



# Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

STAZIONE APPALTANTE

**Regione Toscana - Settore  
trasporto pubblico locale**

IL DIRIGENTE

**Ing. Riccardo Buffoni**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

**Ing. Riccardo Buffoni**

IL DIRETTORE ESECUTIVO DEL CONTRATTO

**Ing. Michela Di Matteo**



RTP progettisti



MATE Soc. Coop.



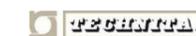
Cooprogetti Soc. Coop.



Parcianello & Partners  
engineering s.r.l.



Netmobility s.r.l.



Technital S.p.a



D.R.E.A.M. Italia

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE VARIE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

**Ing. Lino Pollastri**

## TOSCANA TRONCO 03 ELABORATI PROGETTUALI CICLOVIA PLANIMETRIA

Progetto 20036	Fase F	Lotto TO03	Categoria TRA	Sottocategoria SP	Progressivo 01	Tipo elaborato PL	Progressivo 01	Revisione A	CUP D71B17002330003	Redatto Vazzano	Controllato Pollastri	Approvato Pollastri	Scala 1:5000	Revisione Emissione	Data Agosto 2021
-------------------	-----------	---------------	------------------	----------------------	-------------------	----------------------	-------------------	----------------	------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	-----------------	------------------------	---------------------

## GRUPPO DI LAVORO



### Mate Soc. Coop.

Ing. Lino Pollastri, Ing. Elena Guerzoni, Ing. Franco Di Biase, Arch. Arturo Augelletta, Ing. Matteo Cella, Arch. Francesco Vazzano, Arch. Agostino Maiurano, Ing. Mauro Angione, Ing. Silvia Moretti, Ing. Marco Lupo, Ing. Elettra Lowenthal, Arch. Emanuela Barro, Dott. Urb. Valeria Polizzi, Dott. Urb. Lisa De Gasper, Arch. Tommaso Cesaro, Arch. Maurizio Pavani, Ing. Mauro Perini (DT), Ing. Alessandro Sanna, Arch. Livia Travaglini, Ing. Jacopo Balsamo, Arch. Eleonora Sablone, Prof. Arch. Matteo Zambon, Arch. Laura Mazzei, Geom. Pierluigi Burzacca, Arch. Michele Cavallaro, Ing. Carlo Albergo Caliman, Arch. Nicla Di Ciommo, Dott. Veronica D'Onofrio



### Coopprogetti Soc. coop.

Arch. Enrico Costa, Arch. Paolo Ghirelli, Ing. Lorena Ragnacci, Ing. Edoardo Filippetti, Ing. Moreno Panfili, Ing. Alessandro Placucci, Arch. Elisa Aurora Eleonora Crimi, Arch. Francesca Uccellani, Arch. Luigi Muraca, Arch. Antonella Strati, Ing. Danilo Pelle, Arch. Sonia Alunno, Arch. Alessio Mazzacrelli, Ing. Monia Angeloni, Cons. BB. AA. AA. Eleonora Gitto, Ing. Luigino Capponi, Per. Ind. Augusto Albini, Ing. Luigi Farina, Geol. Fausto Pelicci, Ing. Walter Tomassoli, Ing. Luca Vecchiato, Dott. Agr. Salvatore Mauro, Dott. Agr. Giampaolo Tripodi, Per. Agr. Roberto Tomassoli, Stefano Lapazio, Dott. Enrico Minelli, Geom. Fabio Ercoli, Rag. Rita Ercoli, Rag. Sonja Brunetti, Ing. Riccardo Cecchetti, Ing. Costanza Cecchetti, Ing. Sabina Mandaglio, Arch. Debora Marchi, Dott.ssa Arch. Maria Grazia Matarozzo, Dott. Archeo. Mariagrazia Liseno, Arch. Diego Benedetto, Arch. Alice Maria De Leo, Arch. Teresa Rita Bertino.



### Parcianello & Partners engineering s.r.l.

Arch. Lio Parcianello, Arch. Renato Da Re, Arch. Gianluca Parcianello, Arch. Giada Saviane, dis. Romano Sommacal, p.e. Simona Cesa, Geom. Enzo Parcianello, Arch. Federico Segat, Arch. Giulia Della Giustina, Arch. Andrea Mageri, Ing. Tiziana Cataldo, Arch. Antonio Schizzi, Arch. Federica Vanich.



