ricariche in conglomerato bituminoso. Si terminerà con l'asfaltatura della sede viaria con conglomerato bituminoso, del tipo con aggregati calcarei, con uno spessore medio di 40 mm, misurato dopo costipamento.

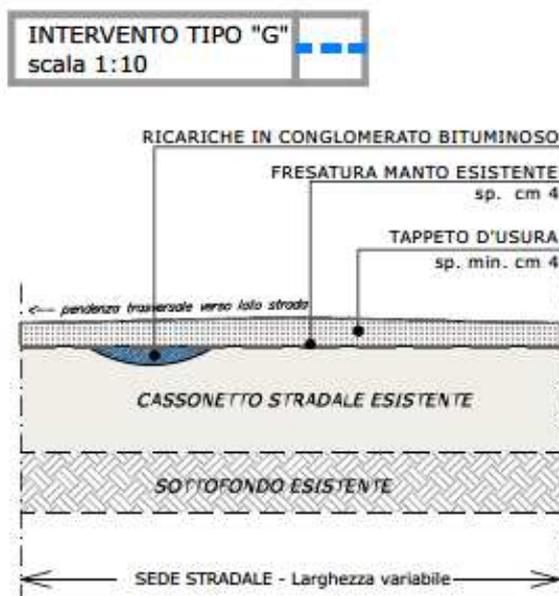


Figura 21 - Particolare intervento Tipo G

Ad ultimazione verrà rifatta la segnaletica orizzontale e qualora fosse necessario implementata la segnaletica verticale, secondo le indicazioni che verranno impartite dal comando di Polizia Locale ed in ogni caso in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada

8 PRINCIPALI LAVORAZIONI DI CUI SI COMPONE L'INTERVENTO

Le opere consistono nelle seguenti lavorazioni, come previste nel computo metrico estimativo allegato al progetto:

- cigliatura della banchina stradale;
- irruvidimento o fresatura di pavimentazioni bituminose con trasporto a rifiuto e smaltimento del materiale di risulta;
- taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso a ridosso della carreggiata;
- demolizioni di sovrastruttura stradale;
- messa in quota di chiusini e caditoie;
- realizzazione di sovrastruttura stradale mediante compattazione di sottofondo esistente, stesura di binder con spessore di 7 cm, rullatura e successiva stesura del manto d'usura;
- stesa e rullatura di strato in conglomerato bituminoso per ricariche, con spessore variabile;
- stesa e rullatura di conglomerato bituminoso per manto d'usura, con spessore 4 cm;
- esecuzione della segnaletica orizzontale, strisce longitudinali, strisce di arresto, zebraure, scritte, ecc., con vernici idonee, secondo quanto previsto dal C.d.S., in accordo con la Polizia Locale competente;
- eventuali piccoli interventi che dovessero essere necessari a garantire una perfetta esecuzione a regola d'arte e secondo le necessità che si riscontrassero in fase esecutiva e che non si potevano prevedere al momento della redazione del presente progetto, valutati in economia.

9 TEMPI E FASI DI ESECUZIONE

Il tempo necessario alla completa esecuzione dell'opera, salvo sospensioni o variazioni impreviste e/o imprevedibili (per causa di legge o per fatto accidentale o causa di forza maggiore) viene stimato in **140 giorni** (centoquaranta) naturali e consecutivi.

10 AMMONTARE DELL'OPERA

Il costo dell'opera oggetto della presente progettazione è determinato secondo i seguenti parametri:

- Applicando singoli prezzi desunti dal Prezzario della Regione Veneto 2023;
- In assenza di voci specifiche nel Prezzario della Regione Veneto, si è scelto di procedere con un'analisi di mercato per valutare i prezzi più congrui e di conseguenza costruire nuovi prezzi con relativa analisi.

Di seguito si riporta il quadro economico dell'intervento che prefigura il costo totale dell'opera prevista nel presente progetto:

QUADRO ECONOMICO		
LAVORI		
A1	Lavori di messa in sicurezza delle strade comunali	€ 210.000,00
A2	Oneri per la sicurezza	€ 6.000,00
A	Lavori	€ 216.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	<u>Spese tecniche generali:</u> spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità.	€ 17.000,00
B2	C.P. 4%	€ 680,00
B3	Spese per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche previste dal CSA (art.111, comma 1 bis del D.Lgs. N. 50/2016)	€ 200,00
B4	Incentivo di cui all'art. 113 DLgs 50/2016	€ 4.320,00
B5	Contributo A.N.A.C.	€ 225,00
B6	Spese di gara, pubblicità, ecc.	€ 500,00
B7	Imprevisti	€ 5.585,40
B8	Imposte	
	IVA 10% sui Lavori (A)	€ 21.600,00
	IVA 22% su (B1+B2)	€ 3.889,60
B	Somme a disposizione	€ 54.000,00
TOTALE DEL PROGETTO		
A	Totale dei Lavori	€ 216.000,00
B	Totale delle Somme a disposizione	€ 54.000,00
A+B	TOTALE del PROGETTO	€ 270.000,00