



Comune di SAN VITO DI LEGUZZANO

Provincia di Vicenza

REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE SULLA SINISTRA DEL TORRENTE GIARA – TRATTO NORD (CUP B11B18000040004)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

RELAZIONE GENERALE

3								
2								
1	03/2021	REVISIONE	INSERIMENTO RECINZIONE					
0	03/2020	EMISSIONE			BAA			
REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	ESEGUITO			VERIFICA TECNICA FIRMA	VERIFICA SICUREZZA FIRMA	APPROVATO FIRMA
SCALA:		UM:	FILE: 1808_DEF-NORD_A(RelGen)_r1.doc		FIRMA			
Ai sensi della legge sul diritto d'autore (L. 633 del 22/04/1941) è vietata la riproduzione, duplicazione, consegna a Terzi, anche parziale, del presente elaborato senza preventiva autorizzazione scritta del progettista. Tutti i loghi e i marchi utilizzati appartengono ai legittimi proprietari.						IL PROGETTISTA		PRATICA 1808
<u>ANTONIO BALDON INGEGNERE</u> Via CANALE, 19 PIAZZA CASTELLO, 22 36063 MAROSTICA (VI) E-MAIL: antonio@pbingegneria.eu TEL 0424 234880, FAX 0424 234880 P.I.02846940241, C.F.BLDNTN65R24F382S ISCRIZIONE ORDINE ING. DI VICENZA N.1769								ALLEGATO A
								ANNO 2018
								COMUNE San Vito di Leguzzano

Comune di San Vito di Leguzzano (VI)
Piazza Marconi, 7 – 36030 San Vito di Leguzzano (VI)
C.F. e P. IVA 00283120244 www.comune.sanvitodileguzzano.vi.it

INDICE

1.	PREMESSE	3
2.	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	3
2.1.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	3
2.2.	LOCALIZZAZIONE DELLA ZONA D'INTERVENTO	4
3.	INDAGINI PRELIMINARI	4
3.1.	RILEVO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	4
3.2.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	5
3.3.	ANALISI DEI VINCOLI E RIFERIMENTI DI PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE.....	5
3.3.1.	<i>LA "RETE NATURA 2000"</i>	5
3.3.2.	<i>IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE</i>	8
3.3.3.	<i>I PIANI DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT)</i>	9
4.	INTERVENTO DI PROGETTO	10
4.1.	OBBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE ED ESIGENZE DA SODDISFARE	10
4.2.	ANALISI DEGLI ELEMENTI PROPEDEUTICI ALLA SOLUZIONE PROGETTUALE	10
4.3.	CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE	10
4.4.	SOLUZIONE PROPOSTA	11
4.4.1.	PERCORSO CICLOPEDONALE.....	11
4.4.2.	CONDOTTA ACQUEDOTTO.....	12
4.4.3.	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	12
4.4.4.	SISTEMA DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	12
4.4.5.	OPERE DI RECINZIONE	12
5.	INVARIANZA IDRAULICA.....	12
6.	IMPATTI DELLE OPERE E FATTIBILITÀ AMBIENTALE	13
7.	DISPONIBILITÀ DELLE AREE	13
8.	GESTIONE AMBIENTALE DEL CANTIERE	13
9.	PARERI DA ACQUISIRE	14
10.	CRONOPROGRAMMA SINTETICO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	14

1. PREMESSE

L'Amministrazione comunale di San Vito di Leguzzano (VI) intende completare la rete di percorsi ciclopedonali esistenti a margine del Torrente Giara – rete in parte realizzata mediante interventi di perequazione urbanistica - mediante l'attuazione di uno specifico stralcio funzionale.

Un primo studio di fattibilità – articolato in n.2 tratti in sinistra idrografica del Torrente Giara – è stato redatto direttamente dall'UTC nel marzo 2018, prevedendo un quadro economico complessivo di €137.500.

Il progetto di fattibilità tecnico economica generale è stato successivamente approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 85 del 08.08.2018, distinto in due stralci:, per un totale di €140.000:

- il primo - tratto SUD - di importo complessivo di €59.000,00
- il secondo - tratto nord - di €81.000,00

Il tratto sud è stato realizzato nel corso del 2019.

Il progetto di fattibilità tecnico-economica per il tratto Nord è stato approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 36 del 18/03/2020.

2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

2.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il territorio comunale di San Vito di Leguzzano (VI), situato a N dal comune di Vicenza, si estende per complessivi di 6,3 km² in territorio di alta pianura e collinare . Gli abitanti complessivi ammontano a circa 3.600, per una densità abitativa di circa 590 ab/km².