### NetMobility s.r.l.

Ing. Francesco Seneci, Ing. Irene Bonomi, Geol. Mirko Demozzi, Ing. Filippo Forlati, Ing. Francesco Avesani, Pian. Licia Bernini, P.I. Luca Baroni.



### Technital S.p.a.

Ing. Filippo Busola, Ing. Alessio Rosin, Ing. Simone Venturini, Geol. Emanuele Fresia, Ing. Davide Liturri, Ing. Andrea Renso, Ing. Guido Rossi, Ing. Alessandro Rizzo, Ing. Matteo Vandì, Ing. Silvia Sfrigola



### D.R.E.A.M. Italia

Ing. Simone Garlandini, Ing. Chiara Chiostrini, Geol. Andrea Bizzarri, Dott. For. Lorenzo Mini, Dott. For. Katuscia Begliomini.



## Regione Toscana

Ing. Riccardo Buffoni – Dirigente Responsabile del Contratto  
Ing. Riccardo Buffoni – Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Michela Di Matteo – Direttore per l'Esecuzione del Contratto  
Arch. Paolo Lucattini – Direttore Operativo  
Dott. Emiliano Carnieri – Supporto al RUP  
Geol. Mariano Mirannalti – Supporto al RUP



## Regione Liguria

Ing. Stefano Pinasco – Dirigente Settore Infrastrutture  
Arch. Luisa Pagone – Direttore Operativo  
Ing. Elisa Canepa – Collaboratore



## Regione Lazio

Ing. Carlo Cecconi – Dirigente Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie della Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità  
Ing. Lorenza Simonetti – Direttore Operativo

## PREMESSA

Le planimetrie dello stato di progetto sono il risultato dell'implementazione delle planimetrie dello stato di fatto. Sono realizzate su rielaborazione delle basi dei DataBase GeoTopografici regionali suddividendo il tronco in tavole A3 in scala 1:5000 con approfondimenti in contesti urbani in scala 1:2000.

La numerazione delle tavole è progressiva e individuata nei quadri d'unione nelle due scale di dettaglio citate.

Sulle planimetrie sono stati riportati gli elementi di attrattività presenti sul territorio suddivisi per categorie individuati durante la fase di rilievo, le quote principali, i toponimi, le reti ciclabili esistenti di interesse nazionale e internazionale.

La posizione del percorso, la più corrispondente possibile all'idea realizzativa finale, è stata individuata tramite una linea continua colorata e le progressive chilometriche.

Sulla mappa sono stati individuati con diversi colori i tratti a intervento di progetto uniforme, la posizione delle intersezioni di progetto, la presenza di opere d'arte e vincoli; inoltre vengono individuati i tratti con progettazioni in corso.

Ogni tratto individuato in fase di rilievo, opportunamente evidenziato da punti divisori neri, riporta il codice alfanumerico di individuazione della tratta di rilievo (in nero) e informazioni di progetto (in rosso).

In **rosso** vengono indicate alcuni dati presenti nel database di progetto associato al singolo tratto: sezione tipologica di intervento, regolamentazione di progetto applicata al tratto, codifica della larghezza della sezione di progetto. Le indicazioni di sezione tipologica rimandano all'elaborato dedicato 'Elementi tipologici – Strutturali di progetto – Sezioni tipologiche'.

Le intersezioni individuate (medesima simbologia delle planimetrie di stato di fatto) hanno numerazione alfanumerica progressiva (coincidente con le codifiche di stato di fatto) e indicazione dell'intersezione tipologica di progetto (in **rosso**).

Come per i tratti omogenei le codifiche rimandano all'elaborato dedicato 'Elementi tipologici – Strutturali di progetto – Tipologici intersezioni'.

