



**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MARENO DI PIAVE**  
Provincia di Treviso

**PROGETTO ESECUTIVO**

Titolo:

RELAZIONE GENERALE

**PISTA CICLABILE PER LA MESSA IN  
SICUREZZA DEL TRATTO STRADALE DI  
VIA IV NOVEMBRE, DA VIA PAPA LUCIANI  
A VIA MORER DELLE ANIME, CON  
PERCORSO CICLOPEDONALE A  
COLLEGAMENTO DELLA FRAZIONE DI  
RAMERA LUNGO LA VIA MORER DELLE  
ANIME, MONTICANO E VIA MICELLINA  
A MARENO DI PIAVE**

Elaborato:

**R.01**

Località:

MARENO DI PIAVE

Via IV Novembre

Progettista:

Cavallin ing. Eros

Collaboratori:

Timbro e firma:

DATA	REV.	DESCRIZIONE	CAPO COMMESSA	OPERATORE	RIESAME	VERIFICA	VALIDAZIONE	Commissa:
17.11.2020	b	aggiornamento esproprio	ing. E. Cavallin	sa	ec	ec	ec	7331
06.03.2020	a	prima emissione	ing. E. Cavallin	sa	ec	ec	ec	



**TECNOHABITAT**  
ingegneria

Corte Maggiore 22/5 - 31044 Montebelluna (TV)

tel: 0423.601888

email: [studio@tecnohabitingegneria.it](mailto:studio@tecnohabitingegneria.it)

[www.tecnohabitingegneria.it](http://www.tecnohabitingegneria.it)





---

Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime,  
con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera,  
lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

---

- relazione generale -

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>2</b>
2.1	Primo tratto – collegamento via Morer delle Anime .....	3
2.2	Secondo tratto – messa in sicurezza di via Morer delle Anime, via Monticano e di via Micellina.....	5
2.3	Terzo tratto – collegamento strada “del Guadon” .....	6
<b>3</b>	<b>STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>SCELTA DEI MATERIALI.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>FORME E FONTI PER LA COPERTURA ECONOMICA .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>DISPONIBILITÀ DELLE AREE .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>SITUAZIONE DEI PUBBLICI SERVIZI.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE.....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>INDICAZIONI PER GARANTIRE L’ACCESSIBILITÀ E LA MANUTENZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>QUADRO ECONOMICO.....</b>	<b>10</b>



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

## 1 PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Mareno di Piave ha in programma l'ampliamento della rete ciclo-pedonale non solo all'interno dei centri abitati, ma anche di collegamento delle varie frazioni al fine di incentivare e rendere più sicuro l'utilizzo di mezzi alternativi per lo spostamento.

In questa ottica si inserisce il progetto della pista ciclabile lungo un tratto di via IV Novembre e la messa in sicurezza delle vie Morer delle Anime, Monticano e Micellina, che, assieme, completano il collegamento tra Mareno di Piave e Ramera. È infatti presente una pista ciclabile che da via Calmessa termina in via IV Novembre: il progetto consiste nella realizzazione di un percorso ciclabile che consenta all'utenza debole di raggiungere in totale sicurezza un secondo percorso ciclo-pedonale esistente, cioè la strada "del Guadon".

L'intervento nasce da obiettivi che pongono come priorità la maggior sicurezza dei fruitori della via pubblica e l'organicità dell'intervento sia sul tratto stradale interessato e sia sulle strade limitrofe che si innestano su via IV Novembre, strada che è stata teatro di diversi incidenti causati dalla retti linearità della sede stradale e quindi dall'alta velocità di percorrenza cui si può arrivare.

In particolare si ha che nella zona sono presenti dei percorsi che per motivi ludici e ricreativi sono particolarmente frequentati dai residenti del Comune. Questi percorsi però sono interrotti dalla presenza di via IV Novembre, strada pericolosa a causa dell'alta velocità dei veicoli motorizzati. La realizzazione di collegamenti in sede propria per l'utenza debole e di attraversamenti pedonali ben segnalati e illuminati, permette una fruizione più sicura e la possibilità di incrementare il numero di utenti per la pista ciclopedonale.

Visto l'ambiente prettamente agricolo periurbano in cui si sviluppano i tratti della pista, si prevede di realizzare un manufatto semplice e discreto che si inserisce nel paesaggio e di evitare recinzioni o manufatti impattanti. La pavimentazione della pista è prevista in massciata bitumata al fine di ridurre i costi e soprattutto gli oneri di manutenzione che avrebbe avuto una pavimentazione in materiale sciolto. I tratti di pista non prospicienti alla sede stradale sono illuminati con ottiche poco intense e poste su pali bassi in modo da dare sicurezza all'utenza evitando nel contempo di illuminare in maniera eccessiva aree utilizzate durante le ore notturne dalla fauna locale.

