

3.3 Tracciato

L'obiettivo degli interventi del piano triennale 2018-2020 dell'Uti Collio-Alto Isonzo è quello di sviluppare una rete ciclabile d'interesse turistico. Per questo motivo nella scelta del tracciato finale si è cercato di attraversare ambienti piacevoli e di toccare siti d'interesse storico-artistico e naturalistico, oltre che garantire per la maggior parte tracciati ciclabili in sede riservata o su strade a limitato traffico affinché il cicloturista possa godere appieno del territorio attraversato in piena sicurezza e tranquillità.

3.3.1 Scelta tra le alternative

La scelta preliminare, confermata anche nella progettazione definitiva-esecutiva, è stata quella di individuare un percorso ciclopedonale che, anziché costeggiare via Preval, s'insinui nella campagna circostante e sfrutti strade rurali e secondarie in gran parte già esistenti.

L'alternativa al tracciato lungo via Preval è stata motivata da quanto segue:

- via Bolaffio presenta un traffico veicolare quasi nullo e quindi ben si presta ad un utilizzo ciclabile e pedonale;
- il percorso ciclopedonale tocca direttamente il sito dell'ex casermetta militare, transitandone davanti, assicurando il passaggio di cicloturisti presso la struttura;
- la connessione tra via Preval e via Zorutti-via Bolaffio ricalca un tracciato già in uso dal Comune in occasione di specifiche manifestazioni, come gare sportive ciclistiche;
- la costruzione di sedimi ciclabili e pedonali *ex novo* è limitata, vengono utilizzati tracciati in parte già calcati ed infrastrutture preesistenti solo da adeguare;
- il valore paesaggistico di questo tracciato è maggiore rispetto a quello ipotizzabile ai piedi di via Preval, con viste aperte sul territorio e paesaggio ed un transito lontano da flussi carrabili, aumentandone l'attrattività;
- con il tracciato ciclabile alternativo vengono toccati nuovi siti di possibile valorizzazione in chiave turistica, come la postazione del bunker situata ad ovest dell'intersezione tra via Zorutti e via Preval, incrementando il numero di attrazioni storico-culturali direttamente raggiungibili dai percorsi ciclabili dell'alto Isontino;
- il tratto ciclabile previsto su via Bolaffio coincide con una parte del tragitto del cammino Alpe Adria. Si tratta quindi dell'utilizzo comune della stessa infrastruttura: ne consegue che con l'oggetto di questo incarico si vada ad intervenire sì sul miglioramento di un'arteria esistente a favore del nuovo collegamento ciclabile, ma nello stesso momento si apportano benefici anche ad un altro percorso, raddoppiando così l'utilità dell'intervento e massimandone l'investimento;
- con lo spostamento del nuovo collegamento ciclabile verso est, con un passaggio più vicino all'area del parco dei laghetti Rossi, si può sfruttare l'occasione per mettere in connessione con esso anche il caposaldo dell'it. ciclabile GO del Collio dei laghetti Rossi (posto nei pressi di val da Fontana poco prima dell'incrocio con via Zorutti).

In fase di progettazione preliminare (progetto di fattibilità tecnica ed economica) erano state valutate inoltre due alternative di tracciato per la parte centrale dell'itinerario ciclabile, tra il ponte sul rio Blacis ad ovest e via Bolaffio-via Zorutti ad est, giungendo poi, dopo attente valutazioni e considerazioni anche con il Comune di Capriva del F., alla scelta finale di transito sul terrapieno del bunker della Guerra fredda. Questa decisione offre ai fruitori del futuro percorso una vista privilegiata sul territorio

circostante, consente un minore consumo di suolo vergine in quanto ricalca il sedime di un tratturo campestre esistente ed apre a futuri possibili interventi di valorizzazione del sito militare.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione tecnico-illustrativa del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

3.3.2 Tracciato finale

Il tracciato che verrà realizzato si articolerà nel seguente modo:

- un itinerario ciclopedonale principale (1 km) di collegamento tra la fine del percorso ciclopedonale lungo il Versa ad ovest (che attualmente termina all'incrocio con via Preval) e la fine del percorso ciclopedonale lungo il Versa a nord nella piana del Preval (che attualmente termina all'incrocio con via Bolaffio);
- una diramazione del percorso principale (0,17 km) di connessione tra l'itinerario ciclopedonale principale di progetto ed il centro abitato di Capriva del F., nei pressi del parcheggio della scuola dell'infanzia e della zona residenziale di via Vipacco.

Il nuovo itinerario principale, dall'esistente percorso ciclopedonale lungo il Versa proveniente dal parco di Russiz Inferiore (it. ciclabile GO del Collio del Versa), oltrepassa via Preval in direzione est per raggiungere il parallelo asse stradale costituito da via Zorutti-via Bolaffio. Questo passaggio attraverso le aree agricole comprese tra questi due segmenti stradali avviene su tracce campestri in parte esistenti parallele al rio Blacis. Nel primo tratto il percorso costeggia l'argine della sponda sinistra del rio fino a raggiungere un passaggio agricolo, ora inutilizzato, che permettere di superare il corso d'acqua e raggiungere la sponda opposta. Nel secondo tratto il tracciato si allontana dal rio Blacis per ricalcare il sedime della strada agricola sterrata esistente, ma sempre mantenendosi parallelo ad esso; raggiunge la sommità di una piccola collina, ove è presente una postazione militare della Guerra fredda, per poi ridiscendere di quota subito dopo.

Dall'area dell'incrocio tra via Zorutti, via Bolaffio e località Budignacco – che conduce all'omonimo agglomerato –, il percorso continua sull'esistente strada asfaltata via Bolaffio in direzione nord, fino ad intersecare l'altro percorso ciclopedonale esistente sempre lungo il Versa nella piana del Preval (it. ciclabile GO del Collio del Versa, compreso in ciclovia FVG 3).

Una diramazione si distacca dal percorso principale dal suo estremo ovest, costeggia via Preval in direzione sud fino a fermarsi presso il canale 21, a nord della scuola materna. L'itinerario può continuare entrando nel centro abitato di Capriva del F. e proseguendo su viabilità ordinaria.

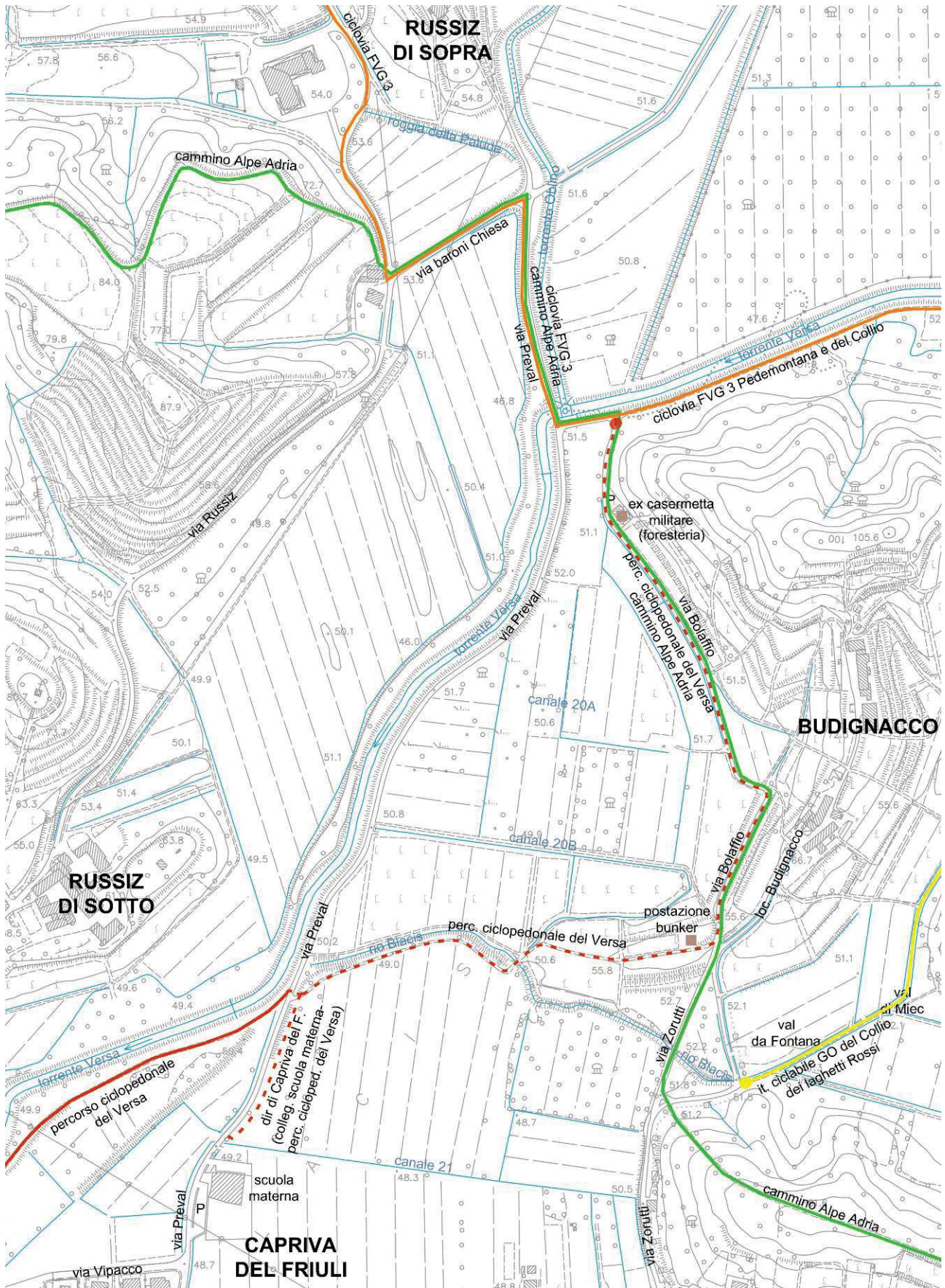


Immagine – Tracciato finale dell’itinerario ciclopedonale di progetto (segnato con un tratteggio in bordò) inserito nella rete della mobilità lenta. Scala 1:5000.

3.4 Interventi previsti per l'itinerario ciclopedonale

La soluzione progettuale finale prevede quindi un itinerario ciclopedonale principale (1 km) di collegamento tra la fine del percorso ciclopedonale lungo il Versa ad ovest (che attualmente termina all'incrocio con via Preval) e la fine del percorso ciclopedonale lungo il Versa a nord nella piana del Preval (che attualmente termina all'incrocio con via Bolaffio); una diramazione del percorso (0,17 km) invece è prevista lungo via Preval dal rio Blacis all'inizio del centro abitato di Capriva del F.

Presso i punti d'intersezione col traffico carrabile, ove avvengono gli attraversamenti ciclopedonali e ci sono situazioni di promiscuità, sarà prioritario garantire la sicurezza degli utenti deboli con dispositivi atti a moderare la velocità dei mezzi a motore, quali piattaforme rialzate e restringimenti.

Interventi principali

Realizzazione di un percorso ciclopedonale in sede propria:

- tratto 2, su un sedime *ex novo*, in parte su traccia agricola esistente parallela al rio Blacis, tra via Preval ed il ponte agricolo sul rio;
- tratto 1, su un sedime *ex novo*, lungo via Preval tra il rio Blacis ed il canale 21.

Realizzazione di un percorso ciclopedonale in condivisione con i mezzi agricoli:

- tratti 3 e 4, su un sedime *ex novo*, su tracce agricole esistenti presenti sul terrapieno coltivato a vigneti, adiacente al rio Blacis.

Realizzazione di itinerario ciclopedonale su strada:

- tratti 5 e 6, su sedime stradale esistente di via Bolaffio, posizionamento di segnaletica per it. ciclopedonale.

Realizzazione di interventi di moderazione del traffico:

- n. 2 piattaforme stradali rialzate lungo via Preval;
- n. 1 disassamento stradale di carreggiata/restringimento lungo via Preval.

