

REGIONE PIEMONTE



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

TORINO METROPOLI



## COMUNE DI FOGLIZZO

### PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di messa in sicurezza e manutenzione strade  
Sistemazioni stradali



Il Progettista



DOC.

RT\_01a

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

SCALA

//

DATA. Dicembre 2022



Ing. MORAMARCO VITO

Via Trieste, 59 - 10080 Bosconero (TO)

cell. 349 6506056 - vito.moramarco7@gmail.com



## RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

### Lavori di messa in sicurezza e manutenzione strade – Sistemazioni stradali

#### 1. INTRODUZIONE

---

##### 1.1 PREMESSA

Il Comune di Foglizzo con determinazione del responsabile del servizio tecnico n°. 30 del 26/04/2021 affidava allo scrivente, l'incarico professionale per la progettazione definitiva, esecutiva per i "Lavori di messa in sicurezza e manutenzione strade". In particolare il presente progetto, riguarda la realizzazione di marciapiedi, ampliamenti stradali e piattaforme rialzate. Gli interventi sono dislocati in diverse zone dell'abitato di Foglizzo e in alcuni casi interessano alcune strade provinciali.

#### 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

---

##### 2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Foglizzo (TO), situato a circa 35 km dal capoluogo piemontese, è un piccolo comune della Città Metropolitana di Torino che confina a Nord con i comuni di San Giorgio Canavese e San Giusto Canavese a Est con il comune di Caluso a Sud con i comuni di Montanaro e San Benigno Canavese e a Ovest con il comune di Bosconero. Da un punto di vista demografico il Comune di Foglizzo ha una popolazione residente di circa 2 319 abitanti. Da un punto di vista geografico, lo stesso può essere descritto mediante le seguenti caratteristiche:

- Longitudine: 7°49' 00" E; Latitudine: 45°16' 00" N, Elevazione: 247 m s.l.m.;
- Estensione: 15,64 kmq.



Figura 2.1 – Foto aerea di dettaglio dell'area oggetto di intervento (tratto da Google Earth)





Fig. 2.2 – Estratto P.R.G.C. dell'area oggetto di intervento

## 2.2 LO STATO DI FATTO

Come è possibile notare dalle seguenti immagini, le opere in progetto interessano diverse arterie della viabilità comunale che necessitano di alcuni interventi di manutenzione e/o adeguamento. Attualmente le arterie interessate, sottoposte agli ordinari lavori di manutenzione, si presentano in uno stato decoroso. Tuttavia si riscontra l'assenza di percorsi pedonali sicuri ed una diffusa carenza di elementi quali marciapiedi, parapetti, ecc.. Alla luce delle criticità appena descritte, con il fine di migliorare gli standard di sicurezza e fruibilità della viabilità cittadina, risulta necessario prevedere interventi mirati.



Fig. 2.3 – Intervento FG\_001 – Sistemazione sagrato c/o Chiesa Santa Maria Maddalena



Fig. 2.4 – Intervento FG\_002 – Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)



Fig. 2.5 – Intervento FG\_003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82)



Fig. 2.6 – Intervento FG\_004 – Pensilina BUS Via Caluso (S.P. 85)





Fig. 2.7 – Intervento FG\_005 – Intubamento fosso Via Chivasso



Fig. 2.8 – Intervento FG\_006 – Parapetto c/o Castello



Fig. 2.9 – Intervento FG\_007 – Sistemazione sagrato c/o Cappella San Sebastiano (S.P. 40)



Fig. 2.10 – Intervento FG\_008 – Ampliamento stradale c/o RSA

## 2.3 LE OPERE IN PROGETTO

Per far fronte alle criticità evidenziate nel precedente paragrafo e visibili nelle foto scattate durante il sopralluogo tecnico, di concerto con l'ufficio tecnico comunale sono stati individuati n. 8 interventi prioritari. Tutti gli interventi sono finalizzati al miglioramento delle condizioni di sicurezza e fruibilità della viabilità comunale (con particolare attenzione agli utenti più "deboli"), in generale gli interventi prevedono la realizzazione di marciapiedi, banchine e l'installazione di alcuni elementi d'arredo.

La realizzazione degli interventi principali, comporterà l'esecuzione di una serie di opere/lavorazioni accessorie che saranno descritte dettagliatamente intervento per intervento.