Per il collegamento con la frazione di Ramera non si prevede una pista in sede propria, ma la condivisione della sede stradale in ogni caso caratterizzata da basso traffico. Il tratto promiscuo è reso più sicuro con l'installazione di alcuni punti luce isolati dotati di kit per alimentazione con energia solare. Oltre a questo sono state previste dei rialzi della piattaforma stradale per ridurre la velocità e l'installazione di alcuni specchi parabolici per aumentare la visibilità all'utenza debole.

Rispetto allo studio di fattibilità tecnica ed economica, approvato con la seduta della Giunta Comunale del 11.02.2020, sono state apportate delle leggere modifiche concordate con il Consorzio di Bonifica Piave, soprattutto nel tratto che costeggia il canale Torsa. Le modifiche sono descritte di seguito e ribadite anche nella relazione di compatibilità idraulica.

La spesa prevista per quest'opera ammonta a € 400 000.00 di cui € 293 000.00 per lavori ed i restanti € 107 000.00 per somme a disposizione per espropri, spostamento pubblici servizi, spese tecniche, prove di laboratorio, spese amministrative e naturalmente I.V.A.

## 2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

La descrizione dell'intervento è suddivisa in tre tratti caratterizzati da diverse zone da collegare: il primo tratto collega infatti il centro di Mareno a via Morer delle Anime, il secondo coincide con la messa in sicurezza della stessa via Morer delle Anime e di via Micellina e il terzo collega via Morer delle Anime con la strada "del



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

Guadon", un percorso ciclo-pedonale. La suddivisione ha scopo puramente espositivo, in quanto a parte la sistemazione di via Morer delle Anime e via Micellina, gli altri tratti di pista ciclabile sono simili in caratteristiche e geometria.

## **2.1 Primo tratto – collegamento via Morer delle Anime**

Il primo tratto considerato, della lunghezza di circa 340 m, è caratterizzato dalla presenza di terreni agricoli, mentre le abitazioni sono sempre più sporadiche allontanandosi dal centro di Mareno. La pista in questo tratto prende avvio da un nuovo attraversamento pedonale a nord di via Papa Luciani; da dove attraversa il campo immediatamente a nord (circa 25 m) per procedere poi parallelamente a via IV Novembre per altri 55 m. A questo punto si attraversa la strada con un nuovo attraversamento, in corrispondenza dell'accesso carraio presente sul terreno agricolo a nord che consente l'accesso ai mezzi agricoli. In questo modo si sfrutta il ponte esistente sul canale Torsa per portare la pista ciclabile a nord di esso e mantenersi parallela per i successivi 165 m. Per questo tratto il percorso rimane parallelo a via IV Novembre ma separato da essa dal canale gestito dal Consorzio Piave, mentre per i successivi 90 m il percorso si avvicina alla strada, le due piattaforme (quella stradale e quella ciclabile) sono separate da una banchina continua larga 50 cm. Il primo tratto si chiude dopo pochi metri dall'imbocco di via Morer delle Anime.

La pista in questo tratto può essere suddivisa in tratti minori caratterizzati da differenti assetti per quanto riguarda la disposizione della pista e degli elementi che la costituiscono.

Il primo parte a nord di via Papa Luciani, dove è presente un marciapiede che termina con un parcheggio per i residenti: qui è prevista la scarifica della superficie bituminosa evidentemente usurata, la messa in quota di due chiusini e la nuova asfaltatura, che comprende la realizzazione di un passaggio pedonale che permetta di accedere alla nuova pista ciclabile che si innesta nel terreno agricolo a nord di via Papa Luciani: il marciapiede esistente viene abbassato progressivamente in direzione del nuovo attraversamento pedonale. Il terreno a prato incolto è posto ad una quota inferiore di circa 70 cm rispetto a quella di via Papa Luciani e inferiore di circa 130 cm rispetto alla quota di via IV Novembre. In questo tratto, lungo circa 80 m, si ha che la pista, partendo da via Papa Luciani, si abbassa nei primi 10 m di pochi centimetri, per mantenersi nei successivi 60 m ad una quota di circa 30 cm inferiore rispetto a quella di via IV Novembre e recuperare questi 30 cm negli ultimi 10 m prima dell'attraversamento pedonale. Poiché la realizzazione di tale rilevato comporta la suddivisione del terreno agricolo in due aree ribassate che risulterebbero isolate idraulicamente, si prevede la posa di alcune tubazioni in PVC di diametro nominale pari a 160 mm a distanza di 10 m una dall'altra che mettano in collegamento idraulico le due aree depresse. La pista è realizzata in massiciata bitumata delimitata da due cordonate in calcestruzzo, la pavimentazione è realizzata su pacchetto stradale di ghiaione, stabilizzato, binder e manto di usura finale, il tutto previo scotico della coltre agricola e stabilizzazione con ghiaione. La larghezza della pista è pari a 2,5 m; sommando a questi la larghezza delle cordonate e delle scarpate si ha che il rilevato mantiene una larghezza complessiva media di circa 5,5 m. Nei 55 m di parallelismo a via IV Novembre viene realizzata una scolina per le acque meteoriche di dilavamento della pista ciclabile tra la pista stessa e la strada. In questo modo si ha una protezione ulteriore nei confronti dell'utenza debole, che viene allontanata fisicamente dalla sede stradale. L'attraversamento pedonale su via IV Novembre viene realizzato tramite apposita segnaletica orizzontale e verticale e mediante la posa in opera di appositi indicatori per l'attraversamento pedonale a illuminazione. In questo primo tratto minore si prevedono due punti luce di altezza 6 m del tipo I-Tron 0 (AEC) testa-palo, per l'illuminazione della sola pista ciclabile e posti sul lato sud di essa.