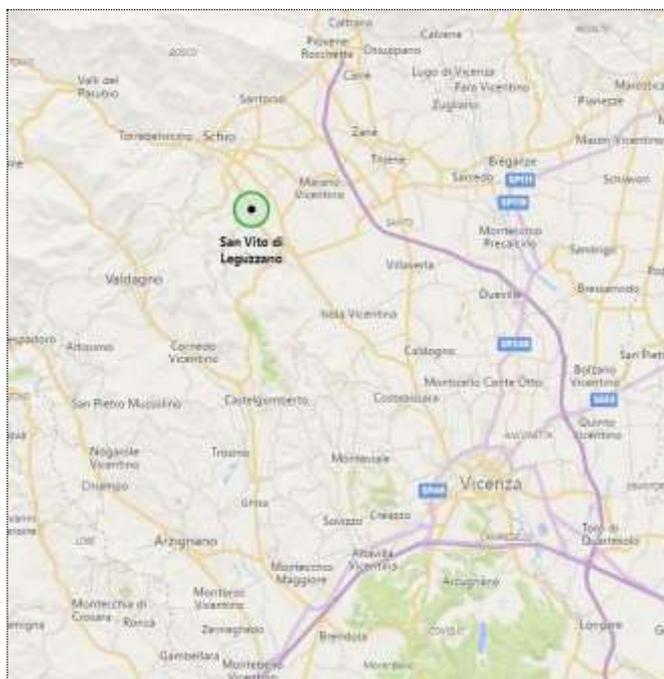


Figura 1 - Localizzazione Comune di San Vito di Leguzzano (VI)

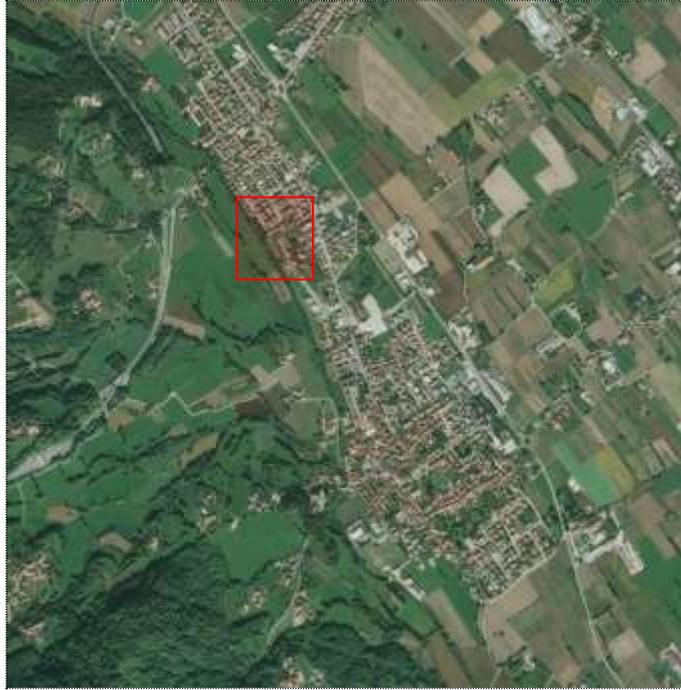


Figura 2 - Localizzazione zona intervento

2.2. LOCALIZZAZIONE DELLA ZONA D'INTERVENTO

L'area oggetto d'intervento è ubicata immediatamente a nord del nucleo abitato, ad una quota di circa 170 m s.l.m., in sinistra idrografica del torrente Giara come da fig.2. Trattasi di zona a margine di aree residenziali ed agricole, con presenza di edifici residenziali anche di recente realizzazione.

3. INDAGINI PRELIMINARI

La progettazione è stata preceduta da una serie di attività conoscitive volte ad approfondire i temi di progetto e ridurre al minimo la possibile insorgenza di imprevisti in fase realizzativa, quali:

- reperimento di materiale cartografico e documentale sullo stato dell'area;
- sopralluoghi presso la zona d'intervento;
- incontro con personale dell'UTC per l'acquisizione di dati ed informazioni;
- rilievo visivo e misurazione dei dettagli e dei tracciati con riscontro in loco delle linee di sottoservizi esistenti mediante individuazione e ubicazione dei chiusini in superficie;

3.1. RILEVO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Parallelismi con corsi d'acqua demaniali

Il tracciato del percorso proposto è in parallelismo con il Torrente Giara, corso d'acqua a carattere demaniale gestito dall'Unità del Genio Civile di Vicenza

Attraversamenti e parallelismi con "Viacqua S.p.A."

Per quanto riguarda le interferenze delle opere di progetto con le strutture di *Viacqua S.p.A.*, è stato acquisito materiale cartografico delle reti S.I.I. in gestione dall'Ente. Sulla base della cartografia acquisita, è stato

possibile individuare la zona d'interferenza con la rete acquedotto. Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per l'indicazione sulla risoluzione delle interferenze con la rete acqua gestita da *Viacqua S.p.A.*

Attraversamenti e parallelismi con "e-distribuzione"

Sulla base delle indagini in loco, non vi sono interferenze con la rete elettrica interrata.

Attraversamenti e parallelismi con "Telecom Italia SpA"

Sulla base delle indagini in loco, non vi sono interferenze con la rete telefonica interrata.

3.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'area in studio appartiene all'alta pianura vicentina.