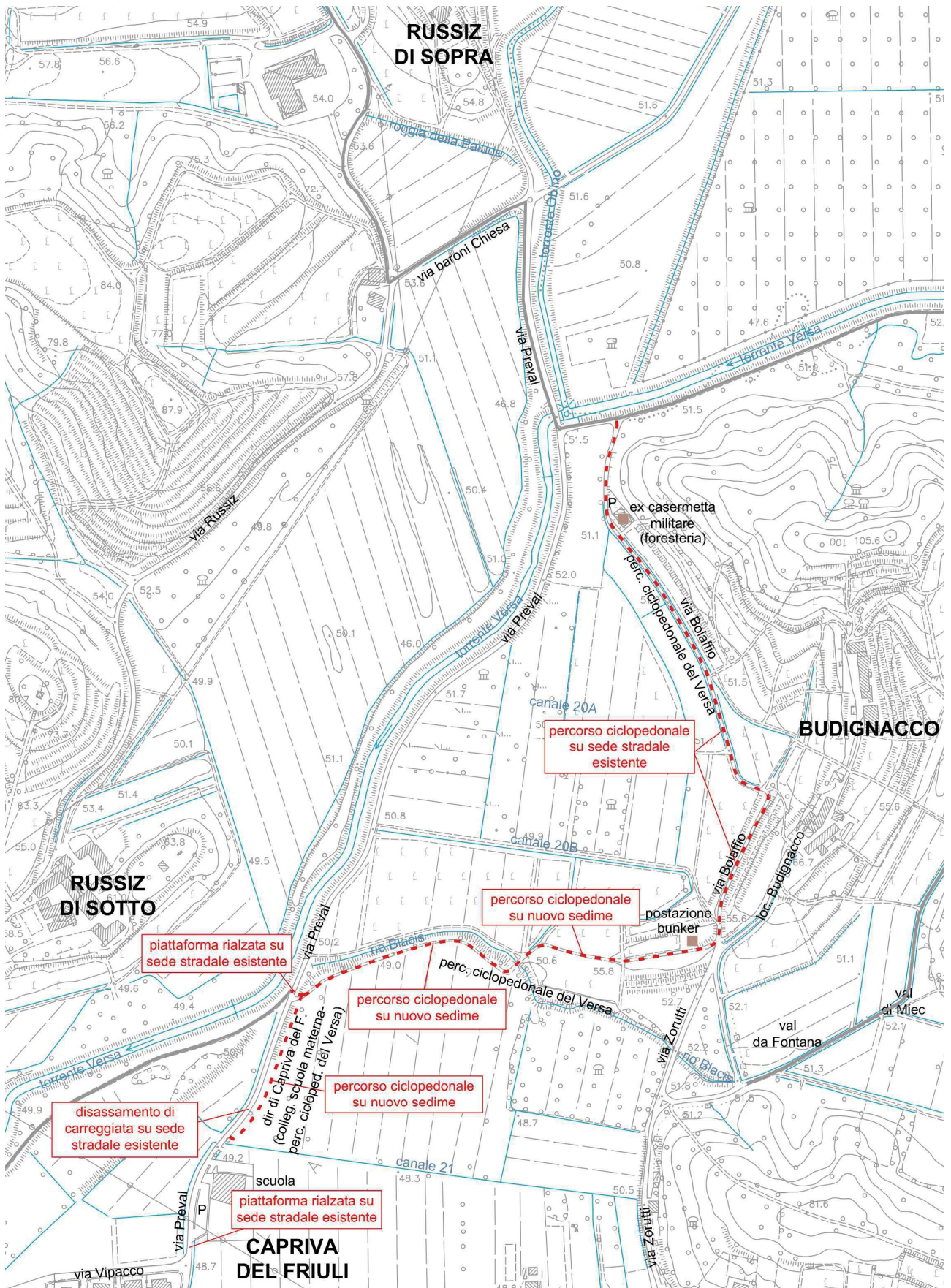


Immagine – Tracciato dell'itinerario ciclopeditonale di progetto (segnato con un tratteggio in rosso) con indicazione degli interventi da realizzare. Scala 1:5000.

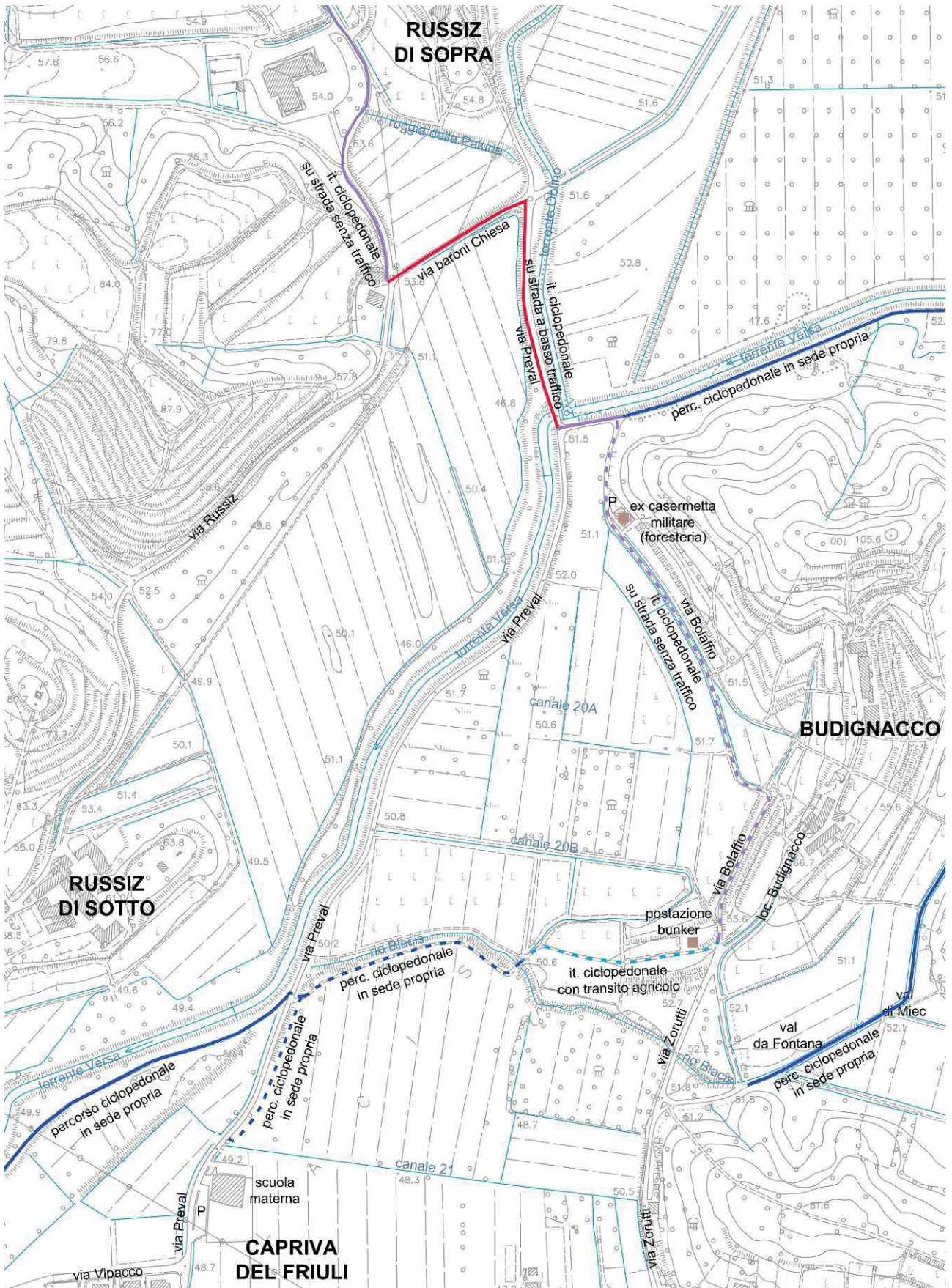


Immagine – Suddivisione tracciati per tipologia (in tratteggio quelli di prog.): in blu perc. cicloped. in sede propria, in azzurro it. cicloped. su strada F-bis con transito agricolo, in viola it. cicloped. su strada senza traffico, in rosa it. cicloped. su strada a basso traffico. Scala 1:5000.

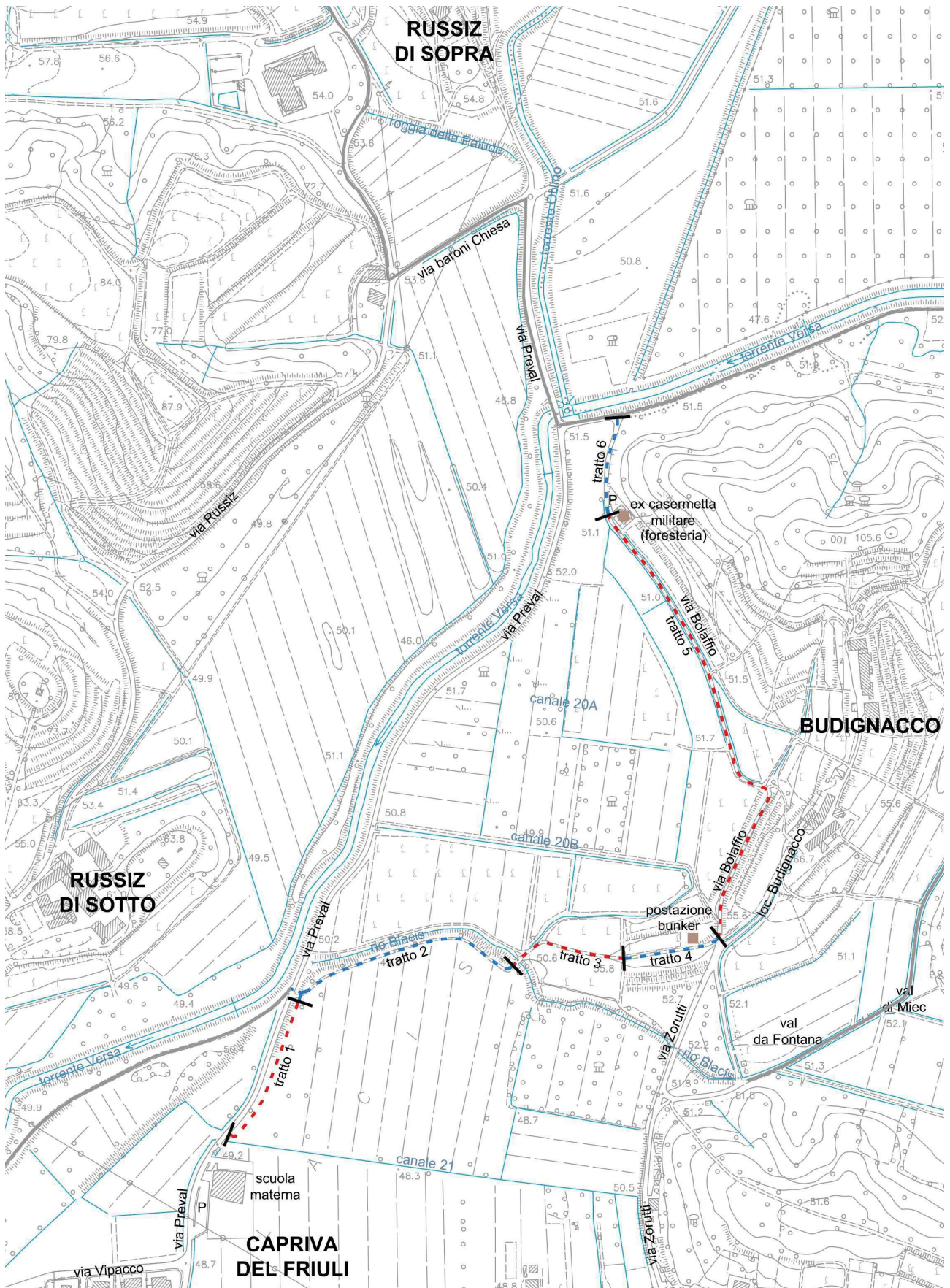


Immagine – Suddivisione tracciato di progetto per tratti omogenei. Scala 1:5000.

3.4.1 Lungo via Preval

Tratto 1

Il primo tratto è quello parallelo a via Preval e parte dal canale 21 fino ai pressi del rio Blacis. Si tratta di un percorso ciclopedonale in sede propria da realizzarsi su un sedime *ex novo*, con asse staccato di 7 m rispetto alla strada carrabile e posto sul suo lato est. Esso risulta rialzato mediamente di circa 35 cm rispetto al piano di campagna, con scarpa del 3:2, e quindi ad una quota di poco inferiore rispetto a via Preval. Questo permette di evitare che esso si allaghi nel caso di ristagno d'acqua piovana nei campi agricoli adiacenti. Il percorso ha una larghezza di 3 m ed una superficie in slurry. La pendenza del 2,5% è rivolta in discesa verso il nuovo fossato ricavato tra strada carrabile e pista ciclopedonale. Il canale di raccolta delle acque meteoriche a sezione trapezia avrà una larghezza alla base di 50 cm, con inclinazione delle sponde di 45°. Inizierà a sud dell'accesso agricolo esistente lungo via Preval nei pressi del rio Blacis e terminerà in prossimità del canale 21. Le alberature presenti sul lato est di via Preval ed il boschetto presente sul lato est del nuovo sedime ciclopedonale da realizzarsi garantiranno anche un ombreggiamento estivo a questa diramazione.

A sud il percorso ciclopedonale finisce all'inizio della nuova zona 30 km/h recentemente istituita all'interno del centro abitato di Capriva. In questo modo i ciclisti vengono condotti in sicurezza attraverso una sede protetta lungo una viabilità extraurbana con limite 50 km/h fino ad un'area urbana con velocità moderata. Il percorso si innesta nella strada carrabile subito a nord del canale 21. In futuro, con ulteriori stanziamenti, è possibile ipotizzare un suo prolungamento fino al parcheggio della scuola materna: sarà però necessario un nuovo breve ponte ciclopedonale sul canale 21 ed un esproprio di una fascia del terreno agricolo posto tra il canale ed il lato nord del parcheggio dell'istituto scolastico.

A nord il percorso si innesta sul collegamento ciclopedonale est-ovest principale che passerà attraverso l'area agricola di Blacis.

3.4.2 Tra via Preval e via Bolaffio

Nell'area agricola compresa tra via Preval e via Zorutti-via Bolaffio si prevede di realizzare un nuovo collegamento ciclopedonale tra i due assi stradali, sfruttando almeno in parte le tracce campestri già esistenti parallele al rio Blacis e servendosi di un'opera d'arte ad oggi non più utilizzata.

Tratto 2

Il secondo tratto corre parallelo al rio Blacis, sulla sua sponda sinistra idrografica, da via Preval al ponte esistente sul corso d'acqua. Si tratta di un percorso ciclopedonale in sede propria. In via Preval viene tracciato un nuovo attraversamento ciclopedonale su piattaforma rialzata per dare continuità al percorso (vedi specifiche nella sez. *Interventi di moderazione del traffico*). Per il suo posizionamento, si renderà quindi necessaria una piccola modifica al tratto finale dell'itinerario esistente proveniente dall'argine del Versa, in corrispondenza dell'attuale innesto del percorso su via Preval: nello specifico si tratterà di rimuovere una parte di staccionata in legno e rivedere la pavimentazione in cubetti di masegno. Sul lato opposto invece sarà creata una rampa di raccordo, con pendenza longitudinale del 2,5% tra sede stradale carrabile ed il nuovo percorso.