---

Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

---

Il secondo tratto minore parte dal lato nord di via IV Novembre: l'attraversamento pedonale iniziato al termine del tratto appena descritto termina al di là del passaggio carraio di accesso al terreno agricolo. In questo punto, per permettere alla pista ciclabile di attraversare il canale Torsa in totale sicurezza, vengono realizzati due cordoli ai lati del ponte su cui sono installati dei parapetti. Viene inoltre aumentata la sicurezza dei veicoli stradali con la realizzazione di barriere laterali a doppia onda in acciaio ai lati del ponte.

In seguito vengono posate le cordonate di delimitazione della pista e vengono realizzati gli strati di stabilizzato, binder e manto d'usura fino alla quota desiderata per la pista ciclabile. Una volta attraversato il fossato la pista ciclabile curva ad ovest, e percorre il terreno agricolo parallelamente al fosso di guardia per 115 m. Negli ultimi 60 m è presente una staccionata che delimita una proprietà privata al di là della quale si presenta una fila di piante di tipo carpino: in questi 60 m si prevede di rimuovere le piante e i pali della staccionata, e realizzare una recinzione con muretto, pali e rete, nonché l'arretrata ripiantumazione delle piante (di circa 5 m). In questo tratto viene realizzata una scolina a nord della pista poiché il Torsa non può essere modificato in alcun modo, come attestato dal Consorzio di Bonifica Piave. La pista ciclabile è inclinata verso nord con una pendenza del 2.5% e convoglia l'acqua meteorica che raccoglie nella scolina di nuova realizzazione.

Poiché la sezione del Torsa non può essere modificata, la pista scorre di poco al di sopra del piano del terreno agricolo e, a monte della confluenza del Torsa sulla scolina di guardia a nord della strada, viene realizzato un manufatto di regolazione che consente l'invaso a monte, e quindi un volume necessario al compenso idraulico.

In questo secondo tratto minore si prevedono punti luce ogni 30 m di altezza 6 m del tipo I-Tron 0 (AEC) testa-palo, per l'illuminazione della sola pista ciclabile e posti sul lato nord di essa.

Il terzo tratto misura 50 m e vede l'avvicinamento della pista alla strada: questo avviene in prossimità del primo ingresso, provenendo da est, della proprietà privata. Da qui il fosso di guardia viene tombato e la pista vi scorre sopra, parallelamente a via IV Novembre. Per rendere la pista più visibile agli utenti della strada, e quindi per aumentare la sicurezza di chi usufruisce della pista, a seguito di una banchina stradale di 50 cm viene realizzata una doppia cordonata stradale con larghezza superiore ai 50 cm minimi richiesti e contenente al centro, un'aiuola realizzata con ciottoli del Piave cementati. Questa aiuola, confinata dalle cordonate è inclinata in modo da ridurre la differenza di dislivello di circa 25 cm tra il ciglio strada (più in alto) e la pista (più in basso). Ciò permette di avere la cordonata rialzata rispetto al ciglio strada, e quindi un ostacolo più evidente per chi percorre via IV Novembre.

Le operazioni previste per il tratto in esame sono dunque la fresatura di 50 cm di strada, lo scotico superficiale della banchina attuale e del fosso e lo spostamento delle piante della proprietà privata. Viene poi realizzata la posta delle tubazioni in calcestruzzo di diametro nominale pari a 80 cm, dei relativi pozzetti, la realizzazione della recinzione in calcestruzzo dotata di paletti e rete per la proprietà privata e della aiuola con doppia cordonata. Vengono disposti i pozzetti e i cavidotti e i plinti per la pubblica illuminazione.