La parte pianeggiante del territorio comunale si estende sulle estreme propaggini nordoccidentali dell'alta pianura vicentina ed è compresa fra gli alvei dei Torrenti Leogra ad est e del T. Giara-Livergon ad ovest.

Nell'alta pianura il materasso alluvionale ospita un'unica falda libera a carattere freatico con continuità laterale definita "dell'acquifero indifferenziato".

I depositi quaternari di natura alluvionale, che si estendono sulla parte settentrionale ed orientale pianeggiante del territorio comunale, sono distinguibili sulla base della composizione granulometrica prevalente in depositi fluvio-glaciali, alluvioni fini e grossolane di fondovalle ed alluvioni di fondovalle eterogenei.

Studi eseguiti con finalità idrogeologica hanno evidenziato, la presenza in profondità di terreni fini prevalenti: al di sotto del tipico materasso grossolano che ha uno spessore di circa 20÷30 m sono presenti alluvioni ancora ghiaiose, ma caratterizzate dalla presenza di abbondanti orizzonti argillosi.

Il corso d'acqua più importante è il T. Leogra che costituisce per un tratto il confine orientale del territorio comunale. Quest'ultimo scorre in un alveo inciso di alcuni metri nelle alluvioni dell'alta pianura, è ben arginato e regimato. Il secondo corso d'acqua è il T. Giara-Livergon; quest'ultimo scorre immediatamente ad ovest dell'abitato di S. Vito di Leguzzano. Anch'esso dispone di un alveo inciso di alcuni metri nelle alluvioni della pianura, è sufficientemente regimato e quasi ovunque dotato di argini.

3.3. ANALISI DEI VINCOLI E RIFERIMENTI DI PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

3.3.1. LA "RETE NATURA 2000"

Le Direttive comunitarie Habitat (direttiva 92/43/CEE) e Uccelli (direttiva 79/409/CEE), recepite in Italia con il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 20 marzo 2003, sono finalizzate alla creazione della rete di aree protette europee denominata "Natura 2000" e a contribuire alla salvaguardia della biodiversità mediante attività di tutela delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

In attuazione delle citate normative la Giunta Regionale con la deliberazione 21 dicembre 1998, n. 4824 ha definito un primo elenco di Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e di Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Per fasi successive si è giunti alla configurazione della Rete Natura 2000 approvata dalla Giunta Regionale con D.G.R. 18 aprile 2006, n. 1180 e successivamente aggiornata con vari provvedimenti.

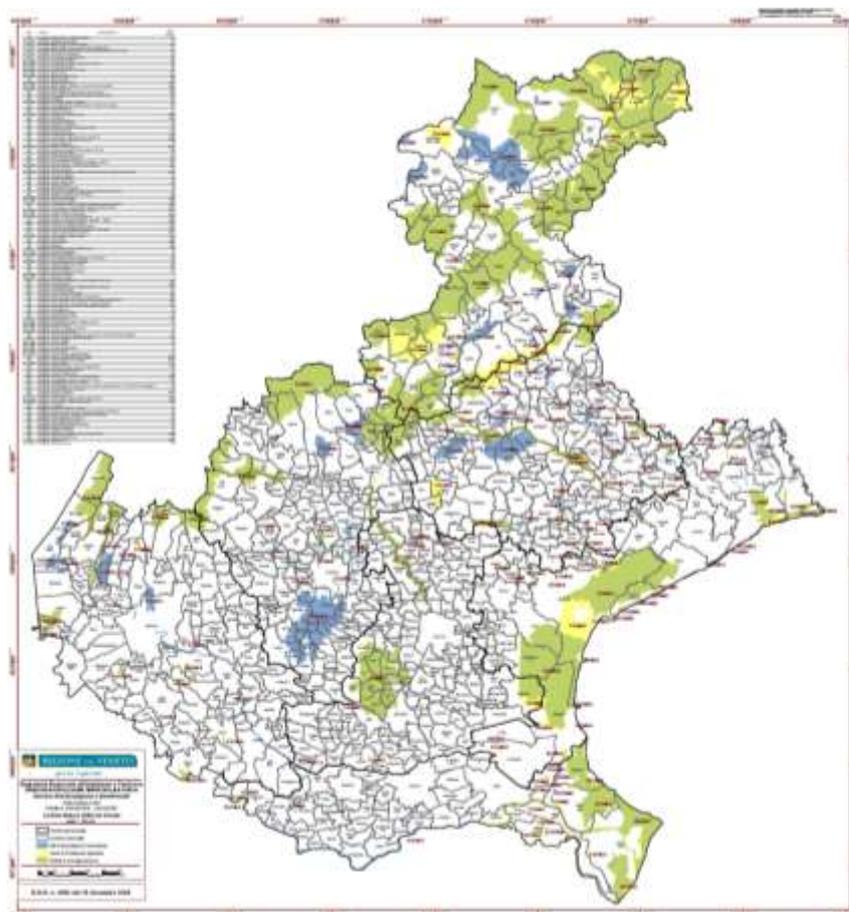


Figura 3 - Cartografia della regione Veneto con indicazione delle aree S.I.C. e Z.P.S. individuate dalla rete Natura 2000