Gli interventi principali e le lavorazioni accessorie previste, sono state suddivise in n.8 interventi, che di seguito vengono esplicitati in dettaglio:

- Int. FG 001 – Sistemazione sagrato c/o Chiesa Santa Maria Maddalena: Questo intervento necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio e consiste nel rifacimento della pavimentazione del sagrato antistante la chiesa, della piazza adiacente e nella realizzazione di un marciapiede (lato est – fronte chiesa e lato ovest – c/o canonica) per complessivi 650 mq. Per il rifacimento della pavimentazione e dei marciapiedi, si utilizzeranno principalmente cordoli, lastre e cubetti in Diorite o Pietra di Luserna, ad eccezione di una piccola porzione del sagrato che sarà realizzata utilizzando la tecnica costruttiva dell'epoca di costruzione dell'edificio sacro (pavimentazione in ciottoli). Con il fine di garantire una maggiore durabilità alla pavimentazione in cubetti, propedeuticamente alla stessa sarà realizzata una soletta in calcestruzzo. Tuttavia per evitare che le vibrazioni indotte su di essa dal traffico veicolare si propaghino fino a raggiungere i vicini fabbricati, la stessa dovrà essere "isolata" rispetto a questi ultimi mediante la realizzazione di elementi di discontinuità. L'intervento sarà accompagnato da piccole sistemazioni che riguardano il rifacimento/adeguamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale e di alcuni elementi di arredo (paletti dissuasori conformi all'Art. 180 del D.P.R. 495/1992), la messa in quota dei chiusini, caditorie e griglie e la boiaccatura della pavimentazione in cubetti;
- Int. FG 002 – Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82): Questo intervento necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e consiste nella realizzazione di un nuovo marciapiede di larghezza  $l = 1.50$  m e lunghezza di circa 315 m, previa realizzazione di idonea fondazione in calcestruzzo, con finiture in masselli autobloccanti e cordoli in calcestruzzo ( $s = 12$  cm e



$h \geq 15$  cm). L'andamento planimetrico del marciapiede garantirà una sezione stradale minima "Categoria F – Ambito urbano" (corsia minima da 2.75 m e banchina da 0,50 m) mentre per quanto riguarda l'andamento altimetrico, quest'ultimo si adatterà alle quote delle soglie esistenti prevedendo, dove necessario, rampe di accesso/discesa con pendenza inferiore all'8 %. L'intervento sarà accompagnato da ulteriori sistemazioni che riguardano, il riposizionamento di alcune caditoie e la messa in quota di vari chiusini, il rifacimento del tappeto d'usura ( $s = 3$  cm) per tutto il tratto interessato dalla realizzazione del marciapiede, per complessivi 2652 mq e il rifacimento/adequamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale (compresa la zembratura giallo – nero dei cordoli del marciapiede) e verticale e di alcuni elementi di arredo (paletti dissuasori conformi all'Art. 180 del D.P.R. 495/1992);