In seguito viene realizzata la pavimentazione per la pista ciclabile mediante il pacchetto stradale suddetto costituito da ghiaione, stabilizzato per sagomatura, binder e manto d'usura. Infine viene realizzata la banchina stradale costituita da binder e manto d'usura e infissi i pali e le armature dei punti luce. In questo tratto inoltre la pendenza trasversale della pista ciclabile cambia: le acque meteoriche sono in questo caso veicolate verso il muretto, lungo il quale sono disposte le caditoie che le portano alla tubazione posta al di sotto della pista. Il tratto è terminato con la realizzazione della pubblica illuminazione, che comprende un punto luce circa ogni 30 m e con pali di altezza 8 m di tipo I-Tron 1 (AEC) con sbraccio di 1,5 m per l'illuminazione sia della pista che della strada e la rimozione dei punti luce esistenti. Per evitare che possano risultare pericolosi per le auto, sono posizionati sul lato sud della pista ciclabile

L'ultimo tratto minore ha una lunghezza di 90 m circa e costeggia due diverse recinzioni private. Il problema principale per la realizzazione della pista è che la prima, provenendo da est, delle due recinzioni, si trova ad



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

una quota di oltre 70 cm inferiore rispetto a quella del ciglio stradale, e, per motivi di sicurezza nei confronti degli utenti della pista, è necessario demolirla e ricostruirla ad una quota maggiore compresa tra i 50 e i 60 cm. Infatti, per una vettura che si muove lungo la strada è molto più evidente un ostacolo al suo livello piuttosto che uno posizionato più in basso.

Oltre alla demolizione e ricostruzione della recinzione in questo tratto sono previste le lavorazioni del tratto precedente, la pista ciclabile è sempre confinata tra l'aiuola data dalla doppia cordonata e la recinzione in calcestruzzo. Al di sotto della pista corre la tubazione in calcestruzzo da 80 cm di diametro nominale e le opere accessorie necessarie. La pubblica illuminazione e lo scarico delle acque meteoriche sono disposti come nel tratto precedente. Il tratto termina dopo circa 5 metri dall'imbocco di via Morer delle Anime.

La scelta della pavimentazione in massiciata bitumata permette di avere una pista affidabile nel tempo, con un buono standard di sicurezza in tutte le stagioni e con bassi costi di manutenzione. Oltre a questo il pacchetto stradale in ghiaione e vari strati di massiciata bitumata permette di avere un rilevato che si adatta ad eventuali minime deformazioni del tracciato, senza che queste siano rese evidenti da fessurazioni od altro. Questa tipologia di pista è stata utilizzata in Comune di Mareno di Piave già in diverse piste ciclabili e anche in questo caso la si vuole riproporre.

In tutto il tratto descritto la sede della pista ciclabile misura una larghezza pari a 2,50 m, come da normativa.

Tutti i particolari sopra descritti sono illustrati nelle sezioni della tavola T.05.01.

I lavori comportano l'impiego di metà carreggiata, quindi durante il giorno il traffico è regolato con impianto semaforico, mentre nelle ore notturne si prevede di lasciare la strada libera dal cantiere.

Non si prevede la posa di sottoservizi, a parte la linea meteorica e la linea della pubblica illuminazione. Sono stati previsti in progetto gli oneri per la sistemazione alle nuove pendenze dei vari chiusini presenti lungo il tratto di intervento.

## **2.2 Secondo tratto – messa in sicurezza di via Morer delle Anime, via Monticano e di via Micellina**

Gli interventi previsti nel tratto in esame hanno l'obiettivo di rendere via Morer delle Anime, via Monticano e via Micellina più sicure per coloro i quali intendano percorrerla in bicicletta o a piedi. Le due vie collegano Mareno di Piave alla frazione di Ramera, e sono costituite da un'area in prevalenza di tipo agricolo, caratterizzata, a nord, dalla presenza degli argini del fiume Monticano. Dal punto di vista della sicurezza via Morer delle Anime è penalizzata dal fatto di essere caratterizzata da una larghezza molto limitata, pari a circa 4,2 m. A penalizzare ulteriormente la sicurezza della strada è la presenza, nel tratto a nord, in corrispondenza dei meandri del fiume, di numerose curve, che la rendono tortuosa. L'accesso all'abitato di Ramera avviene inoltre attraverso una galleria stradale che permette il sottopassaggio dell'autostrada A27: questa galleria ha la larghezza della strada e non prevede lo spazio per eventuali pedoni o ciclisti.

Per far fronte a tali problemi che rendono la strada piuttosto pericolosa nei confronti di pedoni e ciclisti, in via Morer delle Anime e via Monticano sono previsti interventi che mirano ad aumentare la visibilità degli automobilisti ed a ridurre la velocità. Dove è possibile è previsto inoltre l'allargamento della massiciata stradale. Dalla parte della sicurezza è anche il fatto che la strada sia poco trafficata.