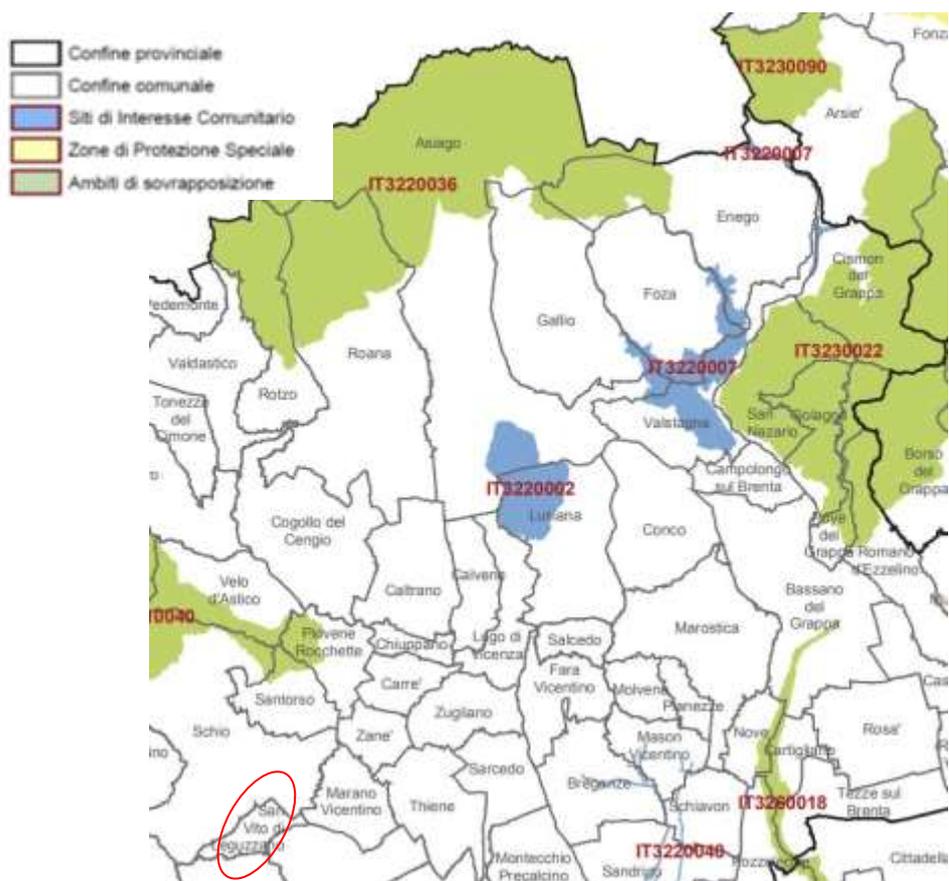


Figura 4 - Estratto della rete Natura 2000 della regione Veneto con indicata l'area d'intervento

L'area interessata dalla realizzazione delle opere non rientra in nessun sito protetto.

3.3.2. IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 38 del 18 maggio 2010 è stato illustrato e discusso il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) e con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 40 del 20 maggio 2010 il Piano è stato adottato

Il PTCP risponde anche all'esigenza di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il Piano si articola per piani di area che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Dall'analisi delle tavole contenute nel PTCP relativamente all'area oggetto d'intervento, si evince che la zona rientra nell'area sottoposta a vincolo per la presenza di corsi d'acqua, dunque particolarmente sensibili e soggette a rischio ambientale e paesaggistico. Tuttavia, data la natura dell'intervento, questo tipo di vincoli non rappresentano condizioni incompatibili con la realizzazione delle opere.