Sulle planimetrie in scala 1:5000 vengono individuati (tramite linea tratteggiata) gli ingrandimenti di mappa in scala 1:2000

## DESCRIZIONE DEI CAMPI DEL DATABASE DI PROGETTO

In **rosso** gli elementi di progetto, in **nero** gli elementi derivati dal database di rilievo

**MACROTRATT:** definizione della macrotratta su cui insiste il tracciato. Suddivisione a carattere regionale. La codifica delle macrotratte è la seguente:

- LI = Liguria
- TO = Toscana
- LA = Lazio

**TRONCO:** definizione del tronco su cui insiste il tracciato; i tronchi hanno numerazione progressiva per macrotratta.

Per la regione Liguria sono stati aggiunti i tronchi di collegamento intermodale codificati con il numero del tronco da cui si diramano e una lettera progressiva.

**ID\_TRATTO:** tratto con caratteristiche morfologiche, dimensionali, geografiche, di regolamento omogenee; i tratti hanno numerazione progressiva per singolo tronco.

Per la regione Liguria, i tratti dei collegamenti intermodali sono codificati con il numero del tratto del tronco da cui si diramano e una numerazione progressiva, separati da un punto.

**ID\_MANUF:** individuazione di tratto ricadente su opera d'arte, con numerazione progressiva per opera d'arte. Si rimanda agli elaborati strutturali per ulteriori approfondimenti.

**REGIONE:** individuazione della regione in cui si localizza il tratto omogeneo d'intervento:

- LIGURIA
- TOSCANA
- LAZIO

**PROVINCIA:** individuazione della provincia in cui si localizza il tratto omogeneo d'intervento:

- IMPERIA
- SAVONA
- GENOVA
- LA SPEZIA
- MASSA CARRARA
- LUCCA
- PISA
- LIVORNO
- GROSSETO
- VITERBO
- ROMA

**COMUNE:** individuazione del comune geografico in cui si localizza il tratto omogeneo d'intervento.

**COD\_ISTAT:** codice ISTAT del Comune.

**LUNGHEZZA:** lunghezza del tratto omogeneo in metri.

**LARG\_SDF:** larghezza allo stato di fatto in metri.

**TIPO\_INFRA:** tipologia funzionale di infrastruttura:

- [PC] pista ciclabile
- [PC\_PED] percorso ciclopedonale
- [PED] marciapiede – percorso pedonale
- [SST] Strada senza traffico: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta veicoli al giorno calcolata su base annua. In presenza di 30 al codice si intende con limite di velocità a 30 km/h.
- [SBT] Strada a basso traffico: strada con traffico motorizzato inferiore alle media di cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua senza punte superiori a cinquanta veicoli l'ora. In presenza di 30 al codice si intende strada con limite di velocità a 30 km/h.
- [ZTL] Zona a traffico limitato. In presenza di 30 al codice si intende strada con limite di velocità a 30 km/h.
- [Z30] Zona 30.
- [AP] Area pedonale.
- [SAT] Strada ad altro traffico: strada con traffico motorizzato superiore alla media di cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua. In presenza di 30 al codice si intende strada con limite di velocità a 30 km/h.
- [NI] Tratto non infrastrutturato
- [DT\_AUTO] Tratto con divieto di transito eccetto autorizzati

**SM\_SDF:** in caso di pista ciclabile o ciclopedonale esistente, definizione del senso di marcia:

- [m] Monodirezionale
- [b] Bidirezionale

**TIPPAV\_SDF:** tipologia di pavimentazione di progetto:

- [CB] Conglomerato bituminoso
- [BE] Betonelle/autobloccanti
- [CC] Conglomerato cementizio
- [PN] Pietra
- [LE] Legno

- [ME] Metallo
- [ST] Stabilizzato
- [GF] Ghiaia fine
- [GG] Ghiaia grossolana
- [TE] Terra battuta/erba
- [CA] Levocell
- [RO] Roccia
- [SA] Sabbia

**STRADA:** classificazione della strada su cui ricade il tratto. Se la ciclovia di progetto in sede propria è in affiancamento a una strada carrabile viene indicata la classificazione della strada carrabile:

- [SSn] Strada Statale, numero
- [SRn] Strada Regionale, numero
- [SPn] Strada Provinciale
- [SC] Strada comunale
- [+] Alta tipologia di strada (capezzagna, etc.)
- [-] Tratto non ricadente lungo una strada