Tra gli elementi per l'aumento della visibilità sono previsti 4 punti luce del tipo "stand alone", dotati cioè di pannello solare e batteria, che consente una loro installazione senza la necessità di una linea di cavi che li colleghi ad un quadro. Questi punti luce sono posizionati in punti strategici: 3 in prossimità di curve a 90° dove la strada segue le forme meandriche del fiume e 1 sul rettilineo iniziale provenendo da Mareno, dove di notte, essendo molto lontano dalle abitazioni, risulta più buio. I punti luce sono dimmerizzati in modo tale da garantire l'illuminazione, in inverno, almeno fino alle ore 20. Dopo tale orario la luce diminuisce linearmente



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

sino ad esaurirsi. Essi sono posizionati all'interno dell'angolo acuto che la strada forma, in modo da evitare la traiettoria che un mezzo potrebbe seguire se uscisse di strada. Ai fini dell'incremento della visibilità per l'aumento della sicurezza stradale è prevista la tinteggiatura a bianco della galleria sottostante l'autostrada A27, e la disposizione, al suo interno, di tre nuovi punti luce incassati a LED: in tal modo è più facile, per chi attraversa la galleria con un mezzo motorizzato, l'individuazione di un eventuale pedone o ciclista.

Per ridurre la velocità dei mezzi motorizzati che percorrono via Morer delle Anime e via Monticano si prevede la realizzazione di 3 piattaforme rialzate, 2 posizionate in via Morer delle Anime nel primo chilometro provenendo da Mareno, cioè quello più rettilineo, e 1 posizionato nel rettilineo di via Monticano, prima della curva che porta all'imbocco della galleria. Ognuna di esse comprende la cartellonistica verticale da porre in precedenza e oltre la piattaforma, la segnaletica orizzontale che si materializza nella colorazione di strisce al suolo, l'appostamento ambo i lati di delineatori di margine triangolari distanti 1 m uno dall'altro per tutta la lunghezza della piattaforma che corrisponde a 7 m, e la posa di un punto luce del tipo "stand alone" per l'illuminazione della piattaforma. La piattaforma è realizzata tramite una scarifica differenziata della pavimentazione stradale, dello spessore di 10 cm alle estremità longitudinali e di 3 cm al centro. In questo modo, con la stesa di 7 cm di binder e 3 cm di manto d'usura si ha la realizzazione di un dosso che al centro si eleva di 7 cm rispetto al piano stradale. La lunghezza della piattaforma, comprendendo anche le rampe, è di 7 m, mentre la larghezza è pari alla larghezza della strada, che è nell'ordine dei 4,2 m. Altro espediente previsto per la riduzione della velocità degli utenti è la disposizione di cartellonistica verticale e orizzontale: precedentemente alle curve a 4 curve nel tratto nord della vie vengono posti rispettivamente i segnali con la Figura II 4 Art. 86 e 5 Art. 86 per la curva a destra e la curva a sinistra. In precedenza alle curve del chilometro 0,9 e 1,8, nel verso di chi proviene da via IV Novembre, sono disposti dei rallentatori ottici (Figura II 473 Art. 179).

È infine previsto l'allargamento della sede stradale, dove possibile, tramite lo scotico del terreno superficiale per una larghezza di 50 cm dal ciglio strada da ambo i lati, ed il ripristino tramite sistemazione con materiale stabilizzato. I tratti stradali interessati da questa sistemazione comprendono una lunghezza di circa 700 m dopo il primo chilometro di via Morer, provenendo da via IV Novembre, e gli ultimi 150 m prima dell'imbocco della galleria.

Via Micellina ha le stesse caratteristiche di via Morer delle Anime per quanto riguarda il contesto e la geometria della strada, con la differenza che molti tratti di essa sono sterrati. In questo caso è prevista una piattaforma rialzata del tutto analoga a quelle descritte per via Morer delle Anime, per ridurre la velocità di transito dei veicoli motorizzati, da realizzare a metà del tratto rettilineo che è presente dopo l'imbocco di via Micellina provenendo da via Morer delle Anime. A separare i due tratti rettilinei di via Micellina, al suo centro, sono presenti due curve da 90°: in prossimità di queste due curve sono previsti doppi specchi parabolici per consentire a chi proviene da entrambi i sensi di marcia la visuale oltre la curva.

Le disposizioni di tutti i particolari sopra descritti sono illustrate nella tavola T.03.

I lavori per la realizzazione delle piattaforme rialzate richiedono la chiusura temporanea della strada. Poiché gli interventi sono veloci ad eseguirsi si prevede un solo giorno per la chiusura della strada.

### **2.3 Terzo tratto – collegamento strada “del Guadon”**

Il terzo tratto inizia dal passaggio pedonale previsto per l'attraversamento di via Morer delle Anime e termina circa 200 m dopo, con un altro attraversamento pedonale, questa volta rialzato e su via IV Novembre, così da consentire alle utenze della pista ciclo-pedonale di collegarsi al percorso ambientalistico “del Guadon”. Procedendo quindi da est a ovest il tratto comincia con la realizzazione dell'attraversamento pedonale: questo viene realizzato ad una distanza di circa 5 m dalla linea di stop di via Morer delle Anime e viene realizzato