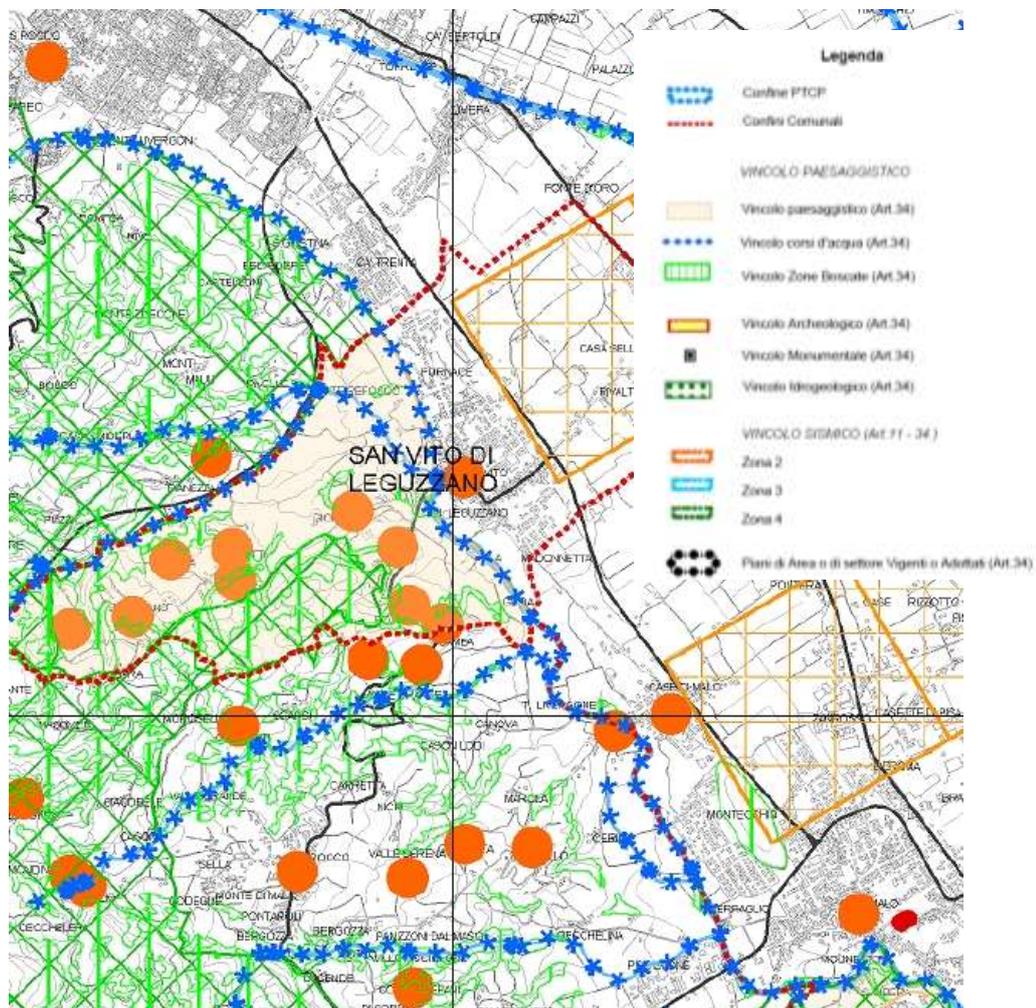


Figura 5 - PTCP; estratto carta dei vincoli e della pianificazione urbanistica

3.3.3. I PIANI DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT)

Il piano di assetto del territorio (PAT) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze della comunità locale.

Il Comune di San Vito di Leguzzano è dotato di Piano di Assetto del Territorio.

Dall'analisi delle tavole contenute nel Piano relativamente all'area oggetto d'intervento, si evince che la zona presenta i seguenti vincoli:

- Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/2004) art. 142 , Corsi d'acqua;