- Int. FG 003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82): Questo intervento necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e consiste nella sistemazione di un tratto di marciapiede ( $L = 16.50$  m), mediante scarifica/demolizione della pavimentazione esistente e posa di nuove lastre in pietra e nella ricostruzione di un marciapiede ( $L = 36.00$  m), previa demolizione del manufatto in calcestruzzo esistente e sistemazione dei sottoservizi presenti, con finiture in masselli autobloccanti e cordoli in calcestruzzo ( $s = 12$  cm e  $h \geq 15$  cm). L'andamento planimetrico del marciapiede garantirà una sezione stradale minima "Categoria F – Ambito urbano" (corsia minima da 2.75 m e banchina da 0,50 m) mentre per quanto riguarda l'andamento altimetrico, quest'ultimo si adatterà alle quote delle soglie esistenti prevedendo, dove necessario, rampe di accesso/discesa con pendenza inferiore all'8 %. L'intervento sarà accompagnato da ulteriori sistemazioni che riguardano, la messa in quota di vari chiusini, il rifacimento del tappeto d'usura ( $s = 3$  cm) per tutto il tratto interessato dalla realizzazione del marciapiede, per complessivi 335 mq e il rifacimento/adequamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale (compresa la zembratura giallo – nero dei cordoli del marciapiede) e verticale e di alcuni elementi di arredo (paletti dissuasori conformi all'Art. 180 del D.P.R. 495/1992);
- Int. FG 004 – Pensilina BUS Via Caluso (S.P. 85): Questo intervento necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e consiste nella posa in opera di una nuova pensilina per l'attesa degli autobus (con relativo arredo). L'attività sarà preceduta dalla sistemazione e la bitumatura (binder  $s = 4$  cm e tappeto d'usura  $s = 3$  cm) dell'intera piazza per complessivi 280 mq. L'intervento sarà accompagnato da ulteriori sistemazioni che riguardano la messa in quota di vari chiusini e griglie, la realizzazione di un'aiuola e il rifacimento/adequamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale, ecc.;
- Int. FG 005 – Intubamento fosso Via Chivasso (S.P. 82): Questo intervento non necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino, in quanto trattasi di un lotto di completamento di un intervento già autorizzato. Esso consiste nella prosecuzione dell'intervento di intubamento del fosso che si sviluppa parallelamente a Via Chivasso, fino all'ultimo accesso appena fuori l'abitato di Foglizzo per una lunghezza complessiva di circa 275.00 m. La posa in opera della tubazione prefabbricata in calcestruzzo ( $Di = 50$  cm) sarà preceduta dalla sistemazione dei sottoservizi presenti e seguita dalla realizzazione di una banchina in calcestruzzo armato (finitura mediante scopatura) entro cui saranno realizzati ad interasse di circa 10,00 m nuove caditoie per la raccolta delle acque piovane. L'intervento sarà accompagnato da ulteriori sistemazioni che riguardano il rifacimento/adequamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale e la sistemazione della scarpata;
- Int. FG 006 – Parapetto c/o Castello: Questo intervento non necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e consiste nell'installazione sulla sommità di un muro in mattoni esistente di un parapetto in legno durevole, per una lunghezza complessiva di circa  $L = 40,00$  m ( $h \geq 1.10$  m e interasse montanti 2.00 m);



- Int. FG 007 – Sistemazione sagrato c/o Cappella San Sebastiano: Questo intervento necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio e consiste nella riqualificazione del sagrato antistante la Cappella di San Sebastiano, mediante la realizzazione di un marciapiede a raso con la pavimentazione stradale circostante di circa 22 mq, con finiture in cubetti e cordoli in Diorite/Pietra di Luserna. L'intervento si completerà con la posa di alcuni elementi d'arredo (fioriere, paletti dissuasori paletti dissuasori conformi all'Art. 180 del D.P.R. 495/1992, ecc.) e la boiaccatura della pavimentazione in cubetti;
- Int. FG 008 – Ampliamento stradale c/o RSA: Questo intervento non necessita di parere autorizzativo da parte della Città Metropolitana di Torino e consiste nell'ampliamento della carreggiata della strada che costeggiando l'RSA conduce al Campo Sportivo, mediante la realizzazione di un cassonetto stradale e la bitumatura di una superficie complessiva di circa 490 mq, e nella bitumatura dell'area parcheggio adiacente alla struttura sportiva, previa realizzazione e allacciamento di un nuovo sistema di raccolta e smaltimento delle acque piovane, per una superficie complessiva di circa 542 mq. L'intervento sarà accompagnato da ulteriori sistemazioni che riguarderanno essenzialmente il rifacimento/adeguamento/riposizionamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Con il fine di garantire una migliore continuità tra le nuove superfici in conglomerato bituminoso e quelle esistenti, si prevede la colatura di bitume liquido all'interfaccia tra nuova e vecchia pavimentazione.

### 2.3.1. Verifica raggi di curvatura minimi d'ingombro dinamico

Con particolare riferimento all'intervento "Int. FG\_001 – Sistemazione sagrato c/o Chiesa Santa Maria Maddalena" sarà garantita una sezione stradale di tipo "Categoria F – Ambito urbano" (due corsie da 2,75 m ciascuna e banchine da 0,50 m ciascuna), inoltre con il fine di garantire la percorribilità della S.P. 82 anche agli autobus del trasporto pubblico locale, è stata eseguita la verifica relativa ai raggi di curvatura minimi d'ingombro dinamico secondo il D.M. 19/04/2006 e dell'Art. 217 – Inscrivibilità in curva dei veicoli – fascia d'ingombro D.P.R. 495/1992 e s.m.i.. Tale verifica ha dato esito positivo per entrambe le direzioni di percorrenza della S.P. 82 (vedi immagini allegate).