**TIPO\_AMB:** tipologia di ambito in cui si colloca il tracciato:

- [AR] Argine
- [AU] Ambito urbano
- [AE] Ambito extraurbano

**TIPO\_SEZ:** codice alfanumerico di riferimento della sezione tipologica di progetto. Macrocategorie:

- [A] nessun intervento
- [B] interventi sulle regole d'uso
- [C] interventi di ripristino del tappeto d'usura
- [D] interventi di sola realizzazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso
- [E] allargamento di percorso ciclopedonale in conglomerato bituminoso
- [F] realizzazione di nuova ciclovia su argine
- [G] realizzazione di nuova ciclovia a piano campagna
- [H] realizzazione di nuova ciclovia con allargamento di rilevato stradale
- [I] realizzazione di nuova ciclovia in sezione di scavo
- [L] interventi con pavimentazioni non bituminose
- [M] realizzazione di nuova ciclovia con opere d'arte
- [N] realizzazione di nuova ciclovia su tratti a sbalzo
- [O] interventi con sezioni particolari
- [P] interventi lungo il canale Lunense (LIGURIA)

Si rimanda all'elaborato "Sezioni tipologiche" per ulteriori specifiche grafiche.

**LARG\_PROG:** larghezza allo stato di progetto:

- [a] Invariata rispetto allo stato di fatto
- [b] 2.00 m
- [c] 2.50 m
- [d] 3.00 m
- [e] 3.50 m
- [f] 4.00 m
- [g] 4.50 m

**TIPO\_REGOL:** codice alfanumerico che definisce la regolamentazione di progetto attribuita al tratto:

- [-] Nessun intervento di progetto rispetto allo stato di fatto
- [30] Limite di velocità fissato a 30 km/h
- [Z30] Zona 30
- [ZTL] Zona a traffico limitato
- [DT\_FRON] divieto di transito eccetto biciclette, mezzi di manutenzione, frontisti e diretti a frontisti
- [AP] Area pedonale
- [PC\_PED] Percorso ciclopedonale
- [PC] Pista ciclabile
- [SSU] Strada senza uscita
- [SSU30] Strada senza uscita con limite di velocità di 30 km/h

**SM\_PROG:** senso di marcia di progetto.

- [m] Monodirezionale
- [b] Bidirezionale

**LATO\_STRAD:** individuazione, in caso di affiancamento a strada carrabile, del lato su cui è posta la pista. La direzione viene individuata percorrendo la pista da Ventimiglia in direzione Roma:

- [DX] lato destro
- [SX] lato sinistro

**PAV\_PROG:** tipologia di pavimentazione di progetto

- [CB] Conglomerato bituminoso
- [BE] Betonelle/autobloccanti
- [CC] Conglomerato cementizio
- [PN] Pietra
- [LE] Legno
- [ME] Metallo
- [ST] Stabilizzato
- [CD] Levocell
- [SL] Depolverizzato a tre strati

**PENDENZA:** Pendenza longitudinale media del tratto [%]

**SOCCORSI:** accessibilità dei mezzi di soccorso:

- [S] si
- [N] no

**P\_PERICOLO:** presenza di punti pericolosi ed eventuale risoluzione:

- [R] risolto
- [NR] non risolto
- [-] non presente

**TIPO\_PARAP:** realizzazione di parapetto di progetto con individuazione della tipologia. Si rimanda all'elaborato 'Tipologici Elementi di completamento'

- [1] Parapetto in metallo
- [2] Parapetto in legno

**INTERFEREN:** individuazione di interferenze parallele al tratto.

- [RA] rete aerea elettrica o telefonia
- [PI] illuminazione pubblica
- [F] fosso/canale
- [ALB] alberi

**ILLUMINA:** illuminazione di progetto

- [+] prevista

**P\_IN\_CORSO:** individuazione dei tratti su cui insistono progetti da parte di terzi o interventi di realizzazione al momento della presente progettazione.

- [s] si

Quadro d'unione Tavole 1:5000