Il tratto da realizzare nella campagna di Blacis si colloca sull'attuale traccia percorsa dai mezzi agricoli, al limitare della coltivazione a nord. Ne deriverà che essa si sposterà poco più a sud, al di là del nuovo percorso ciclopedonale, così come verrà conseguentemente arretrato il limite di coltura.

L'interferenza possibile tra transito di mezzi agricoli e flussi ciclopedonali sul nuovo percorso in oggetto viene risolta limitando l'intreccio delle loro traiettorie ad un unico punto. La localizzazione dell'attuale punto di accesso da via Preval al fondo agricolo rimarrà invariato: verrà invece rivisto l'orientamento della rampa di raccordo tra strada e campo in modo tale che sia perpendicolare a via Preval e vi sia solo un punto di attraversamento dei mezzi agricoli sulla pista ciclopedonale.

Verrà sistemato il raccordo dalla campagna verso il ponte sul rio Blacis con una pendenza longitudinale pari al 2,5%.

Così come nel tratto 1, anche in questo caso il nuovo sedime ciclopedonale in slurry risulta largo 3 m e rialzato mediamente di circa 35 cm rispetto al piano di campagna, con scarpa del 3:2. A nord di esso, tra l'argine posto a sud del rio Blacis ed il percorso ciclopedonale stesso, viene predisposto un fossato di accumulo delle acque meteoriche: questa opera idraulica risulta molto importante in quanto l'area risulta critica in caso di piogge intense. In questo modo le acque di ruscellamento con andamento nord-sud verranno intercettate e bloccate senza che possano dilavare via il sedime ciclopedonale.

Tratto 3 e 4

Il terzo e quarto tratto, dopo aver oltrepassato il corso d'acqua, passano sulla sponda opposta del rio Blacis e si allontanano da esso per inoltrarsi all'interno di un'area agricola coltivata a vigneti. I due tratti son compresi dal ponte sul rio ad ovest e via Zorutti-via Bolaffio ad est. Si tratta di un percorso ciclopedonale con transito agricolo e larghezza pari a 3 m. Il tratto 3 presenta una superficie in slurry; nel tratto 4 anche il segmento in piano ha una finitura in slurry, ma poggia su di una stratigrafia rinforzata con una base in misto cementato per meglio supportare il peso dei mezzi agricoli; la parte in discesa del tratto 4 viene invece prevista in asfalto colorato per evitare un suo dilavamento con le acque meteoriche.

Il passaggio esistente sul rio Blacis, attualmente in disuso, ha permesso in passato il transito dei mezzi agricoli da un appezzamento agricolo all'altro delle due sponde. Si tratta di una condotta in cls per il deflusso delle acque, sovrastata da un terrapieno. Non si evidenziano criticità strutturali. Il progetto prevede la sistemazione del fondo del manufatto al fine di consentire il transito ciclopedonale in sicurezza e la collocazione di parapetti di protezione laterali. Il manufatto ricade su un corso d'acqua di competenza del Consorzio di bonifica della Pianura Isontina, il quale verrà interpellato al fine dell'autorizzazione all'uso del passaggio.

Il tracciato nella campagna ricalca quello della strada agricola esistente, utilizzata per accedere all'area dei vigneti sul terrapieno. Per evitare che durante le lavorazioni all'interno dei filari di vigna vi siano interferenze tra mezzi agricoli all'opera e ciclisti e pedoni in transito lungo il nuovo sedime del percorso, sarà necessario arretrare di alcuni metri le testate dei filari nel tratto 3, sia sul lato nord che sud; nel tratto 4 invece sarà da rimuovere sul lato nord l'intero filare parallelo troppo prossimo al tracciato ciclopedonale.

Il tratto esistente di raccordo tra la sommità del terrapieno – ove è situato il bunker della Guerra fredda – e l'intersezione tra via Zorutti, via Bolaffio e località Budignacco viene rivisto e trovata una soluzione anche per lo scolo delle acque meteoriche, le quali oggi dilavano la superficie in terra esistente: la pendenza longitudinale viene portata al 6%, la ex strada agricola modellata a dorso d'asino con pendenza del 2,5% e su ambedue i suoi lati collocate delle cunette in cls per la raccolta dell'acqua. Quest'ultime, poi, convogliano l'acqua verso valle e terminano presso una nuova griglia trasversale e due caditoie previste sulla sede stradale esistente presso l'incrocio. I nuovi declivi lungo il segmento in pendenza hanno una scarpa del 3:2. La griglia trasversale dovrà avere caratteristiche tali da non causare problemi al transito ciclabile.

Lungo il tratto 3 e 4 sono previsti anche dei fossati di accumulo: nel tratto 3 prima sul lato sud e poi sul lato nord; nel tratto 4 sempre sul lato nord. La pendenza del percorso ciclopedonale, pari a 2,5%, è sempre orientata nel verso utile per consentire la raccolta delle acque meteoriche nei nuovi fossati.

3.4.3 Lungo via Bolaffio

Tratto 5

L'area a nord dell'intersezione tra via Zorutti, via Bolaffio e località Budignacco rappresenta il punto in cui si passa dalla ciclabilità in sede protetta alla ciclabilità in promiscuo col traffico veicolare.

In via Bolaffio non sono previsti interventi al fondo stradale esistente, ma soltanto il segnalamento del passaggio di un itinerario ciclopedonale. Come richiesto dall'amministrazione comunale, la strada, per ora, non subirà alcuna limitazione del traffico. Si tratterà quindi di una sede stradale aperta al traffico carrabile, condivisa in promiscuo tra veicoli a motore, ciclisti e pedoni.

Si sottolinea comunque la necessità di intervenire nel futuro più prossimo, magari all'interno di un quadro complessivo dato da un piano della mobilità ciclistica comunale di Capriva del F., per disporre delle limitazioni al traffico in via Bolaffio.

A seguito del nuovo assetto di progetto del tracciato dell'it. ciclabile tra la piana del Preval ed il parco di Russiz Inferiore, si consiglia quindi un nuovo regime circolatorio in via Bolaffio – strada di passaggio sia per il nuovo collegamento ciclabile che per l'esistente tracciato del cammino Alpe Adria – per migliorare ulteriormente la qualità e la sicurezza dei percorsi.

Per questo motivo si propone la classificazione di via Bolaffio come strada F-bis (itinerario ciclopedonale), ossia una "strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada" (d. lgs. 285/1992).

Nel caso specifico, di fatto la strada nel tratto da via Zorutti all'ex casermetta di Russiz sarebbe chiusa al traffico veicolare, destinata alla mobilità pedonale e ciclabile con possibilità di transito carrabile esclusivamente per accesso ai fondi agricoli.

Già di fatto questa strada è percorsa da un numero limitato di veicoli, ma proprio per la sua geometria con un'ampiezza ristretta della carreggiata (3,50 m ca) e la presenza di alcune curve secche con visuale limitata, sarebbe bene che la circolazione venisse proprio ridotta ai minimi termini con i provvedimenti sopra suggeriti.

Tratto 6

Il rimanente tratto di via Bolaffio, dall'ex struttura militare a via Preval, rimarrebbe anche aperto al traffico carrabile, con un itinerario ciclabile quindi in promiscuo con i mezzi a motore.

Anche per il tratto 6 non è previsto alcun intervento al fondo stradale esistente, ma soltanto il segnalamento del passaggio di un itinerario ciclopedonale.

Nello scenario futuro auspicabile di revisione del regime circolatorio in via Bolaffio, questo segmento stradale in oggetto sarebbe di fatto a fondo cieco – a seguito della trasformazione della restante parte di via Bolaffio in strada F-bis – ed utile quindi solo per raggiungere la struttura destinata a foresteria e la sua area di sosta. Ne deriverebbe che il traffico veicolare sarebbe quasi nullo.

All'inizio del termine del percorso ciclopedonale in sede propria proveniente dalla piana del Preval avrebbe il caposaldo il collegamento oggetto di questo progetto definitivo-esecutivo.



Immagine – Tratto 1.



Immagine – Tratto 2.



Immagine – Tratto 3.

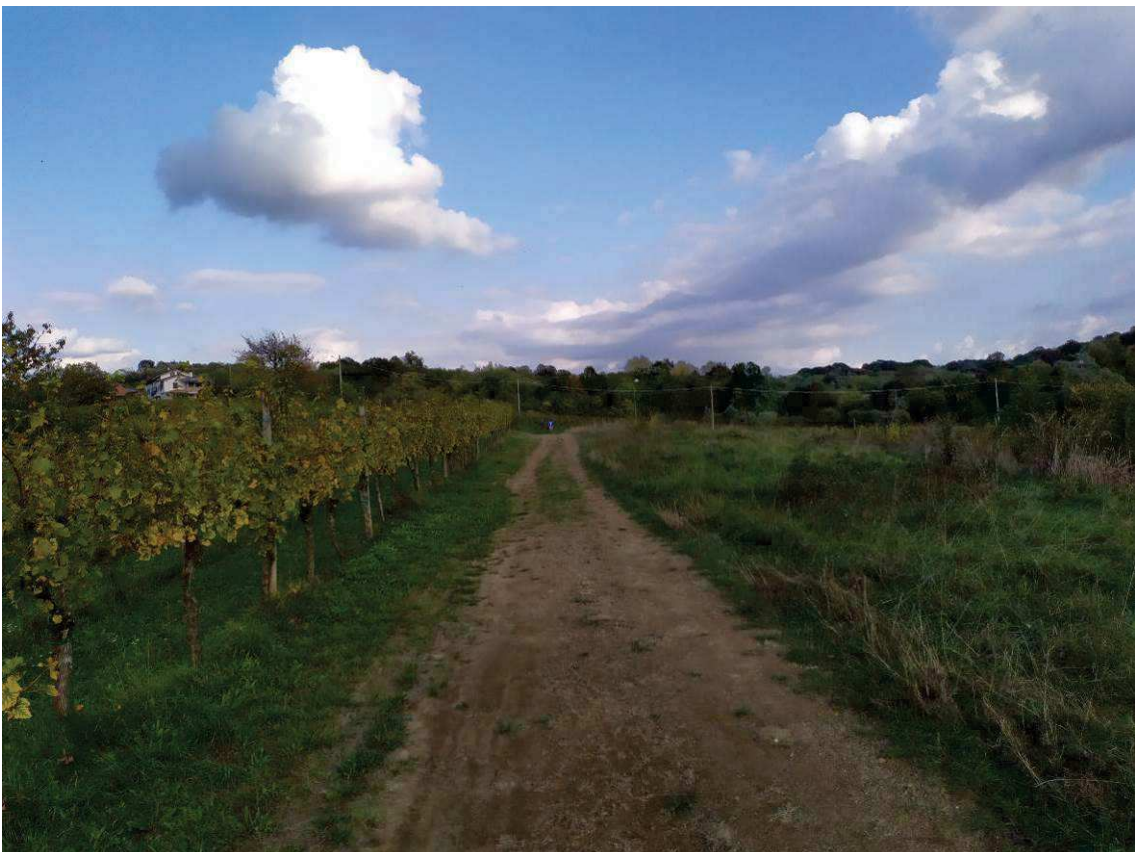


Immagine – Tratto 4.



Immagine – Tratto 5.



Immagine – Tratto 6.

3.4.4 Interventi di moderazione del traffico

Via Preval è interessata in più punti dall'itinerario ciclabile di progetto, sia come semplice punto di attraversamento sia come sede vera e propria del percorso nell'area del centro abitato di Capriva del F. Per questo motivo è importante prevedere dei dispositivi di moderazione del traffico che aumentino la sicurezza per ciclisti e pedoni.

Piattaforma rialzata per attraversamento ciclopedonale

Presso l'estremo del percorso ciclopedonale lungo il torrente Versa proveniente dal parco di Russiz Inferiore ed il proseguo in progetto verso la campagna di Blacis, viene prevista una piattaforma stradale rialzata ove collocare un attraversamento ciclopedonale segnalato. Essa sarà in asfalto ed avrà una lunghezza pari a circa 7 m ed una larghezza uguale a quella della sede stradale di via Preval in quel punto. L'area rialzata sarà preceduta da rampe con pendenza del 5%.

Disassamento carreggiata/restringimento

Al fine di garantire una maggior sicurezza allo sbocco su via Preval del tratto in sede propria della diramazione dell'itinerario ciclopedonale in direzione dell'abitato di Capriva, viene creato un disassamento stradale/restringimento della carreggiata di via Preval poco più a nord.

Si tratta di un punto in cui è garantita ai veicoli, sia provenienti da nord che da sud, una buona percezione della modifica della geometria stradale, non creando così nuove criticità sulla rete stradale. Il disassamento è composto da due aiuole trapezoidali con cordonatura, poste ad una distanza di 14 m in modo alternato prima su un lato della carreggiata e poi sull'altro: si viene così a creare in quel punto un regime circolatorio a senso unico alternato; i veicoli, all'approssimarsi alla zona, sono costretti a rallentare la loro velocità di marcia. L'immissione e l'uscita dal percorso in sede propria lungo via Preval da parte di ciclisti e pedoni viene agevolato e reso più sicuro.

Questo dispositivo ha anche la funzione di far rallentare i veicoli in ingresso a Capriva, creando una sorta di varco tra ambito extraurbano ed extraurbano e dando così maggiore efficacia alla recente istituzione della zona 30 km/h nel centro abitato costituita solo da segnaletica. Il tutto contribuisce alla messa in sicurezza anche del tratto in promiscuo col traffico motorizzato in via Preval che conduce verso il centro del paese. È bene che la delimitazione della zona 30 venga spostata più a nord per ricomprendere anche il disassamento di progetto.