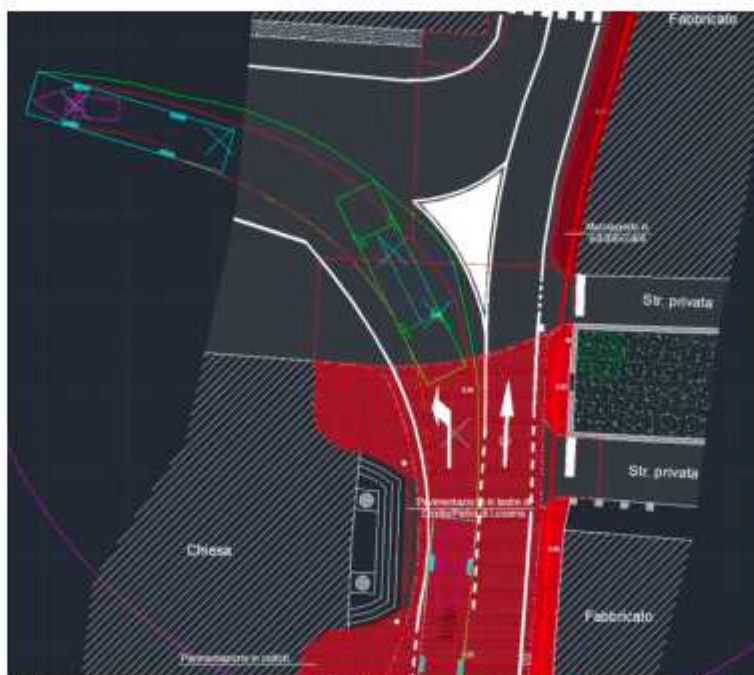


Fig. 2.11 – Verifica raggi di curvatura minimi d'ingombro dinamico incrocio S.P. 82 – direzione Nord

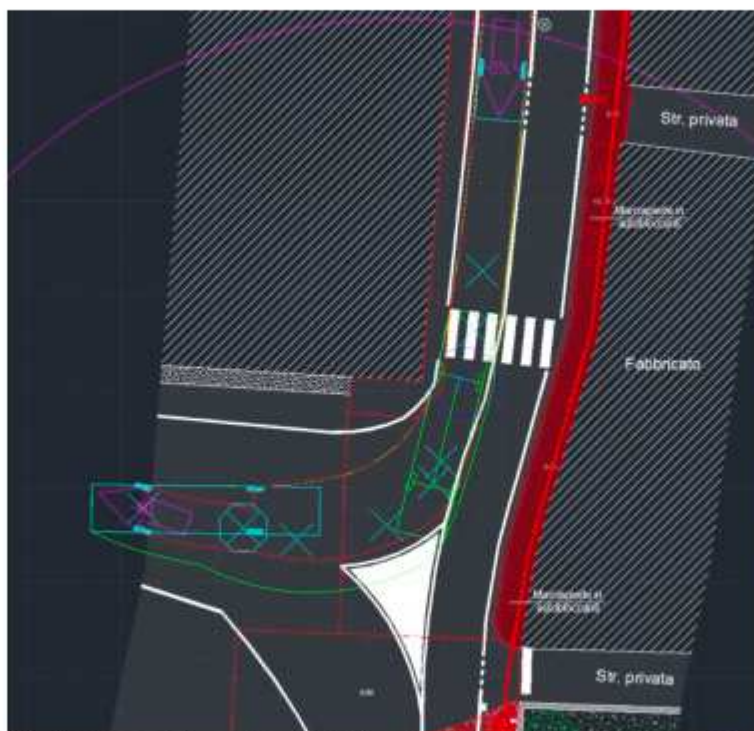


Fig. 2.12 – Verifica raggi di curvatura minimi d'ingombro dinamico incrocio S.P. 82 – direzione Sud

### 2.3.2. Analisi sulla necessità delle barriere stradali

Con particolare riferimento agli interventi "Int. FG\_002 - Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)", "Int. FG\_003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82)" e "Int. FG\_007 – Sistemazione sagrato c/o Cappella San Sebastiano (S.P. 40)", come previsto dall'Art. 2, comma 1 del "D.M. 18 febbraio 1992 n. 223 – Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza", per le opere in progetto, trattandosi di interventi da realizzarsi in tratti urbani della viabilità provinciale, caratterizzati da una velocità di progetto inferiore a 70 km/h, non è necessario installare nessuna barriera stradale.