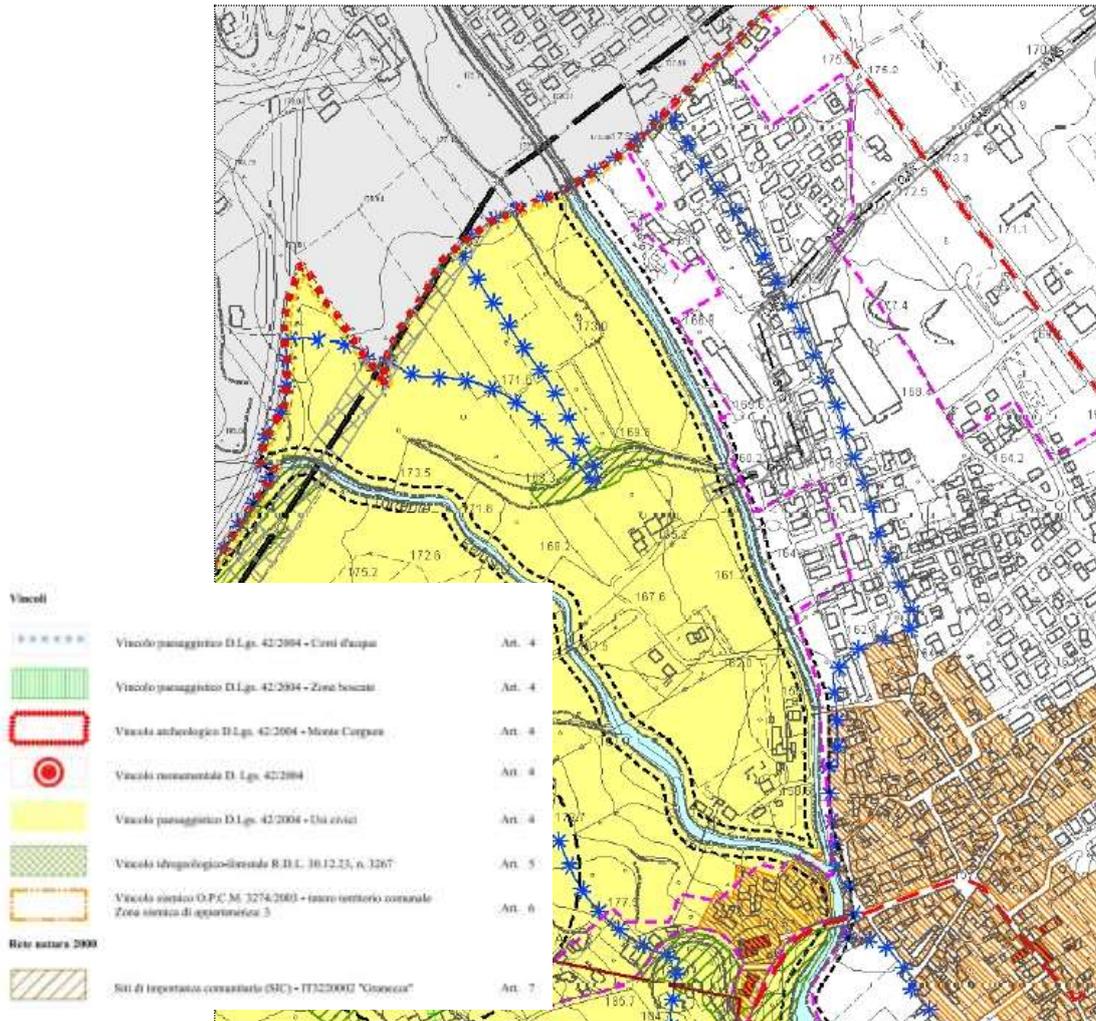


Figura 6 - Estratto Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale – PAT vigente

4. INTERVENTO DI PROGETTO

4.1. OBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE ED ESIGENZE DA SODDISFARE

Obiettivo dell'intervento in progetto è la realizzazione di un percorso ciclopedonale avente sezione tipologica uniforme con quanto già realizzato in loco, al fine di completare il tracciato ciclopedonale realizzato sulla sinistra idrografica del torrente Giara.

Contestualmente si realizzerà la chiusura della maglia di acquedotto al fine di ottimizzare le condizioni di servizio agli utenti. Si precisa che il progetto prevede unicamente le operazioni di scavo e ripristino, mentre la posa della condotta e degli organi di intercettazione sarà a carico di Viacqua SpA.

4.2. ANALISI DEGLI ELEMENTI PROPEDEUTICI ALLA SOLUZIONE PROGETTUALE

In fase di elaborazione del presente progetto, dopo una prima analisi plano-altimetrica della soluzione proposta con il primo studio di fattibilità, si sono indicate le seguenti considerazioni di massima:

Disponibilità delle aree

- Dai contatti preliminari - acquisiti dall'UTC - con le Ditte interessate dal tracciato dell'opera, la cessione bonaria delle aree sarebbe facilitata dal posizionamento delle opere a sufficientemente ridosso del ciglio arginale;

Tracciato percorso

- Lungo il percorso non vi è la presenza di sottoservizi, con la sola eccezione delle condotte di acquedotto ad inizio e fine tratto,
- Il percorso si sviluppa essenzialmente su fondo agricolo con presenza di fascia arbustiva spontanea a ciglio arginale;
- L'ipotesi di collocamento del percorso a circa 2m dal ciglio arginale è stata sostanzialmente già condivisa con funzionari del G.C.

Tracciato condotta acquedotto

Sviluppo planimetrico:

- Lungo il tracciato pista;
- punti d'innesto ad inizio e fine tratto;
- altezza di scorrimento posta a 1,1m da p.c.;

Materiali

- condotta in pressione PE 100 SDR11 (PFA16) ϕ_e 110mm;
- accessori idraulici in G.S..

4.3. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

La proposta progettuale ha tenuto conto dei seguenti fattori:

- tracciato plano-altimetrico vincolato dalla ipotetica disponibilità alla cessione bonaria delle aree;
- tipologia della sezione da uniformare con l'esistente di recente realizzazione.

4.4. SOLUZIONE PROPOSTA

4.4.1. PERCORSO CICLOPEDONALE

In relazione allo stato dei luoghi e delle considerazioni elencate in precedenza, si è sviluppata la soluzione progettuale indicata negli elaborati, anche secondo quanto concordato con il Responsabile del Procedimento e l'Amministrazione Comunale.

Il percorso (vedasi tavole grafiche del progetto) si svilupperà a partire dal limite intervento realizzato con il Piano di Lottizzazione "Lungo Giara", nelle direzione nord.

Verso nord il percorso giungerà sino al limite del territorio comunale, per uno sviluppo di circa 190m.

Sezione tipologica del percorso

Dovendosi inserire l'intervento nell'ambito di percorsi già realizzati, la tipologia del percorso è stata uniformata alla tipologia già adottata nei tratti posti nell'ambito del PdL "Lungo Giara", per una larghezza netta utile di 250cm.

Nello specifico, il percorso sarà realizzato, dopo bonifica del fondo, con 40cm di ghiaione e 10cm di finitura a stabilizzato calcareo additivato a calce. Il contenimento del nuovo cassonetto sarà realizzato mediante posa di doppia cordonata in cls.

Il percorso verrà posizionato garantendo un franco medio di circa 2m dal ciglio arginale, salvaguardando la fascia arbustiva spontanea esistente.