Piattaforma rialzata per attraversamento pedonale

L'attraversamento pedonale esistente su via Preval, di collegamento tra la zona residenziale di via Vipacco e la scuola materna, viene rialzato.

Viene rivisto anche il suo orientamento e reso conforme alle prescrizioni del Cds: non più obliquo, bensì perpendicolare all'asse stradale. Conseguentemente il marciapiede proveniente dal parcheggio dell'istituto scolastico viene prolungato e l'attestamento dell'attraversamento pedonale sul lato ovest della strada viene modificato ed avanzato con l'allargamento del marciapiede esistente. Ambedue gli attestamenti vengono dotati di mattonelle tattilopiantari tipo Loges.

Questo rialzamento, che mette in sicurezza il traffico pedonale dal paese alla scuola materna e viceversa, funge anche da ulteriore dispositivo di riduzione della velocità su via Preval a beneficio del traffico ciclistico.

Su via Bolaffio non sono previsti interventi infrastrutturali di moderazione del traffico: trattandosi di un itinerario ciclabile su sede viaria aperta al traffico, è consigliabile però istituire un limite di 30 km/h lungo tutto l'asse stradale. Viene prevista la collocazione di una segnaletica rafforzativa che indica la condivisione della sede stradale tra i diversi utenti della strada (pedoni, ciclisti ed automobilisti).



Immagini – Area della piattaforma stradale rialzata con attraversamento ciclopedonale prevista lungo l'itinerario ciclabile presso l'intersezione con via Preval.



Immagini – Area del disassamento di carreggiata previsto in via Preval.



Immagini – Area dell'attraversamento pedonale esistente con previsione di rialzamento in via Preval.

3.4.5 Materiali di progetto e composizione stratigrafica

Per tutti i nuovi percorsi ciclopedonali in sede propria (tratti 1-2) e con transito mezzi agricoli (tratti 3-4) si è scelto di utilizzare una pavimentazione in slurry, tranne che per la discesa verso via Bolaffio prevista in asfalto e le intersezioni con i passaggi agricoli.

La scelta di questo tipo di superficie si è resa necessaria per la presenza di tratti percorsi anche da macchine agricole, la doverosa ricerca di durabilità nel tempo della pavimentazione ed il rispetto delle indicazioni del PPR del FVG e del PRGC di Capriva del F e dal vincolo paesaggistico di tutela della fascia di 150 m dalla riva del torrente Versa (d. lgs. 42/2004).

La pavimentazione in slurry, nella versione in triplo strato, è una miscela di pietrisco ed emulsione bituminosa preparata appena prima della stesura sulla sede viaria.

È una superficie che comporta un basso impatto paesaggistico e che si inserisce adeguatamente ed armoniosamente nel contesto di progetto; si tratta di una scelta proposta e già condivisa con gli organi regionali preposti all'autorizzazione paesaggistica, nonché diffusamente accettata e condivisa anche da parte degli enti autorizzativi quali Sovrintendenza, come in Veneto ed Emilia Romagna, per interventi su aree arginali e contesti naturali e rurali di pregio.

Questo tipo di trattamento superficiale è già stato utilizzato anche in Friuli Venezia Giulia: in provincia di Gorizia, nella riserva naturale regionale della foce dell'Isonzo e nei percorsi ciclopedonali del Collio, i quali si sviluppano nell'arco nord rispetto all'area di progetto e di cui il collegamento ciclabile di progetto ne farebbe parte.

Per questo motivo, anche la scelta dello stesso materiale con la stessa colorazione già in uso nei tratti presenti agli estremi del tracciato in progetto (ad ovest percorso ciclopedonale esistente lungo il Versa proveniente dal parco di Russiz Inferiore, ad est percorso ciclopedonale esistente sempre lungo il Versa nella piana del Preval) garantisce una continuità visiva ed un'uniformità alla rete ciclabile del Collio.

Nello specifico, riguardo alla pavimentazione scelta:

- il materiale è riconosciuto come alternativa ai conglomerati bituminosi tradizionali laddove le normative non ne consentono l'utilizzo;
- il materiale permette l'integrazione della strada con il contesto paesaggistico circostante in quanto appare a tutti gli effetti un percorso in pietrisco e prende la colorazione di quest'ultimo. In tal modo è possibile usare il pietrisco del luogo o comunque con colorazioni che sono simili e si armonizzano nel contesto circostante;
- la soluzione consente la "depolverizzazione stradale", eliminando la polvere e migliorando allo stesso tempo la regolarità, l'aderenza, l'impermeabilità, l'elasticità e la resistenza del fondo;
- l'accezione di impermeabilità deve riferirsi al fatto che non viene dilavato dalle acque (e questo è un aspetto positivo ai fini della manutenzione), ma non si tratta di un materiale a poro chiuso e sicuramente l'acqua scorre tra gli strati di inerti;
- dal punto di vista ambientale si segnala che le emulsioni sono lavorate a "freddo", cioè con temperature che non superano i 60° C e questo evita l'emissione di fumi ed esalazioni nell'aria e danni ad operatori e ambiente;
- il trattamento triplo strato consente un doppio risparmio economico e ambientale in quanto le strade bianche tradizionali comportano continui costi di manutenzione e continui apporti di materiale stabilizzato per mantenere nel tempo le caratteristiche del manto stradale.

Il percorso in slurry è previsto senza segnaletica orizzontale e senza cordoli o lame sui bordi: questo comporterà che, col tempo, i bordi del percorso risulteranno meno netti e più sfumati. Il risultato sarà quello di un tracciato caratterizzato da una maggiore “naturalità” e minore “artificialità” ed una conseguente integrazione ancora maggiore dell’opera nell’ambiente attraversato.

In definitiva, per le caratteristiche intrinseche, l’utilizzo previsto, la compatibilità con le scelte paesaggistiche, l’adeguato inserimento, il costo proporzionato ed i vantaggi sulla manutenzione, si ritiene lo slurry il tipo di pavimentazione più idoneo per i nuovi tratti ciclopedonali e quelli in promiscuo con i mezzi agricoli.

Lungo il tracciato ciclopedonale in sede propria, incluso il sedime in promiscuo con i mezzi agricoli, sono previste delle limitate aree perimetrate da cordone in calcestruzzo contenenti una pavimentazione in pietra locale. Si tratta di masegni quadrati, corrispondenti a dei cubetti simili ai bolognini, tutti di dimensione pressoché uguale con faccia vista a piano naturale di cava e facce laterali a spacco.

Ne è prevista la collocazione presso i punti di imbocco del percorso, corrispondenti anche ai punti in cui il percorso ciclopedonale s’innesta sulla viabilità carrabile ordinaria. Fungono quindi da segnalamento di passaggio da una situazione viabilistica ad all’altra.

L’intervento previsto riprende i “codici” materici già presenti nei percorsi ciclabili del Collio, col fine anche di sottolineare la continuità del tracciato in progetto con i percorsi esistenti a cui la nuova opera va a collegarsi.

Le aree in masegno di pietra locale sono state individuate:

- presso gli attestamenti dell’attraversamento ciclopedonale rialzato di via Preval lungo la direttrice del percorso principale;
- presso l’estremo della diramazione del percorso ciclopedonale su via Preval, a nord del canale 21;
- presso l’estremo del percorso principale su via Bolaffio, nei pressi dell’intersezione con via Zorutti e località Budignacco.

Sull’estremo su via Preval del percorso ciclopedonale esistente lungo il Versa, proveniente dal parco di Russiz Inferiore, è già presente un’area pavimentata in pietra locale: essa verrà rivista per raccordarsi col nuovo tratto in progetto ad est.

Stratigrafie

Stratigrafia nuovo sedime ciclopedonale tratti 1-2-3 (dal basso verso l’alto): tessuto non tessuto: riciclato pezzatura 0-50 (25 cm); stabilizzato pezzatura 0-30 (10 cm); pavimentazione con trattamento ecologico a triplo strato (2,5 cm).

Stratigrafia nuovo sedime ciclopedonale con transito mezzi agricoli tratto 4 eccetto discesa verso via Bolaffio (dal basso verso l’alto): tessuto non tessuto; riciclato pezzatura 0-50 (25 cm); stabilizzato calce cemento (10 cm); pavimentazione con trattamento ecologico a triplo strato (2,5 cm).

Stratigrafia nuovo sedime ciclopedonale con transito mezzi agricoli tratto 4 solo discesa verso via Bolaffio (dal basso verso l’alto): tessuto non tessuto; riciclato pezzatura 0-50 (25 cm); stabilizzato calce cemento (10 cm); conglomerato bituminoso semichiuso (binder) 6 cm e tappeto d’usura (conglomerato bituminoso) (4 cm).

Stratigrafia nuove aree con pavimentazione in pietra: tessuto non tessuto; riciclato pezzatura 0-50 (25 cm); sottofondo in cemento con rete elettrosaldata (10 cm); letto di sabbia e cemento (5 cm) con cubetti di masegno.



Immagine – Percorso ciclopedonale nel Collio realizzato con pavimentazione in slurry.



Immagine – Aree pavimentate con pietra locale lungo gli it. ciclabili nel Collio.



Immagine – Simulazione del percorso ciclopeditone in sede propria lungo via Preval (tratto 1).

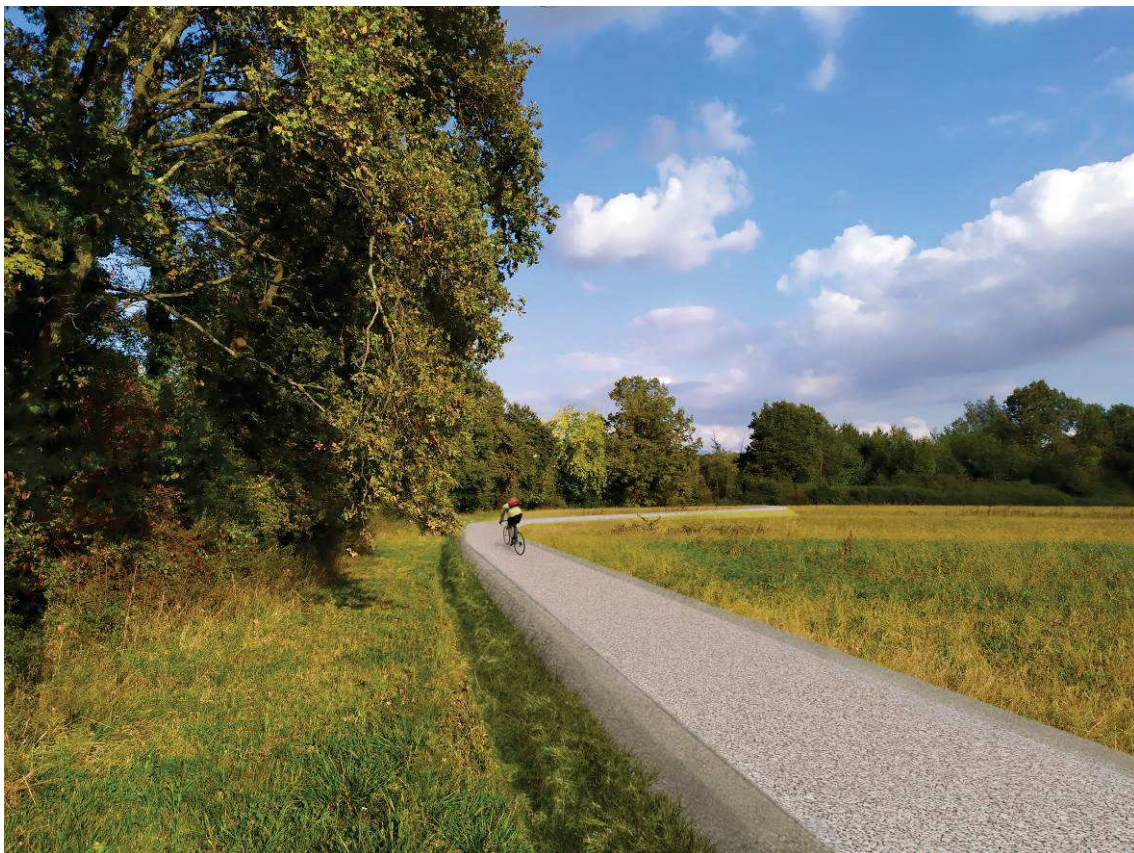


Immagine – Simulazione del percorso ciclopeditone in sede propria attraverso la campagna di Blacis (tratto 2).



Immagine – Simulazione del percorso ciclopedonale in sede propria con transito mezzi agricoli sul terrapieno del bunker militare (tratto 3 e 4).

3.4.6 Arredo urbano

Su ambo i lati del passaggio agricolo sul rio Blacis è necessario installare un parapetto di protezione. Esso sarà in plastica riciclata per garantirne una maggiore durabilità nel tempo ed avrà un'altezza di 1,10 m.

Anche presso l'attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval viene ripreso il tema del parapetto. È previsto sul lato est della discesa del nuovo tracciato verso la campagna di Blacis. In questo caso, vista la vicinanza di un lungo parapetto già esistente a protezione del torrente Versa, il nuovo parapetto viene previsto in legno e con lo stesso disegno dell'esistente: tutto questo per garantire un migliore inserimento del nuovo in sintonia col vecchio.

Nel progetto definitivo-esecutivo non è prevista l'installazione di dissuasori al transito carrabile, in quanto, collocati lungo il percorso ciclopedonale in sede propria, potrebbero in alcuni casi essere d'intralcio a pedoni e ciclisti o di pericolo nel momento di una collisione accidentale.