### 2.3.3. Attraversamenti pedonali

Con particolare riferimento agli interventi "Int. FG\_002 - Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)" e "Int. FG\_003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82)", la segnaletica orizzontale dedicata agli attraversamenti pedonali resterà invariata rispetto alla situazione ante-intervento. Vista la numerosità degli accessi privati che si trovano lungo il lato ovest della S.P. (privo di percorso pedonale) e la conseguente impossibilità alla realizzazione per ognuno di essi di un attraversamento pedonale, si richiama l'Art. 190, comma 2 del D. Lgs. 30/04/1992 n. 285 e s.m.i. – Nuovo codice della Strada nel quale si legge che *"I pedoni, per attraversare la carreggiata, devono servirsi degli attraversamenti pedonali, dei sottopassaggi e dei soprapassaggi. Quando questi non esistono, o distano più di cento metri dal punto di attraversamento, i pedoni possono attraversare la carreggiata solo in senso perpendicolare, con l'attenzione necessaria ad evitare situazioni di pericolo per sé o per altri"*

### 2.3.4. Triangolo di visibilità

Con particolare riferimento all'intervento "Int. FG\_002 - Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)" la dimostrazione grafica del triangolo di visibilità secondo il comma 2 dell'Art. 16 del D.Lgs. 285/1992 e s.m.i. e nel rispetto del



p.to 4.6 del D.M. 19/04/2006 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione di intersezioni stradali" non può essere verificata a causa della morfologia del contesto urbano preesistente. Tuttavia per far fronte a tale problematica, l'arteria stradale era stata già dotata di specchi stradali per traffico convesso, che contestualmente alla realizzazione delle opere in progetto saranno oggetto di revisione e regolazione. Pertanto considerato che le opere in progetto sono finalizzate ad un miglioramento complessivo della sicurezza stradale e che sono state poste in essere tutte le accortezze necessarie alla mitigazione di tale problematica, si ritiene che le opere in progetto possano essere realizzate senza prevedere ulteriori accorgimenti. A titolo puramente esemplificativo, si riporta un estratto della dimostrazione grafica del triangolo di visibilità che produce esito negativo.

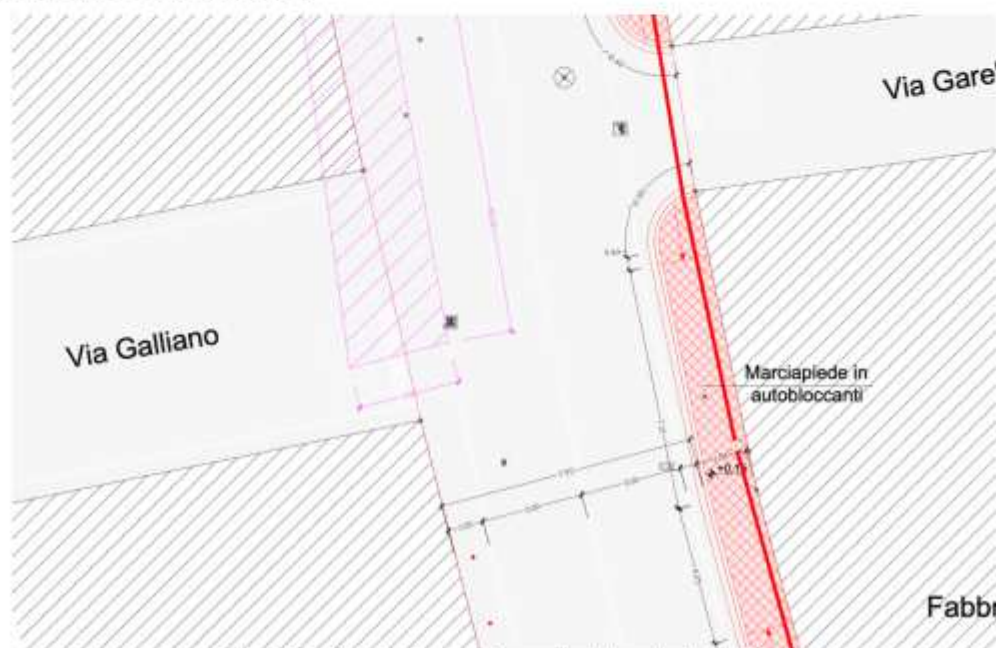


Fig. 2.13 – Estratto dimostrazione grafica triangolo di visibilità.