---

Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

---

tramite la sola segnaletica orizzontale, accompagnata da quella verticale secondo normativa. La pista ciclabile di progetto si sviluppa inizialmente sul fosso e sulla strada che girano attorno al capitello presente, per poi restare, dopo la curva, a nord del fosso di guardia. È necessario quindi per un brevissimo tratto intubare il fosso e demolire l'accesso al capitello, scavare il primo strato di terreno vegetale e demolire il plinto di predisposizione per punto luce che è lì presente. Si procede quindi con la posa di spezzone di tubo e stesa di ghiaione, stabilizzato, binder e manto d'usura per la realizzazione della pista ciclabile, che in questo punto è delimitata da cordona singola ambo i lati. La pista si sposta dunque sul terreno agricolo oltre il fosso, e procede parallelamente ad esso e alla strada per circa 120 m. Come nel primo tratto analizzato, la quota del campo è inferiore rispetto a quella del ciglio stradale di oltre 70 cm. Qui, poiché nel tratto successivo la pista ciclabile si sposta a 50 cm dalla strada, per motivi di sicurezza si è scelto di non realizzare la pista ciclabile ad una quota inferiore a 30 cm rispetto alla strada. Questo comporta la realizzazione di un rilevato lungo il fosso di guardia. Per questo tratto si ha dunque lo scavo del primo strato di terreno agricolo, la formazione del rilevato con ghiaione e la realizzazione del pacchetto stradale per la pista che comprende ghiaione, stabilizzato, binder e manto di usura finale fissato dalla presenza di due cordonate singole ai lati. La pendenza trasversale della pista è pari al 2,5‰ nella direzione del fosso. Anche in questo caso si ha che realizzazione del rilevato per la ciclabile e la nuova sagomatura del fossato contribuiscono ad aumentare notevolmente la sezione del fosso di guardia, a favore dell'invarianza idraulica. La disposizione dei punti luce di altezza 8 m per la pubblica illuminazione avviene, questa volta, sul lato sud della pista, con sbraccio di 1,5 m per l'illuminazione della strada, in modo tale che essi siano allineati con i punti luce del tratto successivo, in cui il fosso è intubato e i punti luce sono in prossimità delle recinzioni.

Il passaggio che vede l'avvicinamento della pista ciclabile alla sede stradale di via IV Novembre avviene al termine del terreno agricolo, in prossimità del passaggio sterrato che entra nel campo. Si ha, in questo punto, una curvatura, e da lì la pista costeggia la strada lasciando una banchina stradale costante pari a 50 cm. Poiché la recinzione della proprietà privata presente al termine del terreno agricolo è ad una quota di circa 60 cm inferiore a quella del ciglio stradale, si prevede la demolizione della recinzione, che misura circa 25 m, e la realizzazione di una nuova recinzione più elevata. Al di sotto della pista sono previste tubazioni in calcestruzzo di diametro nominale pari a 80 cm forate. La pista ha qui un'inclinazione trasversale uguale a prima ma pendente verso il muretto di nuova realizzazione. In questo tratto la pista è delimitata dalla nuova recinzione a nord e da una doppia cordonata con aiuola di sassi del Piave a sud, larga 50 cm. Le cordonate dell'aiuola escono dalla strada per circa 15 cm, così da essere ben evidenti per coloro che percorrono la strada e aumentare così la sicurezza della pista ciclabile. Al termine della nuova recinzione è presente una recinzione di un'altra proprietà privata, questa volta abbastanza elevata da poter essere utilizzata per "fissare" la pista. Termina anche il fosso per la presenza di una tubazione in calcestruzzo di diametro 50 cm. E da realizzarsi quindi un pozzetto di ispezione in calcestruzzo armato delle dimensioni interne di 120x120 cm per il raccordo alla nuova tubazione forata di progetto.

Per i restanti 55 m la pista procede parallela alla strada, delimitata da una doppia cordonata con aiuola di larghezza totale pari a 50 cm a sud, interrotta in corrispondenza degli ingressi delle abitazioni, e dalle recinzioni dei privati a nord. Si prevede la rimozione del punto luce presente dopo la proprietà al civico 24 in quanto la nuova linea di illuminazione pubblica è prevista sul lato nord della pista ciclabile, il più lontano possibile dalla strada. In questo tratto finale è dunque previsto lo scotico del terreno superficiale, la fresatura di 50 cm di strada, la posa in opera di pozzetti, caditoie e relativi collegamenti alla tubazione esistente, nonché plinti ogni 30 m per l'infissione dei punti luce. Viene poi realizzata la pista mediante la stesa di ghiaione, stabilizzato per sagomatura, binder e manto d'usura. La banchina viene rinforzata con binder e la strada ripristinata con manto d'usura.





Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

Per questi ultimi metri la sede della pista misura una larghezza di 2,35 m rispetto ai 2,50 m standard per il resto dell'opera. Questa riduzione di sezione è dovuta alla scelta di mantenere le recinzioni esistenti senza doverle demolire e ricostruire più arretrate, decisione presa ponderando i costi e i benefici che essa avrebbe comportato. Dal punto di vista economico si avrebbe una spesa approssimativa aggiuntiva di 200 €/m per un allargamento di 15 cm della piattaforma ciclabile, motivo principale per cui si sceglie di non intraprendere questa via. Anche il tratto di recinzione che deve essere in ogni caso demolito e ricostruito più alto, è stato mantenuto in allineamento, come lo stato attuale, al fine di mantenere una larghezza uniforme fino all'attraversamento pedonale.