In futuro, nel caso si rendesse necessario, al fine di evitare transiti di veicoli motorizzati non consentiti sui tratti di percorso esclusivamente ciclopedonale, si potrebbe comunque valutare l'installazione di paletti paracarro. Potrebbe essere ripreso lo stesso stile di quelli già presenti lungo gli altri itinerari ciclabili del Collio: in acciaio corten, con sagoma rettangolare (eventualmente con ingombro minore) contenente un elemento rinfrangente di colore bianco.

Il tratto di percorso riservato solo a pedoni e bici è quello compreso tra via Preval ed il passaggio agricolo sul rio Blacis (incluso); a questo si aggiunge l'intera diramazione dell'itinerario lungo via Preval.

La collocazione dei paletti paracarro possibile sarebbe questa:

- presso l'attestamento est dell'attraversamento ciclopedonale rialzato di via Preval lungo la direttrice del percorso principale;
- presso il passaggio agricolo sul rio Blacis, su ambo le sponde in linea con gli estremi dei parapetti, per inibire un utilizzo del manufatto da parte dei mezzi agricoli;
- presso il varco agricolo per accedere alla campagna di Blacis da via Preval, su ambo i lati dell'intersezione col tracciato di progetto della diramazione, per evitare che i trattori che lo utilizzano possano poi imboccare il sedime del percorso ciclopedonale;
- presso l'estremo della diramazione del percorso ciclopedonale su via Preval, a nord del canale 21.



Immagine – Parapetto in legno lungo il torrente Versa all'estremo dell'it. ciclabile del Versa.



Immagini – Paletti paracarro lungo l'it. ciclabile della fornace di Mossa e l'it. ciclabile del Versa.

3.4.7 Segnaletica stradale

Su via Preval, la delimitazione di centro abitato andrà spostata più a nord per ricomprendere il nuovo disassamento della careggiata stradale.

Segnaletica stradale verticale

Apposita segnaletica verrà installata lungo tutto l'itinerario ciclabile. Essa sarà diversa a seconda che il tratto sia in sede propria, in sede propria con transito mezzi agricoli o in promiscuo col traffico carrabile. Per maggiori dettagli riguardo alla segnaletica verticale, si veda l'apposita tavola 2h.

Percorso ciclopedonale in sede propria (tratti 1-2-3-4):

- inizio percorso ciclopedonale estremo su via Preval presso rio Blacis
- fine percorso ciclopedonale estremo su via Preval presso rio Blacis
- inizio percorso ciclopedonale presso estremo su via Preval presso canale 21
- fine percorso ciclopedonale presso estremo su via Preval presso canale 21
- inizio percorso ciclopedonale + divieto di transito + pannello integrativo "eccetto" e pittogramma trattore e bicicletta presso estremo su via Bolaffio
- inizio percorso ciclopedonale + divieto di transito + pannello integrativo "eccetto" e pittogramma bicicletta a metà percorso sul terrapieno del bunker (tra tratto 3 e 4)

Itinerario ciclopedonale in sede promiscua (tratti 5-6):

- limite di velocità 30 km/h (x2) su estremi via Bolaffio
- in aggiunta, eventualmente installabile limite di velocità 30 km/h + pannello integrativo continua (x2) a metà di via Bolaffio
- in aggiunta, eventualmente installabile pericolo generico + pannello integrativo "spazio stradale condiviso", pittogrammi pedone, bici e trattore + pannello integrativo estensione (x2) su estremi via Bolaffio

Attraversamenti:

- attraversamento pedonale + attraversamento ciclabile + lampeggiante (x2) presso attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval (i segnali di attraversamento sono bifacciali; pannello solare integrato nel palo segnaletica che funge anche da punto luce)
- pericolo attraversamento pedonale + attraversamento ciclabile + pannello integrativo distanza (x2) a 70 m da attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval
- attraversamento ciclabile + lampeggiante (x2) presso attraversamento ciclabile su via Preval (i segnali di attraversamento sono bifacciali; pannello solare integrato nel palo segnaletica che funge anche da punto luce)
- inizio e fine pista ciclabile presso attraversamento ciclabile su via Preval
- attraversamento ciclabile + lampeggiante (x2) presso attraversamento ciclabile su via Bolaffio (i segnali di attraversamento sono bifacciali; pannello solare integrato nel palo segnaletica che funge anche da punto luce)
- inizio e fine pista ciclabile presso attraversamento ciclabile su via Bolaffio
- attraversamento pedonale (x2) presso attraversamento pedonale rialzato su via Preval (i segnali di attraversamento sono bifacciali)

- dosso + pannello integrativo distanza + limite di velocità 30 km/h + pannello integrativo "presso dosso" (x2) a 30 m da attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval
- dosso + pannello integrativo distanza + limite di velocità 30 km/h + pannello integrativo continua (x2) a 30 m da attraversamento pedonale rialzato su via Preval

Altro:

- passaggio obbligatorio a sinistra + delineatore speciale di ostacolo + lampeggiante (x2) presso disassamento carreggiata/restringimento in via Preval (i segnali di passaggio obbligatorio e delineatore speciale di ostacolo sono bifacciali; lampeggiante alimentato da pannello solare su palo segnaletica)
- dare precedenza nei sensi unici alternati a nord prima del disassamento carreggiata in via Preval
- diritto di precedenza nei sensi unici alternati a sud prima del disassamento carreggiata in via Preval
- strettoia asimmetrica a destra + pannello integrativo distanza a 20 m a sud prima del disassamento carreggiata in via Preval
- strettoia asimmetrica a destra + pannello integrativo distanza a 20 m a nord prima del disassamento carreggiata in via Preval

A seguito della realizzazione dell'attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval, va eliminato il segnale di stop e di fine percorso ciclopedonale in uscita dal percorso ciclopedonale esistente lungo il Versa, proveniente dal parco di Russiz Inferiore. A seguito della modifica dell'innesto dell'itinerario ciclabile su via Preval, viene riposizionato anche il palo preesistente con il segnale di inizio percorso ciclopedonale e divieto di transito con pannello integrativo.

I segnali esistenti di inizio centro abitato, fine centro abitato con segnale di conferma località successive, inizio zona 30 e fine zona 30 vengono spostati a nord del disassamento carreggiata/restringimento in via Preval. Di fatto la zona 30 km/h inizierà e finirà in quel punto.

Segnaletica stradale orizzontale

Per maggiori dettagli riguardo alla segnaletica orizzontale, si veda l'apposita tavola 2h.

Percorso ciclopedonale in sede propria (tratti 1-2-3-4):

- pittogramma bici e pedone agli estremi dei tratti in sede propria del percorso ciclopedonale, nell'apposita fascia in asfalto che precede la superficie in pietra (verso via Preval presso rio Blacis, verso via Preval presso canale 21, verso via Bolaffio)

Itinerario ciclopedonale in sede promiscua (tratti 5-6 e tratto a sud di 1):

- tratteggio corsia ciclabile e pittogramma bici (ambo i lati) in via Preval da estremo percorso ciclopedonale presso canale 21 verso sud per alcuni metri
- tratteggio corsia ciclabile e pittogramma bici (ambo i lati) in via Bolaffio da estremo percorso ciclopedonale su via Bolaffio verso nord per alcuni metri
- in aggiunta, eventualmente collocabile pittogramma bici, pedone e trattore agli estremi di via Bolaffio, sulla sede stradale

Attraversamenti:

- zebratura attraversamento pedonale, quadrotti attraversamento ciclabile e zebratura gialla rialzamento presso attraversamento ciclopedonale rialzato su via Preval

- zebratura attraversamento pedonale e zebratura gialla rialzamento presso attraversamento pedonale rialzato su via Preval
- rallentatori ottici e sonori prima dell'attraversamento ciclopedonale rialzato, sulla sede stradale di via Preval
- quadrotti attraversamento ciclabile presso estremo percorso ciclopedonale su via Bolaffio
- quadrotti attraversamento ciclabile presso estremo dir percorso ciclopedonale su via Preval presso canale 21

Altro:

- strisce di margine presso disassamento carreggiata in via Preval
- in aggiunta, eventualmente collocabile iscrizione "30" al centro della strada leggibile per chi proviene da nord presso disassamento carreggiata/restringimento in via Preval

Segnaletica stradale direzionale ciclabile e territoriale

A seguito della realizzazione del nuovo itinerario ciclabile oggetto di questo progetto, andrebbe riorganizzata la segnaletica stradale ciclabile direzionale esistente. Sarebbe quindi necessario eliminare eventuali indicazioni direzionali non più congruenti col nuovo sistema ciclabile ed aggiungerne di nuove. Inoltre, l'installazione di segnaletica territoriale potrebbe aiutare pedoni e ciclisti ad orientarsi meglio sul territorio ed avere riferimenti toponomastici.

Con eventuali ribassi d'asta e/o risparmi in corso d'opera, potrà essere possibile intervenire anche su questo aspetto.

Tutti i segnali direzionali ciclabili saranno uniformi a quelli già presenti in loco: rettangolari di formato ridotto, di tipo urbano, con sfondo marrone, scritte in colore bianco (caratteri tutti maiuscoli per località, minuscolo per altro) e pittogramma bicicletta nero all'interno di un quadrato bianco. Saranno anche posti ad un'altezza minore rispetto alla segnaletica carrabile, su pali di lunghezza dimezzata rispetto a quelli tradizionali, per facilitare la loro visione da parte dei ciclisti.

Il pittogramma della bici non verrà accompagnato da alcuna sigla o numero identificativo dell'itinerario ciclabile: lo spazio sottostante verrà lasciato vuoto per essere completato in futuro, in base alle indicazioni che verranno fornite dal *Piano della mobilità ciclistica dell'Uti Collio-Alto Isonzo*, in corso di redazione. In ogni caso non va inserita la sigla "FVG 3" per i tracciati in progetto in quanto non ne fanno parte.

Nel dettaglio:

- si prevede di segnalare il corso d'acqua rio Blacis in corrispondenza del ponte agricolo, su ambedue gli estremi (figura II 295 dell'art. 134 del Cds, in formato ridotto, con dicitura "rio Blacis");
- le destinazioni da segnalare sulla segnaletica ciclabile direzionale lungo l'itinerario ciclabile di progetto, su ambedue le direzioni di marcia, sono "Capriva", "Mossa", "Spessa", "Iaggetti Rossi", "Preval", "Russiz Inf." e "Russiz Sup."

3.5 Reti tecnologiche

Rete illuminazione pubblica

L'attraversamento ciclopedonale rialzato in via Preval, parte dell'itinerario principale del percorso ciclopedonale del Versa, sarà illuminato da due lampade stradali a led, una per lato, integrate con la segnaletica e funzionanti ciascuna con un proprio pannello solare. Anche gli estremi del percorso in sede propria, in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili su via Preval presso il canale 21 e presso lo sbocco su via Bolaffio, saranno illuminati nello stesso modo, sempre con lo scopo di garantire la massima sicurezza a pedoni e ciclisti anche in orario serale e notturno.

È inoltre prevista la predisposizione di un punto luce presso l'attraversamento pedonale rialzato in via Preval presso l'intersezione con via Vipacco. Il plinto per il futuro palo dell'illuminazione pubblica viene posizionato sul marciapiede est.

Nel progetto non vengono previsti allacciamenti di alcun tipo. I punti luce da attivare con questo progetto definitivo-esecutivo (luci attraversamento ciclopedonale di via Preval, attraversamento ciclabile di via Preval ed attraversamento ciclabile di via Bolaffio) sono autonomi rispetto al resto della rete di illuminazione pubblica.

Rete dati fibra ottica

Sotto alla nuova pavimentazione del percorso ciclopedonale parallelo a via Preval e del tratto attraverso la campagna Blacis tra via Preval e via Bolaffio vengono predisposti opportuni cavidotti per ospitare nel futuro le infrastrutture della banda larga. Essi avranno un diametro pari a 90 mm.

Rete acque meteoriche

Sulla base delle indicazioni delle analisi specialistiche della relazione idraulica e della relazione della compatibilità idraulica, le quali hanno specificato i requisiti, le prestazioni dell'intervento e le misure da mettere in atto, vi è stata l'introduzione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche in tutti i tratti da realizzare *ex novo* del percorso ciclopedonale.

Per il tracciato a sud del rio Blacis (tratti 1 e 2), "considerate le condizioni al contorno di falda alta e terreni impermeabili, come azione di mitigazione si è valutato di raccogliere il volume di acqua in eccesso e poi inviarlo ad un corpo ricettore [...]. Si tratta infatti di acque meteoriche non contaminate". Questo si è tradotto con la previsione di un fossato d'accumulo in terra a fianco di uno dei due lati del percorso ciclopedonale; ove questo viene interrotto dal passaggio dell'itinerario, verranno posati dei tubi in cls di diametro 50 cm per garantire la continuità del fossato. Partendo dall'estremo sud del ponte agricolo sul rio Blacis, il fossato corre a nord del tracciato ciclopedonale fino a via Preval; successivamente ad ovest di esso, al margine della strada carrabile. Per la composizione del terreno, costituito da sedimenti prevalentemente limoso-argillosi localmente sabbiosi, l'acqua raccolta nei fossati difficilmente verrà assorbita ma più verosimilmente evaporerà. È previsto che i fossati contengano un livello massimo di acqua uguale a 25 cm; a valle del nuovo sistema di raccolta delle acque meteoriche, poco prima del canale 21, corpo ricettore, viene collocato un dispositivo di troppo pieno di sicurezza che presenta quota d'innescio superiore a quella della tubazione entrante. Dal canale 21 l'acqua finirà nel torrente Versa.