### 2.3.5. Sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e di disgelo

Con particolare riferimento agli interventi "Int. FG\_002 - Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)" e "Int. FG\_003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82)", la documentazione in nostro possesso evidenzia, sul tratto di S.P. 82 interessato dalle opere in progetto, la presenza di un tronco di "fogna mista" caratterizzato da un collettore circolare D 400 mm (primo tratto a partire da nord) e D 500 mm (secondo tratto in direzione sud) e da un sistema di griglie e caditoie disposte in modo irregolare lungo l'intero tratto della viabilità provinciale. Considerato che le opere in progetto non interessano direttamente tale sistema e che lo stesso, dalle informazioni in nostro possesso, riesce a raccogliere e smaltire in modo efficiente le acque meteoriche e di disgelo, non si ritiene necessario andare a modificare/integrare (ad eccezione di piccoli interventi di sistemazione) il sistema di raccolta e smaltimento esistente.

### 2.3.6. Illuminazione pubblica

Con particolare riferimento agli interventi "Int. FG\_002 - Marciapiede Via Umberto I (S.P. 82)" e "Int. FG\_003 – Marciapiede Via Principessa Jolanda (S.P. 82)", si segnala che le arterie stradali oggetto del presente progetto risultano essere già dotate di illuminazione pubblica. Considerando inoltre che le opere in progetto riguardano esclusivamente la realizzazione di un percorso pedonale rialzato e il rifacimento del manto d'usura di alcuni tratti di viabilità provinciale, non si ritiene necessario andare a modificare/integrare l'impianto di illuminazione pubblica esistente.

## 2.4 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

Le lavorazioni e i materiali da impiegare ai fini della realizzazione delle opere in progetto, possono sintetizzarsi nelle seguenti:

- scarifica parziale dell'attuale sovrastruttura stradale e piccole demolizioni di manufatti in calcestruzzo armato ordinario (gettato in opere e/o prefabbricato);
- "ricariche" di materiale bitumino per livellare gli avvallamenti della attuale piattaforma stradale;
- scavo di incasso per la fondazione stradale;
- scavo per posa di manufatti prefabbricati;
- fondazione stradale con materiale riciclato;
- calcestruzzo a prestazione garantita per uso non strutturale C20/25;
- acciaio in reti e/o barre B 450 C;
- strato di base in conglomerato bituminoso di pezzatura compresa fra 0 e 30 mm;
- strato di collegamento (Binder) in conglomerato bituminoso di pezzatura compresa fra 0 e 20 mm;
- strato di usura (tappeto) in conglomerato bituminoso di pezzatura compresa fra 0 e 10 mm;
- tubazione prefabbricata in calcestruzzo armato  $D_i = 50$  cm;
- cordoli in materiale litoide, retti o curvi (dim. 12 x 25-30 cm);
- cordoli in calcestruzzo prefabbricato, retti o curvi (dim. 12 x 25-30 cm);
- cubetti in materiale litoide  $h = 6$  e 10 cm;
- lastre in materiale litoide  $s = 10$  cm;
- ciottoli per pavimentazione  $diam = 6/8$  cm;
- masselli autobloccanti in calcestruzzo;
- materiale ligneo durevole in pali  $D = 10$  cm per parapetto;
- materiale di piccola ferramenta (staffe, chiodi, tasselli, ecc.);
- guaina bituminosa  $s = 4$  mm;
- materiale per segnaletica orizzontale e verticale;
- paletti dissuasori a "memoria di forma".

## 2.5 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

In merito ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), ai sensi dell'art. 34 del D.lgs. 50/2016 recante i "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale", per le opere in progetto il criterio di riferimento più adatto sarebbe quello relativo ai "Servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione e manutenzione di strade" che pur essendo in fase di adozione non è ancora disponibile. Tuttavia, con il fine di garantire comunque il rispetto di tutti i criteri applicabili, si potrà fare utile riferimento ai CAM per l'edilizia (Capitolo 2.5 e 2.6) e ai CAM per l'arredo urbano (Capitolo 5). Pertanto si provvederà ad inserire nella documentazione progettuale (con particolare riferimento al Doc. "CSA\_05 – Capitolato speciale d'appalto") e di gara pertinente, tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento per gli specifici CAM.