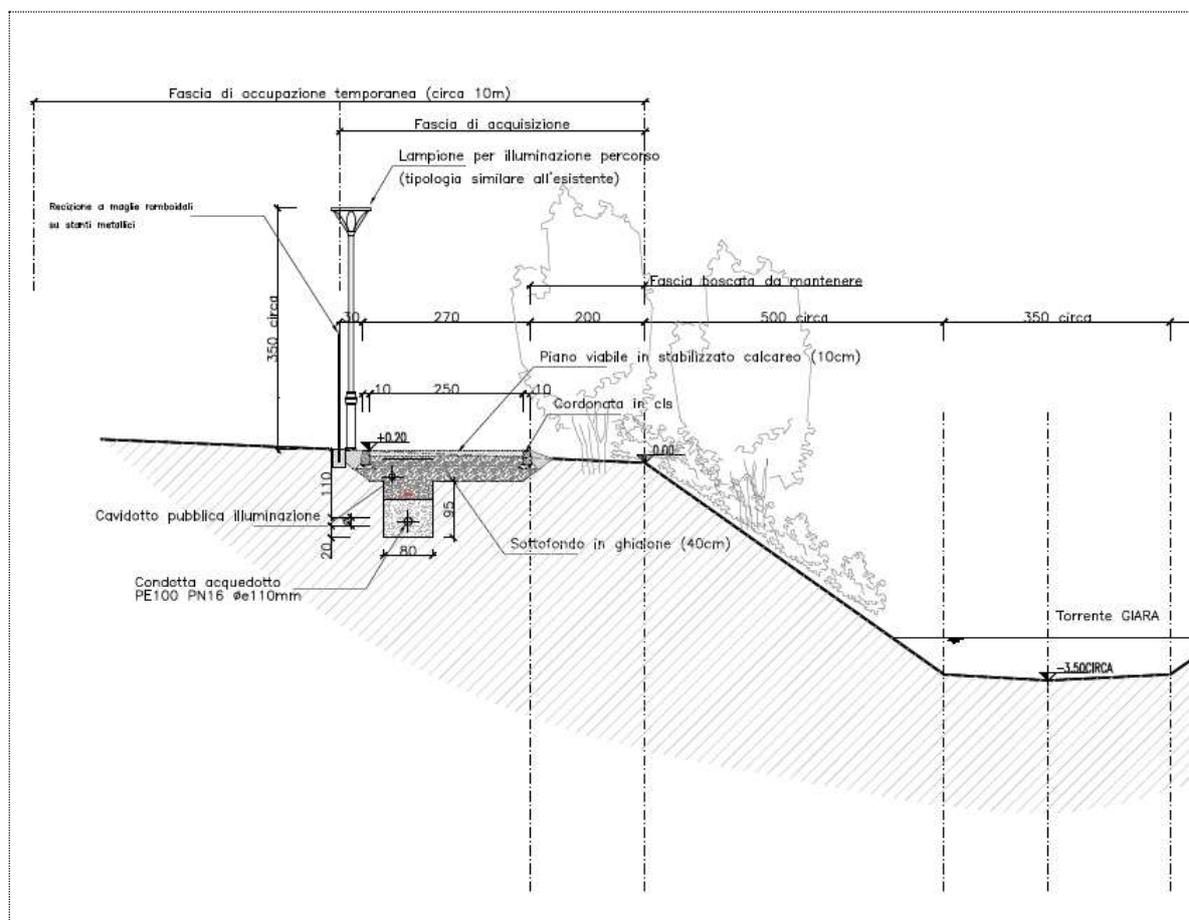


Figura 7 - Sezione tipologica percorso tratto "Nord"

4.4.2. CONDOTTA ACQUEDOTTO

In sintesi, lungo il tratto "Nord", si prevede:

- la posa di un nuovo tratto di condotta $\phi_e 110\text{mm}$ per circa 185m dal nodo "A" (punto d'innesto con la condotta esistente) sino la nodo "B" (punto d'innesto con la condotta esistente);
- la posa di organi di sezionamento DN100 ai due nodi

Le modalità di posa saranno atte ad assicurare una distribuzione dei carichi, dalla sovrastruttura stradale alla condotta, tale da non dare luogo a tensioni concentrate e/o deformazioni sulla condotta stessa. Le modalità saranno le seguenti:

- larghezza al fondo dello scavo pari almeno a 0,5m;
- posa della condotta su letto di ghiaino uniforme lavato, pezzatura 4÷6 mm, sopra e sotto la generatrice superiore/inferiore, opportunamente costipato;
- rinterro della trincea con materiale arido proveniente dagli scavi;
- stesa del nastro monitore a circa 0,3m sopra la generatrice superiore della tubazione;

Per la tubazione della linea principale si è optato per tubazioni in PE 100 (PFA16) $\phi_e 110\text{mm}$, già presenti in cantiere (fornitura esclusa dalle opere a base d'appalto) in verghe da 6m.

Gli organi di manovra saranno del tipo a corpo ovale e cuneo gommato, poste esclusivamente entro terra.