Anche per il tracciato a nord del rio Blacis (tratto 3 e 4), dove vi sono pendenze diverse date dal terrapieno coltivato a vigneti ed un terreno costituito da flysh con peliti prevalenti, si attuano delle pratiche di regimentazione per migliorare lo scolo delle acque superficiali. Tutte le acque meteoriche del percorso ciclopedonale vengono recapitate nel rio Blacis: verso ovest, tramite un nuovo fosso di guardia, situato per un tratto a nord e per un altro tratto a sud dell'itinerario, con sbocco nel corso

d'acqua a valle del passaggio agricolo tramite tubo di drenaggio in cls da 50 cm; verso est, tramite le cunette ai lati della discesa verso via Bolaffio e tubo interrato che permette il passaggio sotto alla strada verso il fossato esistente situato sul lato ovest di via Zorutti.

3.6 Interferenze

3.6.1 Reti tecnologiche

Per quanto riguarda le reti tecnologiche esistenti, è stato chiesto ai gestori la segnalazione dei sottoservizi di loro competenza nell'area di progetto (tratto stradale di via Preval dall'intersezione con via Vipacco (inclusa) alla fine del percorso ciclopedonale lungo il torrente Versa; tratto stradale di via Bolaffio dall'intersezione con via Zorutti e località Budignacco (inclusa) all'intersezione con via Preval a nord presso il ponte sul Versa (inclusa); area trasversale ovest-est che passa tra i campi in parallelo circa al rio Blacis).

Nello specifico, le reti tecnologiche indagate sono (tra parentesi il gestore di riferimento):

- acquedotto e fognatura (Irisacqua)
- acque meteoriche (Comune di Capriva del F.)
- gas-metano (AcegasApsAmga)
- elettricità (e-Distribuzione)
- telefonia (Tim)
- fibra ottica (Insiel ed Open Fiber)
- irrigazione (Consorzio di bonifica della Pianura Isontina)

Non per tutte è stato possibile acquisire la planimetria con l'indicazione delle reti. In ogni caso, in base anche al rilievo fatto ed analisi dello stato di fatto, non si riscontrano particolari interferenze. Le opere previste di progetto inoltre prevedono opere da realizzarsi in superficie o con rilevato, con scavi limitati e di modesta profondità.

Di seguito alcune precisazioni solo per le rete tecnologiche direttamente intercettate dal percorso ciclopedonale o per le quali ci sono state puntuali indicazioni dai gestori.

Rete acquedotto e fognatura

La linea idrica transita al di sotto del percorso ciclopedonale esistente lungo il Versa proveniente dal parco di Russiz Inferiore. Il nuovo tratto di itinerario ciclopedonale in via Preval lambirebbe sul suo lato nord l'acquedotto con l'attraversamento ciclopedonale rialzato di progetto; la linea idrica verrebbe poi intersecata a nord del passaggio agricolo sul rio Blacis, nel punto in cui il tracciato passa dalla sponda sinistra a quella destra. In via Bolaffio l'acquedotto transita interrato sotto al sedime stradale fino all'ex casermetta militare di Russiz.

La fognatura, dal centro abitato di Capriva, raggiunge solo l'area del parcheggio della scuola materna e l'intersezione tra via Zorutti, via Bolaffio e località Budignacco.

Rete acque meteoriche

Solo la zona del parcheggio della scuola materna di Capriva è servita da una linea dedicata alla raccolta delle acque meteoriche.

Rete gas-metano

La rete gas-metano non serve l'area di progetto.

Rete elettricità

L'itinerario ciclabile di progetto intercetta una linea elettrica aerea in bassa tensione lungo via Bolaffio a nord dell'ex casermetta militare; un'altra linea aerea da 20 kV transita sopra via Preval tra il parcheggio della scuola materna e l'incrocio con via Vipacco, area interessata anche dal passaggio di un cavo sotterraneo di bassa tensione da 380 V. Tutte queste linee non costituiscono alcuna interferenza da risolvere.

Rete telefonia

Nell'attraversare la carreggiata di via Preval ed inoltrarsi nella campagna di Blacis, il percorso ciclopedonale intercetta la linea telefonica aerea, ma il passaggio non comporta lo spostamento di pali.

Rete dati fibra ottica

L'area non è attualmente percorsa da linee della fibra ottica.

È in corso, ad opera di Open Fiber (responsabile per la rete pubblica nazionale), la progettazione per l'infrastrutturazione della rete della fibra ottica nel comune di Capriva del F. Dall'area residenziale di via Preval e di via Vipacco, è prevista una diramazione che raggiungerà la scuola materna. Al di fuori del perimetro del centro abitato, in direzione nord, verso l'area di progetto, non sono invece state ipotizzate linee della fibra ottica.

A tal proposito, Insiel (responsabile per la rete pubblica regionale), comunica quanto segue:

“Si suggerisce di rammentare alla stazione appaltante che qualora si ricadesse nella fattispecie di cui all'art. 36 della l. r. 3/2011 e successive integrazioni, andrebbero predisposti, al di sotto della nuova pavimentazione, opportuni cavidotti atti alla posa di infrastrutture a banda larga, conformi al d. p. Reg. 0248 del 9 agosto 2006. In deroga al citato regolamento, in questo ambito potrebbero essere sufficienti dei corrugati da 90 mm di diametro. In particolare, qualora non siano già stati posti posati cavidotti da parte di Open Fiber e prevediate di eseguire comunque scavi per massicciate, i cavidotti potrebbero essere di interesse per raggiungere con connessioni a banda larga le località di Russiz superiore ed inferiore e Budignacco.”

Rete irrigua

Per quanto riguarda il tracciato di progetto, l'unica interferenza con le reti tecnologiche esistenti riguarda le condutture dell'impianto di irrigazione a pioggia gestito dal Consorzio di bonifica della Pianura Isontina. L'area interessata è quello del terrapieno con il bunker nei pressi dell'incrocio tra via Bolaffio, via Zorutti e località Budignacco. Qui il rimodellamento della discesa verso via Bolaffio-via Zorutti comporta la necessità di una modifica delle tubazioni in oggetto.

La tubazione in pressione in PVC (DN 160) esistente è interrata e scorre a circa un metro di profondità sul margine nord della carrareccia esistente (dal punto più alto della carrareccia, per una lunghezza di 88 metri) e infine attraversa la carrareccia stessa per immettersi su via Zorutti (per una lunghezza di circa 22 metri).

Il futuro percorso ciclabile, nel tratto in questione, sarà collocato più a nord della carrareccia attuale, al fine di ridurre la pendenza dello stesso in corrispondenza dell'immissione su via Zorutti (e renderlo così più adatto agli spostamenti in bicicletta) e nel contempo per rispettare i vincoli posti dal prato stabile, presente nello stesso tratto a sud della carrareccia.

Ne consegue che sarà necessario provvedere allo spostamento della tubazione (modificandone il tracciato e posizionandola a nord del futuro percorso ciclabile), collocandola ad una maggiore profondità (anche per permettere la connessione della stessa con la tubazione esistente su via Zorutti).

3.6.2 Altro

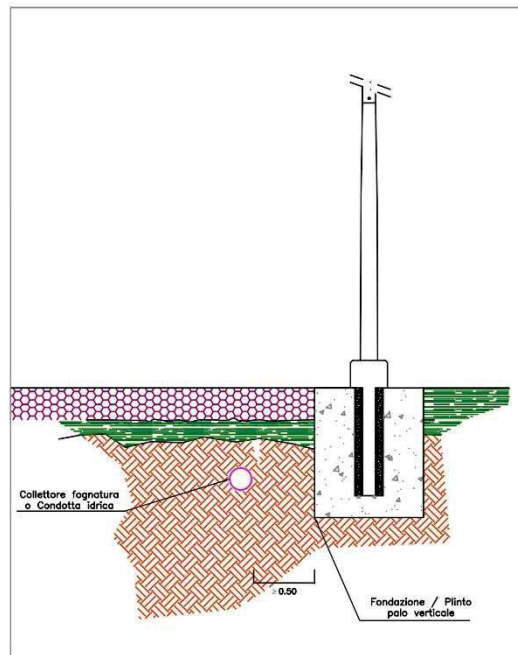
Ex bunker militare

Nella stessa area insiste anche il bunker della Guerra fredda. Essendo una struttura ipogea, l'ingombro visibile in superficie non corrisponde esattamente a quello reale del manufatto in tutto il suo sviluppo sotterraneo. Non si è riusciti purtroppo ad entrare in possesso di planimetrie e sezioni di questa postazione. In fase di cantiere sarà quindi cura del d. l. verificare che non vi siano reali sovrapposizioni ed interferenze con gli scavi per questo tratto di percorso ciclopedonale.



Immagine – Rete acquedotto (con linea blu), fognatura (con linea marrone) e raccolta acque meteoriche (con linea azzura) nell’area di progetto; il tracciato dei collettori acque bianche è da ritenersi indicativo in quanto di competenza del comune di Capriva del F. Fuori scala. Materiale ricevuto da Irisacqua.

Particolare distanza minima da fondazioni / plinti



Particolare distanza minima da pozzi

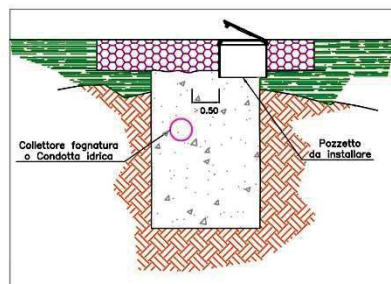
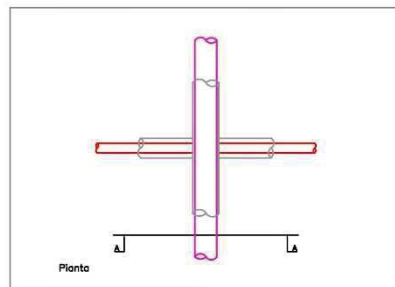
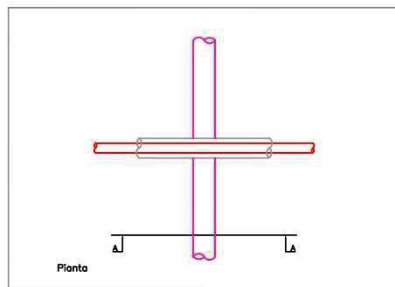
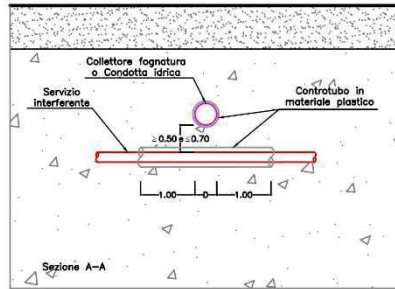
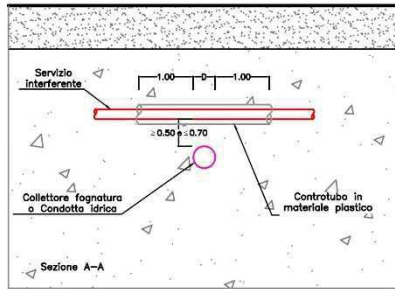
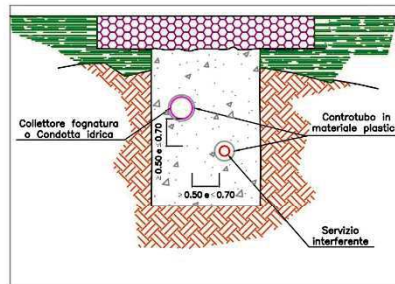
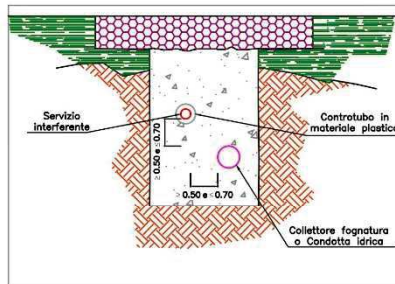


Immagine – Prescrizioni tecniche per risoluzione eventuale interferenze con rete acquedotto e fognatura. Fuori scala. Materiale ricevuto da Irisacqua.

Particolare Incroci



Particolare Parallelismi



Se distanza minima inferiore ai 50 cm. contattare Irisacqua Srl.
Se il servizio interferente riguarda collettori o allacciamenti di fognatura, andrà sempre controtubato, anche per distanze superiori ai 70 cm.

Immagine – Prescrizioni tecniche per risoluzione eventuale interferenze con rete acquedotto e fognatura. Fuori scala. Materiale ricevuto da Irisacqua.