Al termine dei 200 m di pista dopo l'attraversamento di via Morer delle Anime, in corrispondenza dell'inizio, sul lato sud, del percorso "del Guadon", viene realizzato un attraversamento pedonale rialzato. Esso ha dimensioni di 5 m di larghezza per una lunghezza pari alla larghezza della strada, che in quel punto è pari a circa 6 m. Per realizzarlo è necessario scarificare per uno spessore di 7 cm due fasce di 1,5 m ai lati della strada e la fascia centrale per uno spessore di 3 cm. È sufficiente la stesura di uno strato di binder di 7 cm e uno di manto d'usura di 3 cm per completare il lavoro e ottenere una dosso che al centro si elevi di 7 cm rispetto alla quota della strada. A completamento dell'opera viene realizzata la segnaletica orizzontale e disposta la segnaletica verticale secondo normativa. Infine sono installati due indicatori di attraversamento pedonale, uno per lato, dotati di cartellonistica, pali e armatura per attraversamento pedonale.

Tutti i particolari sopra descritti sono illustrati nelle sezioni delle tavole T.05.01 e T.05.02.

Anche in questo tratto i lavori comportano l'impiego di metà carreggiata, quindi durante il giorno il traffico è regolato con impianto semaforico, mentre nelle ore notturne si prevede di lasciare la strada libera dal cantiere. Per la realizzazione dell'attraversamento pedonale rialzato è prevista la presenza di movieri.

Non si prevede la posa di sottoservizi, a parte la linea meteorica e la linea della pubblica illuminazione. Sono stati previsti in progetto gli oneri per la sistemazione alle nuove pendenze dei vari chiusini presenti lungo il tratto di intervento.

### **3 STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

L'intervento prevede un incremento dell'impermeabilizzazione del suolo modesta, al fine di non portare variazioni sull'attuale equilibrio ambientale sono state previste opere di compenso idraulico di tipo locale.

Il percorso di progetto non attraversa aree SIC o ZPS, per cui non è necessario lo svolgimento di alcuno screening ambientale per verificare la non incidenza dell'opera.

La pista ciclabile si progetto rientra a tratti nell'area classificato dal piano degli interventi del Comune di Mareno di Piave come "zona agricola di pregio ambientale". Ciò, tuttavia, secondo quanto riportato dalle Norme Tecniche Operative, non costituisce un ostacolo per la realizzazione della pista.

In ogni caso si sono evitate recinzioni o reti nei tratti della pista che costeggia la zona agricola in modo da non ostacolare il paesaggio.

### **4 SCELTA DEI MATERIALI**

La sede della pista ciclabile viene realizzata con uno strato di finitura di conglomerato bituminoso 0-10 (manto d'usura) di 3 cm, posto su uno strato di conglomerato bituminoso aperto 0-20 (binder). La massicciata viene costituita da uno strato di fondazione di almeno 30 cm di tout-venant costipato, regolarizzato in superficie con misto granulare stabilizzato di 10 cm. Le granulometrie delle varie stratificazioni sono state scelte anche



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

considerando gli spazi stretti e le difficoltà di lavorazione. La scelta del pacchetto stradale invece della base in calcestruzzo per il percorso ciclabile è dovuta alla migliore resa finale e all'assenza di tagli nella pavimentazione dovuta ai giunti che si creano nel sottofondo in calcestruzzo.

Le cordonate in calcestruzzo poste a raso o 15 cm fuori terra, con relativa fondazione, limitano e rendono sicura la pista ciclabile, protetta anche da dissuasori in acciaio e ghisa posti ogni due metri.

## **5 FORME E FONTI PER LA COPERTURA ECONOMICA**

Le opere previste in questo progetto sono state inserite nella programmazione relativa all'anno 2020 delle opere pubbliche e trovano copertura interamente con fondi propri dell'Amministrazione Comunale.

## **6 DISPONIBILITÀ DELLE AREE**

Per la realizzazione dell'opera sono previsti espropri per 2 232 m<sup>2</sup>, come si evince dall'allegata tavola T.07 relativa al piano particellare degli espropri. Nella fascia espropriata è compreso anche il fossato da realizzarsi tra la pista e le aree agricole.

Le aree interessate sono quindici, e tra le somme a disposizione sono state previste le spese per le indennità, per il frazionamento e per le spese notarili. Per la stima degli espropri le aree agricole, partendo dalla V.A.M., sono state valutate a € 80 000.00/ha e raddoppiate considerando i proprietari coltivatori diretti. Per le aree all'interno di zone edificate, in base a prezzi di mercato, si è valutato l'esproprio pari a € 60.00/m<sup>2</sup>. A queste indennità sono state aggiunte quelle relative a quanto presente nelle fasce da espropriare (alberature, ecc.).