Si precisa che il progetto prevede unicamente le operazioni di scavo e ripristino, mentre la posa della condotta e degli organi di intercettazione sarà a carico di Viacqua SpA.

4.4.3. SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Lo smaltimento di acque meteoriche verrà per ruscellamento superficiale dal piano viabile, piano avente pendenza trasversale dell'1% verso il lato torrente.

4.4.4. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il percorso verrà dotato di impianto di illuminazione che prevede la collocazione, ad interasse di 30m, di nuovi punti luce con tipologia analoga a quanto già recentemente installato.

I nuovi punti luce verranno collocati entro lo spazio esterno al percorso ciclopedonale: la distanza dell'asse palo con il limite della cordonata sarà pari a min. 15cm.

L'impianto sarà collegato alla linea di pubblica illuminazione esistente.

4.4.5. OPERE DI RECINZIONE

Il percorso ciclopedonale verrà completato con il posizionamento di una recinzione lungo tutto il lato est, collocata a circa 30cm dal bordo della cordonata esterna. La recinzione avrà fattura simile alla recinzione realizzata nel tratto sud, cioè costituita da stanti metallici $h=2\text{m}$ e rete metallica plastificata a maglia romboidale.

5. INVARIANZA IDRAULICA

Le opere in oggetto, in termini di superfici scolanti, sono così classificabili:

- A. Superficie di nuova parziale impermeabilizzazione gravanti idraulicamente, direttamente o indirettamente, su corsi d'acqua in gestione al Genio Civile
Totale 513m²

Per quanto sopra non è necessario procedere alla valutazione dell'invarianza idraulica ai sensi della DGRV n.2948 del 06/10/2009 (allegato A).

6. IMPATTI DELLE OPERE E FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Per effetto dell'esecuzione delle opere in progetto, non si ravvisano impatti negativi significativi sul territorio e sul paesaggio, in quanto trattasi di intervento marginale locale che non interferisce significativamente dal punto di vista paesaggistico.

Nella fase di cantiere sono previste interferenze poco significative con il traffico veicolare locale: la gestione dei flussi veicolari sarà effettuata comunque sulla base delle specifiche esigenze della comunità locale.

Sulla base della quantità di materiale movimentato sia in uscita che in entrata dal cantiere, è prevedibile un traffico di mezzi pesanti compatibile con la viabilità locale.

Per quanto concerne specificatamente la posa delle linee, nessun impatto significativo può essere ravvisato, e per le caratteristiche del tracciato, sottoposto – in massima parte - a vincolo stradale, e per la profondità di posa della tubazione, che non preclude, né vincola, qualsiasi altra attività in atto

7. DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Lo sviluppo delle opere è previsto su terreni in proprietà privata.

L'occupazione delle aree è indicata nell'allegato "F – Piano Particellare preliminare" del presente Progetto di fattibilità tecnico-economica.

In particolare si prevede l'acquisizione di una fascia contenente il percorso ciclopeditoneo, secondo accordi con la proprietà, oltre ad una occupazione temporanea – durante l'esecuzione dei lavori - di una fascia di circa 10m dal ciglio arginale.

8. GESTIONE AMBIENTALE DEL CANTIERE

Terre e rocce da scavo

Le terre e rocce da scavo saranno considerate come sottoprodotti ai sensi dell'art.4 D.P.R. n.120/2017.

Prima dell'esecuzione dei lavori si dovrà verificare il rispetto i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del D.P.R. n.120/2017.

Produzione di rifiuti

Agli effetti legali il produttore dei rifiuti sarà il legale rappresentante del Committente.

Emissioni in atmosfera

Il cantiere in oggetto non è assoggettabile alla disciplina di cui all'art.269, comma 1 del D.Lgs. n.152/2006 (autorizzazione all'emissione in atmosfera)

In ogni caso il cantiere potrà generare emissioni che, in linea generale, potranno derivare da:

1. utilizzo di mezzi e macchinari;
2. movimentazione di materiali, mezzi o trasporto di polveri da parte del vento.

Per contenere le emissioni di cui al punto 1) il bando di gara potrà valorizzare l'utilizzo di mezzi operativi a basse emissioni.

Per la gestione della movimentazione e/o stoccaggio del materiale di scavo si prevede:

- una limitazione a 20 km/h per la velocità dei mezzi d'opera;
- la frequente bagnatura, in relazione alle condizioni meteorologiche, dei cumuli di materiale.

Scarichi idrici

Per il cantiere in oggetto non si ravvisano problematiche legate a tale fattispecie.

9. PARERI DA ACQUISIRE

Saranno da acquisire i seguenti pareri e/o nulla Osta / Autorizzazioni:

- Autorizzazione paesaggistica semplificata (Comune di San Vito di Leguzzano);
- Autorizzazione idraulica per opere in fregio (Unità Periferica Genio Civile - Vicenza);

10. CRONOPROGRAMMA SINTETICO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

I cronoprogramma netto dell'intervento prevede un tempo di esecuzione dei lavori pari a 60gg solari continuativi.