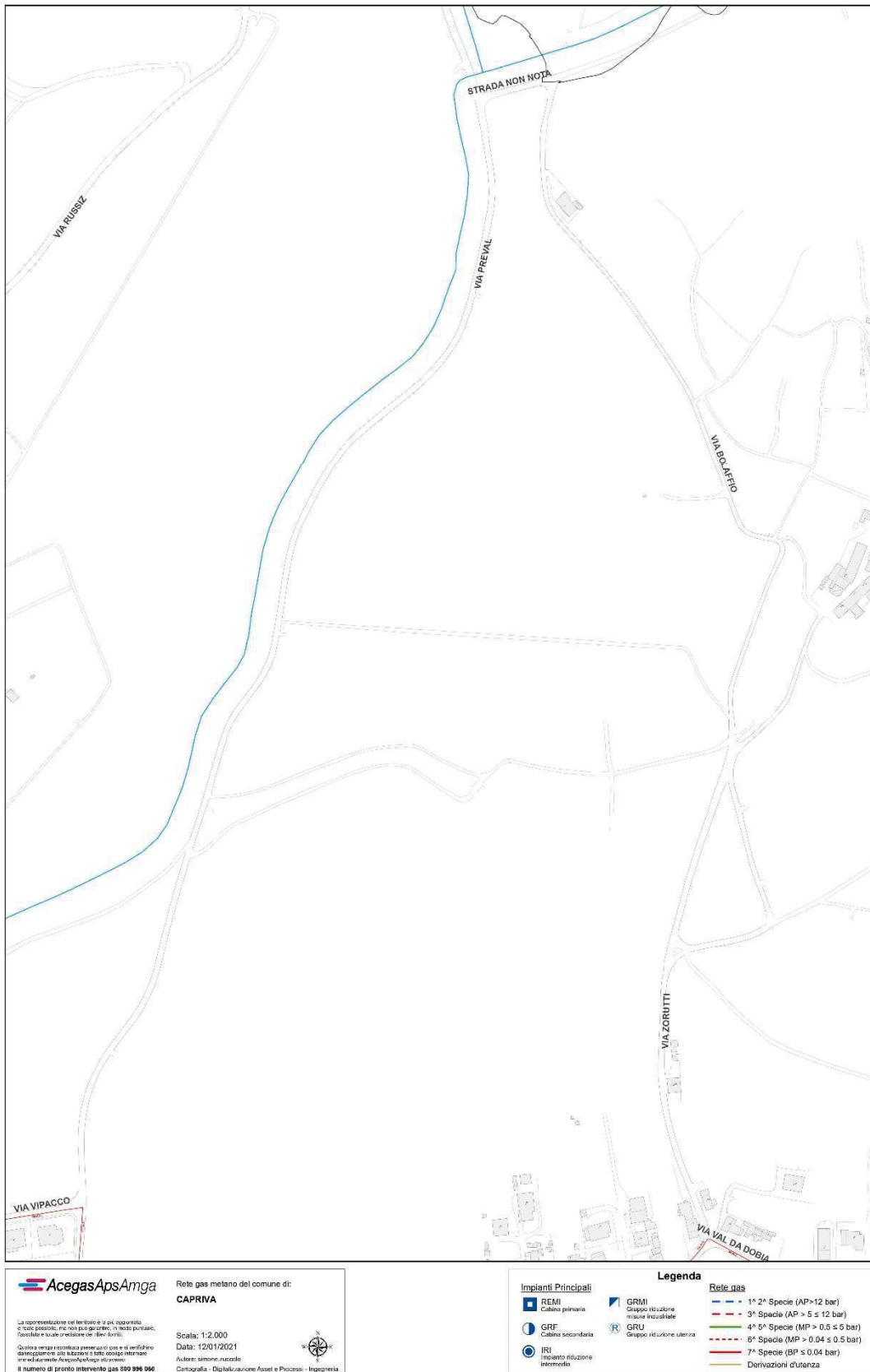


Immagine – Rete gas-metano (con linea rossa); i tracciati sono da ritenersi indicativi. Fuori scala. Materiale ricevuto da AcegasApsAmga.

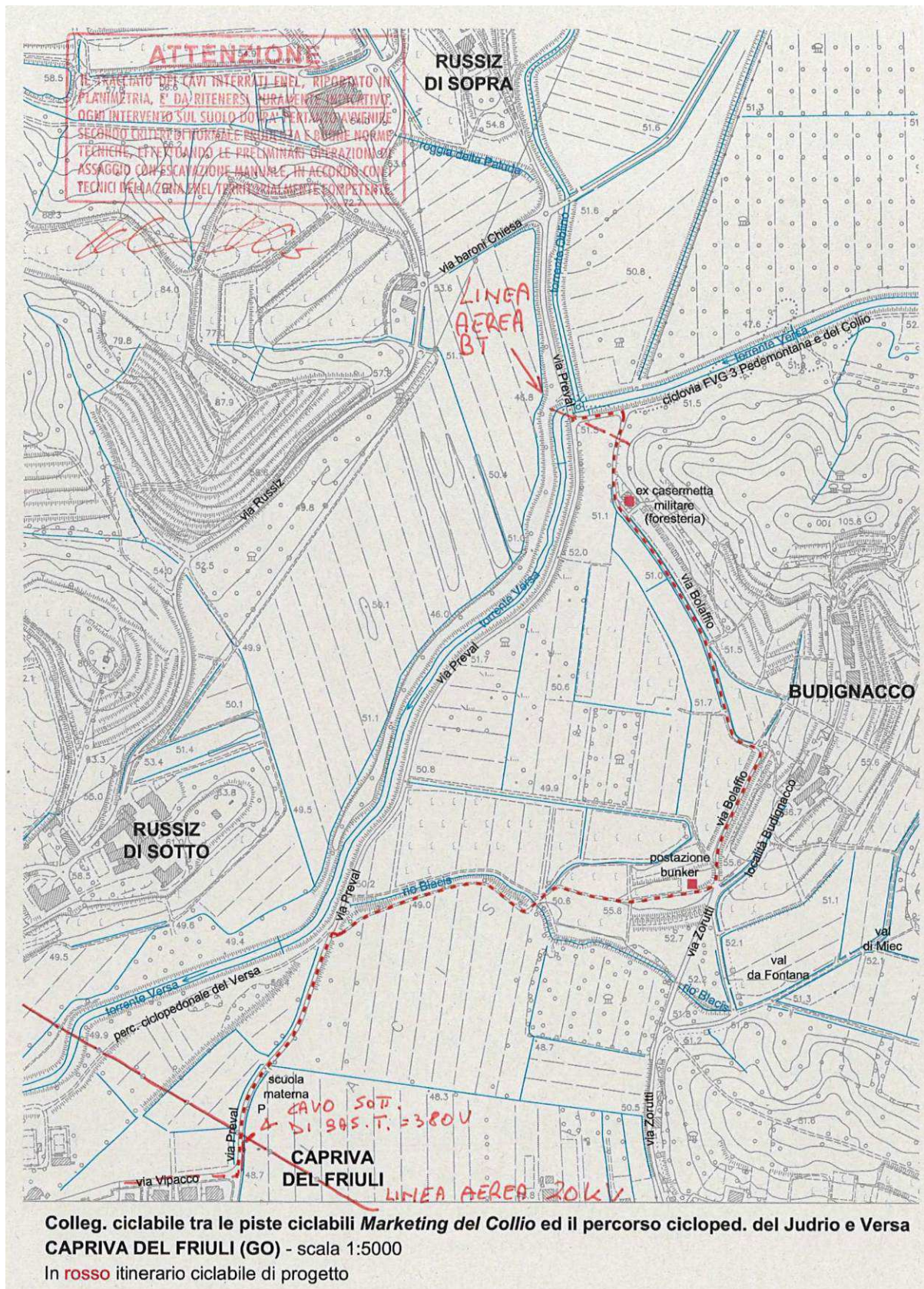


Immagine – Rete elettricit  (con linea rossa); il tracciato delle linee interrate   da ritenersi indicativo. Fuori scala. Materiale ricevuto da e-Distribuzione.

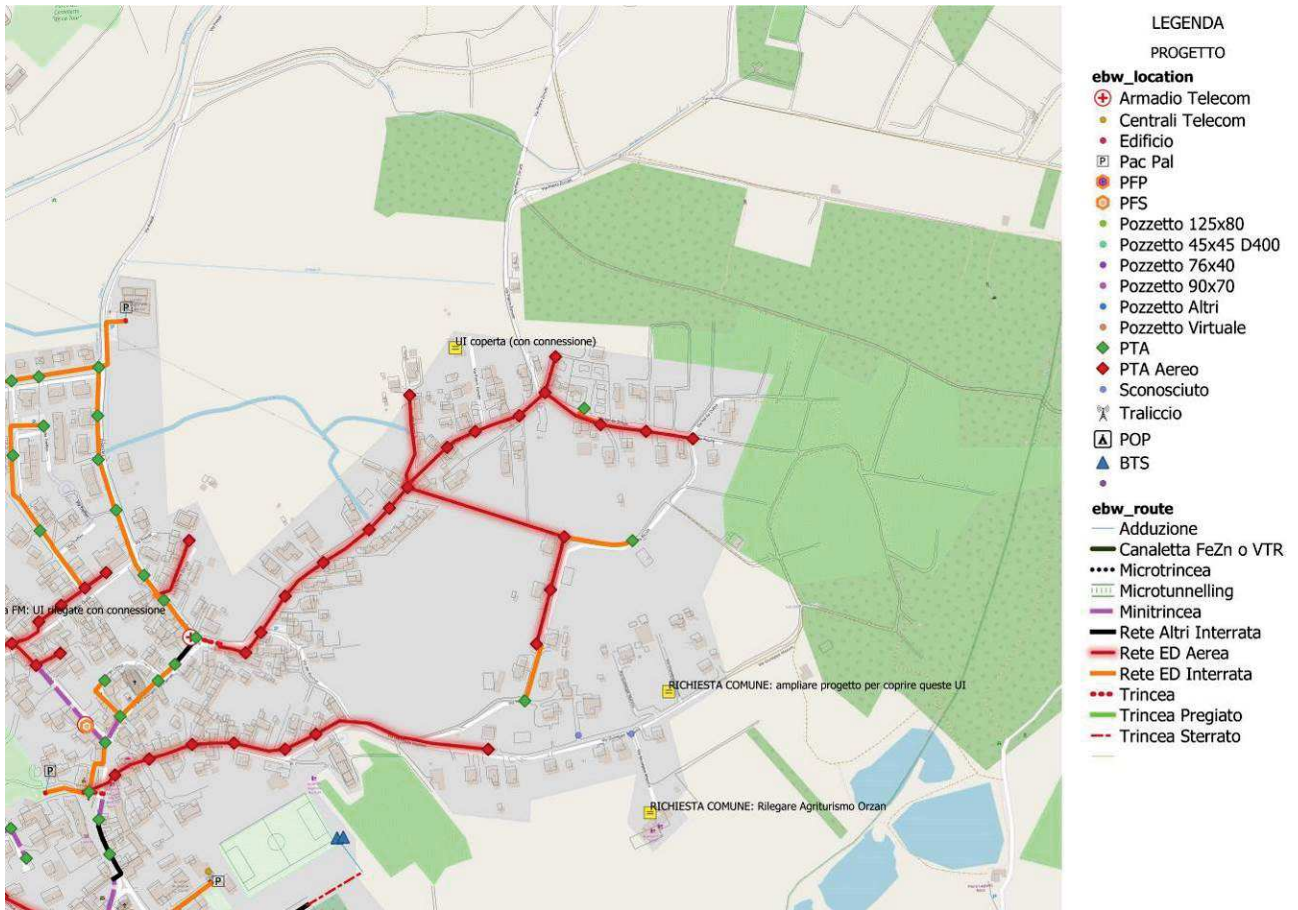


Immagine – Rete fibra ottica (con linea rossa ed arancione) in progetto; i tracciati sono relativi al progetto definitivo. Fuori scala. Materiale ricevuto da Open Fiber.

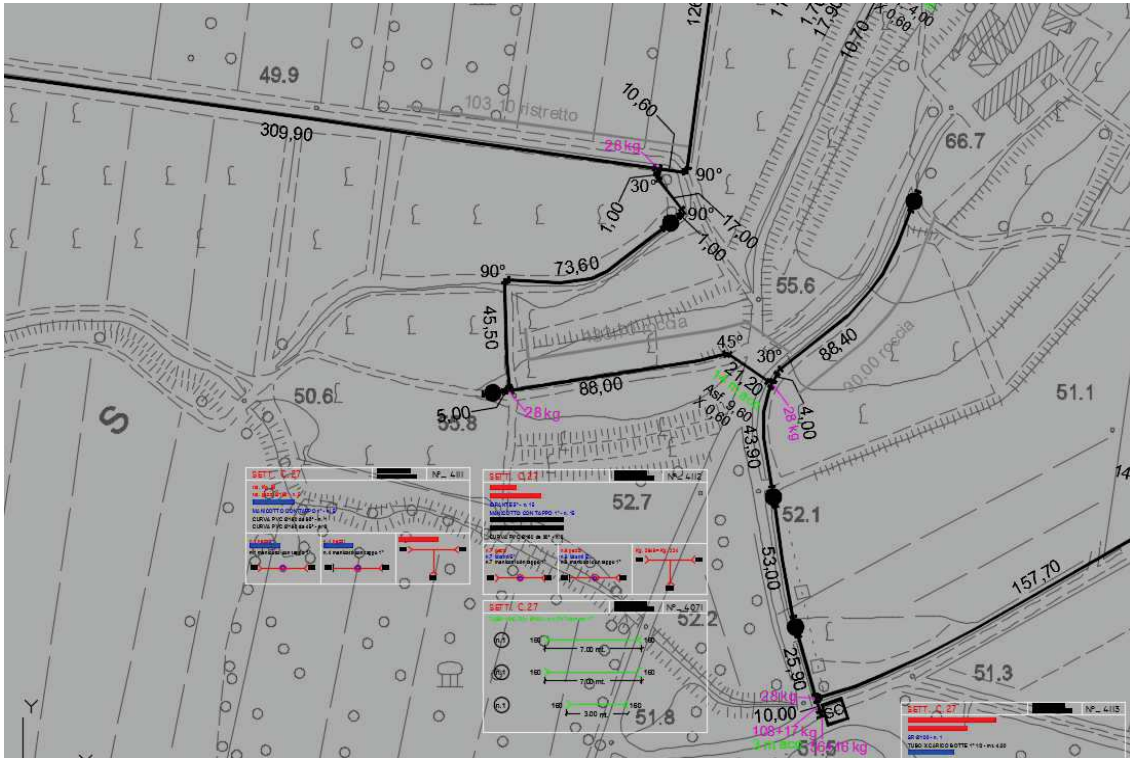


Immagine – Rete irrigua nell’area della collinetta dell’ex bunker (con linea nera le tubazioni irrigue interrato, con cerchio nero i punti di prelievo in superficie); il tracciato, come evidenziato dall’ente gestore, è da ritenersi indicativo.