## 2.6 MODALITA' DI APPALTO E REALIZZAZIONE

Stante le tipologie di intervento, le caratteristiche del progetto e gli importi previsti, il contratto d'appalto verrà stipulato a corpo.



### 3. REGIME VINCOLISTICO

#### 3.1 COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Le opere in progetto possono essere inquadrate come opere di completamento/sistemazione della viabilità esistente, inoltre da un'analisi degli elaborati del P.R.G.C., per le aree interessate dagli interventi in progetto, non emergono particolarità rilevanti. Per questo motivo si ritiene che tutti gli interventi siano conformi allo strumento urbanistico comunale, approvato con D.G.R. - n. 8 - 2458 del 19/03/2001 (aggiornamento 28/07/2001), e pertanto non sarà necessario acquisire ulteriori pareri e/o nulla osta, ad eccezione del parere della Città Metropolitana di Torino (per le sole opere che interessano la viabilità provinciale) e della Soprintendenza (per le sole opere che interessano chiese e monumenti storici).



Fig. 3.1 – Estratto P.R.G.C. - Tavola P.2 - Assetto generale del Piano

#### 3.2 COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Gli interventi in progetto non presentano aspetti di criticità ambientale in quanto si sviluppano prevalentemente in aree interne al concentrico già urbanizzate. L'unico intervento che si estende oltre i confini dell'abitato è l'Int. FG\_005 – Intubamento fosso Via Chivasso (S.P. 82) che tuttavia rientra tra gli interventi esclusi automaticamente dalla valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'Art. 4, comma 6, della Legge Regionale n. 40 del 14/12/98, in relazione agli allegati B2, n. 28 (strade extraurbane secondarie provinciali) e C (interventi di adeguamento di strade extraurbane secondarie esistenti, ai fini esclusivi di ammodernamento e messa in sicurezza, consistenti nella realizzazione di svincoli a circolazione rotatoria, innesti, nella modifica sostanziale di sezioni e raggi di curvatura (anche conseguentemente alla costruzione di opere di protezione da frane e caduta massi), compresa la ricostruzione di attraversamenti esistenti di corsi d'acqua anche per esigenze di compatibilità idraulica). Allora alla luce di quanto esposto e del sostanziale miglioramento delle condizioni di sicurezza e di fruibilità della viabilità interessata dagli interventi, si ritiene che non vi siano situazioni tali da condizionare la realizzazione delle opere in progetto.

### 3.3 COMPATIBILITA' IDRAULICA E SISMICA

Per quanto riguarda l'aspetto idraulico, non si rileva nessuna criticità particolare, mentre in merito alla classificazione sismica, si evidenzia che l'area oggetto di intervento è ricompresa nella zona sismica 3 ai sensi della DGR 6-887 del 30/12/2019.

## 4. PREZZARIO DI RIFERIMENTO

Per la redazione degli elaborati di progetto, sono state utilizzate voci desunte dal Prezzario Regionale 2022 del Piemonte (aggiornamento Luglio 2022), in quanto i prezzi corrispondenti sono adeguati alla realtà attuale anche in relazione alla località in cui si opera. Tutti i prezzi sono da intendersi comprensivi delle spese e degli utili d'impresa, anche se non espressamente specificato negli allegati progettuali.

## 5. CRONOPROGRAMMA FASI AMMINISTRATIVE DI ATTUAZIONE

Per l'approvazione del progetto definitivo, considerata la necessità di acquisire il parere della Città Metropolitana di Torino, si prevede una tempistica di 60 giorni, mentre per l'approvazione del progetto esecutivo si prevede un tempo di 15 gg.

L'espletamento di tutte le procedure di appalto richiede un tempo di circa a 30 giorni, mentre il periodo di esecuzione dei lavori è previsto in **180 giorni**. Non appena ultimate, le opere risulteranno funzionanti. Per la chiusura formale degli stessi da un punto di vista amministrativo, si prevede un tempo massimo di 150 giorni.

Bosconero, 23/12/2022

Il Progettista