Per alcune proprietà non si prevedono espropri, ma a causa della differenza altimetrica tra la strada e le proprietà stesse, i lavori necessitano di demolire e poi sopralzare l'attuale recinzione.

## **7 SITUAZIONE DEI PUBBLICI SERVIZI**

Via IV Novembre è già servita dalla rete del gas metano e da Enel e Telecom che sono presenti su palificate parallele e trasversali alla strada, al limite delle proprietà private.

Non si prevedono spostamenti o variazioni in quella che è la rete gestita dagli Enti di acqua e gas. Per le linee aeree di telefonia ed Enel non si prevede l'interrimento del servizio, né lo spostamento o la rimozione dei pali.

La pubblica illuminazione è presente in alcuni tratti del percorso di via IV Novembre, posizionata lungo il tratto nord della strada. Con la realizzazione della nuova linea quella esistente viene dismessa in parte; vengono infatti rimossi i punti luce esistenti a partire da quello presente quando la pista si sposta adiacente alla strada (a nord dell'ingresso dell'abitazione privata caratterizzata dalla presenza delle piante di carpino), demoliti i plinti, e vengono installati dei nuovi punti luce lungo la pista ciclabile di progetto. La posizione per i nuovi punti luce è a favore di sicurezza in quanto vengono posizionati più lontano dalla strada di quanto non lo siano quelli esistenti.

## **8 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

Per le fasi di attività di approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo dei lavori di un primo stralcio sono prevedibili i seguenti tempi:





Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime, con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera, lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

- approvazione progetto esecutivo: 10 giorni
- affidamento definitivo lavori: 60 giorni
- esecuzione dei lavori: 100 giorni
- collaudo: 60 giorni.

La presente programmazione è puramente indicativa e andrà meglio definita in accordo con il Responsabile del Procedimento.

## 9 INDICAZIONI PER GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ E LA MANUTENZIONE DELLE OPERE

Nella realizzazione della nuova pista ciclabile viene garantita l'accessibilità ai vari sottoservizi pubblici presenti e da realizzare. In particolare nuovi pozzetti di ispezione e raccordo sono predisposti per la manutenzione dell'esistente linea di smaltimento delle acque meteoriche, i nuovi pozzetti vengono dotati di chiusino circolare passo d'uomo.

Anche i cavidotti della pubblica illuminazione sono intervallati da pozzetti di ispezione e di collegamento ai punti luce. I punti luce sono dotati di punto di cablaggio a circa 1 m di altezza con apposita apertura di ispezione ed intervento.

## 10 QUADRO ECONOMICO

La spesa dell'intero intervento ammonta a € 400 000.00, dei quali € 293 000.00 per lavori e i restanti € 107 000.00 per somme in diretta amministrazione.

Nelle somme in diretta amministrazione, oltre alle spese relative a I.V.A. e assistenza tecnica, nel quadro economico è stata inserita la voce di spesa per le indennità di esproprio, di occupazione temporanea e quelle per il perfezionamento delle pratiche catastali (frazionamenti e spese notarili).

Tra le voci sono state impegnate somme per le prove e gli accertamenti di laboratorio e per lo spostamento di pubblici servizi in prossimità delle proprietà private.

Il quadro economico risulta il seguente:



Pista ciclabile per la messa in sicurezza del tratto stradale di Via IV Novembre, da Via Papa Luciani a Via Morer delle Anime,  
con percorso ciclo pedonale a collegamento della frazione di Ramera,  
lungo la Via Morer delle Anime, Monticano e via Micellina a Mareno di Piave

- relazione generale -

A) LAVORI	
1. Lavori collegamento via Morer delle Anime:	€ 171 233.17
2. Lavori adeguamenti via Morer delle Anime	€ 30 381.86
3. Lavori collegamento strada "del Guadon"	€ 82 399.97
4. Oneri per la sicurezza:	€ 8985.00
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>	<b>€ 293 000.00</b>
B) SOMME IN DIRETTA AMMINISTRAZIONE	
1. espropri, indennizzi, spese notarili e frazionamenti:	€ 45 000.00
2. spese tecniche:	€ 16 000.00
3. prove ed accertamenti di laboratorio:	€ 1200.00
4. I.V.A. al 10% sui lavori:	€ 29300.00
5. I.V.A. al 22% su altre spese (2, 3 e 4):	€ 3784.00
6. pubblicità e spese amministrative:	€1500.00
7. incentivo alla progettazione:	€ 5860.00
8. imprevisti ed arrotondamento:	€ 4 356.00
<b>TOTALE SOMME IN DIRETTA AMMINISTRAZIONE</b>	<b>€ 107 000.00</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>€ 400 000.00</b>

Montebelluna, li 17 novembre 2020

Il progettista

Cavallin ing. Eros