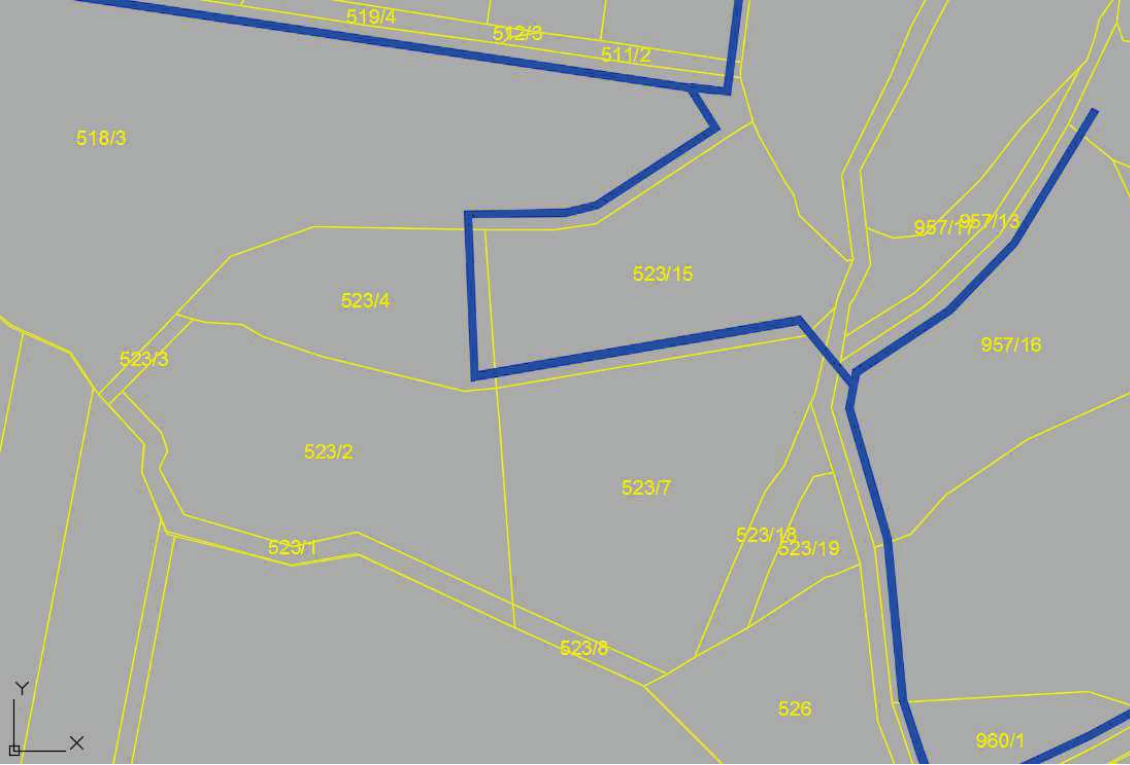


Immagine – Rete irrigua nell’area della collinetta dell’ex bunker (segnata in blu) sovrapposta alla mappa catastale.

3.7 Aspetti ambientali

Un ambito boschivo (così definibile ai sensi dell'art. 6 della l. r. 9/2007) lungo via Preval, sul suo lato est, compreso tra il rio Blacis a nord ed il canale 21 a sud, viene interessato dalla costruzione della diramazione del percorso ciclopedonale. Si rende quindi necessaria una sua riduzione. L'entità della superficie interessata coperta a bosco è alquanto ridotta (circa 500 m²).

Il bosco è tutelato anche come bene paesaggistico ai sensi del d. lgs. n. 42/2004. È necessario dunque ottenere un'autorizzazione paesaggistica, dopo le operazioni di esproprio, che sarà richiesta alla Direzione regionale di competenza. A tal scopo è stata redatta una relazione specialistica forestale.

Si sottolinea che, come precisato nella relazione specialistica, il bosco esistente non rappresenta un elemento di particolare pregio: "nell'area non sono presenti piante con dimensioni ragguardevoli o piante di carattere monumentale ma solamente elementi arborei normalmente soggetti a ceduzione periodica con limitato valore naturalistico". In ogni caso la limitata dimensione dell'intervento permetterà di conservare comunque una fascia di bosco come quinta verde laterale mantenendo pressoché inalterata la situazione percettiva.

In conclusione, il dottore forestale incaricato conferma che "gli interventi per le modalità di esecuzione e per le operazioni colturali necessarie alla gestione del vigneto risultano rispettosi degli aspetti ambientali e di tutela del paesaggio comprendendo una completa compensazione ecologica della superficie a bosco trasformata."

Secondo una valutazione del Corpo forestale regionale, l'autorizzazione paesaggistica "nel caso specifico non potrà che essere concessa".

Il prato stabile esistente a sud della strada agricola sulla collinetta dell'ex bunker non viene intaccato dal percorso ciclopedonale di progetto. L'area viene solo lambita marginalmente sul suo lato nord. Per questo motivo la Direzione centrale Risorse agroalimentari, forestali ed ittiche comunica che "non è necessario attivare alcuna procedura alla riduzione in deroga di prato stabile ai sensi della l. r. 9/2005" (documento prot. 0010397/P del 13/02/2020). Vengono indicate però delle accortezze da seguire durante il cantiere di realizzazione dell'opera, finalizzate alla tutela dei luoghi, al ripristino dei caratteri naturali ed alla gestione post intervento.

Differentemente dalla situazione presente alla stesura del progetto di fattibilità tecnico ed economica, attualmente non vi sono altri prati stabili interessati dal percorso di progetto; a seguito della var. n. 4 al PRGC sono stati eliminati alcuni prati stabili precedentemente censiti che nel tempo hanno perso tali caratteristiche.

Per le questioni riguardanti la compatibilità idraulica dell'intervento, si faccia riferimento alla relativa relazione specialistica (doc. B1) ed alle misure messe in atto per il sistema di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla piattaforma ciclopedonale (vedi specifiche nella sez. *Reti tecnologiche*).



Immagine – Fascia boschiva sul lato est di via Preval.



Immagine – Prato stabile a sud della strada agricola sulla sommità della collinetta dell'ex bunker.

3.8 Espropri

Per realizzare alcuni tratti di percorso ciclopedonale sarà necessario procedere ad alcuni espropri. Essi sono concentrati nell'area agricola di Blacis e le nuove aree acquisite diverranno per buona parte ad esclusivo uso del percorso stesso (mentre in misura minore consentiranno anche un passaggio dei mezzi agricoli per raggiungere i terreni coltivati).

Le zone interessate sono in parte classificate come seminativi ed in parte come prati e vigneti.

Per maggiori dettagli riguardo agli espropri, si veda il documento inerente il piano particellare d'esproprio delle aree (doc. M).

Tratto 1

Per il percorso ciclopedonale parallelo a via Preval (tratto 1) è previsto un esproprio di una fascia con larghezza di 10,00 m (a partire dal limite stradale) e lunghezza pari a circa 160 m. Qui troverà collocazione sia il sedime del tracciato che l'adiacente canale di raccolta delle acque meteoriche.

Tratto 2

Per il percorso ciclopedonale parallelo al rio Blacis (tratto 2) è previsto un esproprio di una fascia con larghezza di 8,00 m (a partire dal limite dell'argine del rio Blacis) e lunghezza pari a circa 230 m. Qui troverà collocazione sia il sedime del tracciato che l'adiacente canale di raccolta delle acque meteoriche.

Tratto 3

Per il percorso ciclopedonale sulla traccia della strada agricola esistente tra i vigneti ed adiacente canale di raccolta delle acque meteoriche (tratto 3) è previsto un esproprio di una fascia con larghezza di 7,50 m e lunghezza pari a circa 120 m.

Tratto 4

Per il percorso ciclopedonale sulla traccia della strada agricola esistente (tratto 4), sono previsti degli espropri di fasce con larghezze diverse: nel primo segmento, quello confinante parallelamente con il filare della vigna, è previsto un esproprio di una fascia con larghezza di 7,00 m e lunghezza pari a circa 57 m, dove ci sarà anche un fossato per le acque meteoriche; nel secondo segmento, dalla sommità del terrapieno presso il bunker della Guerra fredda a via Bolaffio, un esproprio di larghezza di 8,50 m e lunghezza pari a 36 m.

Tratto 5 e 6

Per il tratto di itinerario ciclopedonale in via Bolaffio (tratto 5 e 6) non sono previsti espropri in quanto si utilizza il sedime stradale pubblico esistente.

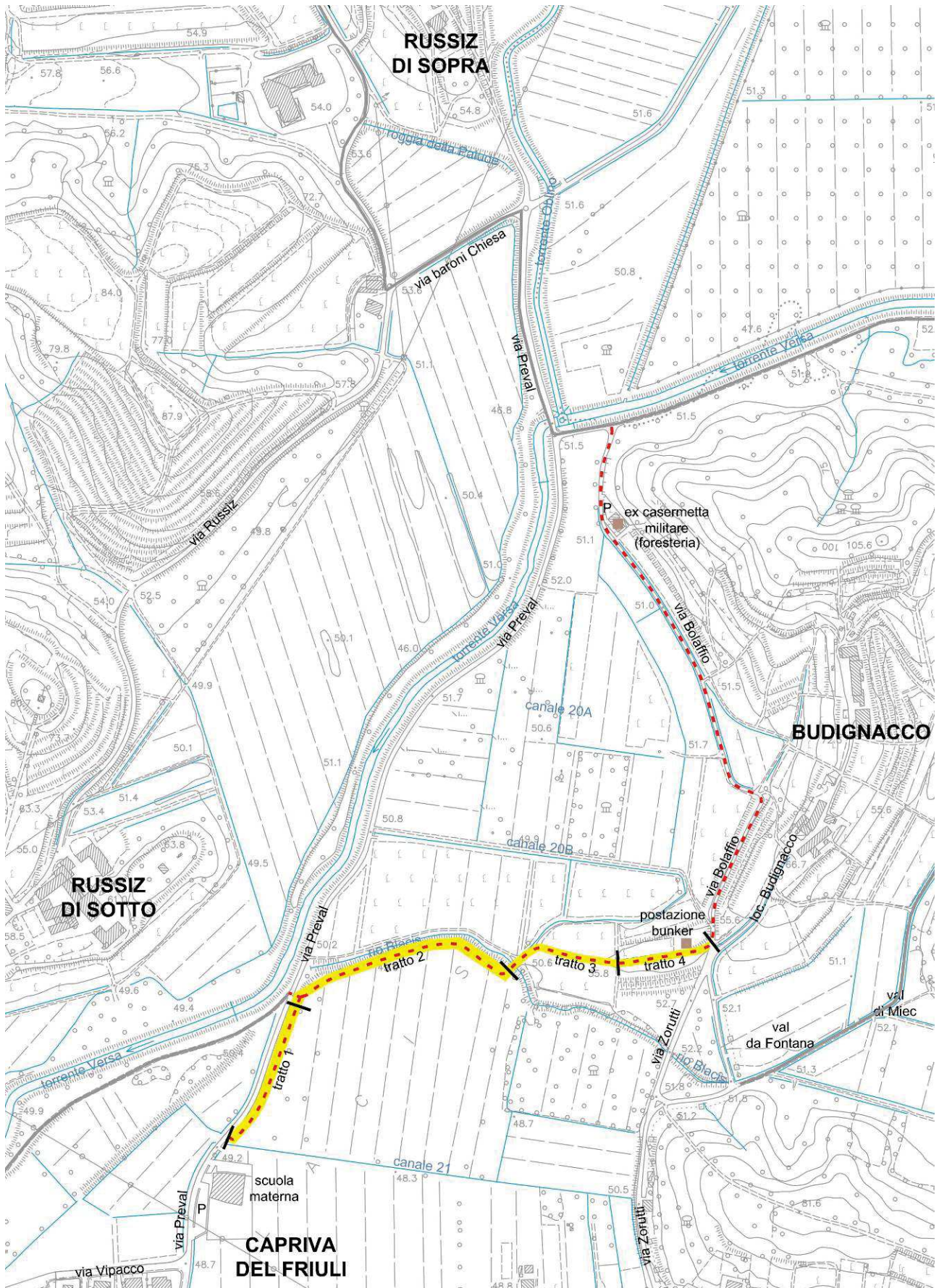


Immagine – Localizzazione degli espropri previsti (segnati in giallo) e riferimento al relativo tratto. Scala 1:5000.

4. ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

L'intervento in oggetto è stato previsto e finanziato dall'Uti Collio-Alto Isonzo nel piano triennale 2018-2020.

Per l'intervento sono stati messi a bilancio 400.000,00 €.

Le fonti di finanziamento sono le seguenti:

- CAP. 58600/160: 20.000,00 € – entrate correnti dell'ente Uti Collio-Alto Isonzo;
- CAP. 58600/180: 380.000,00 € – fondi di concertazione degli investimenti di sviluppo Uti e comuni non in Uti, anni 2019-2021 dalla Regione Friuli Venezia Giulia (l. r. n. 29/2018, tab. R, n. progressivo intervento concertazione 91: 40.000,00 € nel 2019 e 340.000,00 € nel 2020).

In fascicoli separati si trova il quadro economico dell'opera (doc. I) ed il computo metrico estimativo (doc. E).