

PROGETTO DEFINITIVO

STRADA DI COLLEGAMENTO TRA VIA S.GERARDO E VIA S.SISTO



Comittente:



COMUNE DI TREVIGNANO
AMMINISTRAZIONE COMUNE DI TREVIGNANO
P.zza Municipio, 6
31040 Trevignano (TV)
tel.: 0423-6727 / fax.: 0423-672800
e-mail: info@comune.trevignano.tv.it

timbro e firma

Progettista:



geom. ANGELO CECCHETTO
Piazza Dante, 58
31040 Trevignano (TV)
tel. - fax.: 0423-819922
e-mail: angelo@studioangelocechetto.it - angelo.cechetto@geopec.it

timbro e firma



RELAZIONE GENERALE

Elaborato: **A**

NUMERO	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN	VERIFIC	APPROV
A	01.06.2020	Prima emissione	AC	AC	AC

INDICE

1. PREMESSA

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO IDROGEOLOGICO

4. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

5. SINTESI DEGLI STUDI SPECIALISTICI

- 5.1 Indagini geotecniche e strutturali
- 5.2 Indagine archeologica preventiva
- 5.3 Studio idraulico
- 5.4 Studio del traffico
- 5.5 Impatto acustico

6. PROGETTO DEFINITIVO

- 6.1 Nuova viabilità
- 6.2 Adeguamento della rete di irrigazione esistente
- 6.3 Realizzazione di due incroci a raso
- 6.4 Illuminazione pubblica
- 6.5 Segnaletica stradale
- 6.6 Sistemazione e messa in sicurezza di Via San Gerardo
- 6.7 Risoluzione delle interferenze
- 6.8 Cronoprogramma d'intervento

7. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

1. PREMESSA

Il progetto di "STRADA DI COLLEGAMENTO TRA VIA S.GERARDO E VIA S.SISTO" si colloca nell'ambito meridionale del territorio comunale di Trevignano (TV), in frazione di Musano, e riguarda la realizzazione di una nuova strada di collegamento tra Via San Gerardo e Via San Sisto e la sistemazione e messa in sicurezza di Via San Gerardo.

Attualmente in questa zona il traffico pesante, proveniente per la maggior parte dall'azienda Agrifung, percorre via San Gerardo fino alla strada provinciale n. 100, che passa per il centro di Musano, fino all'immissione sulla rotatoria della strada provinciale n. 102 "Postumia", incrementando l'ormai generalizzata congestione delle arterie urbane.

La realizzare della nuova strada di collegamento fra Via San Gerardo e Via San Sisto ha come obiettivo la deviazione del traffico veicolare pesante dal centro della frazione di Musano per indirizzarlo direttamente verso la strada provinciale n. 102 "Postumia".

Il progetto risulta in linea con il Piano degli Interventi vigente, prevedendo di ubicare il sedime della nuova strada nella posizione indicata dal citato strumento urbanistico.



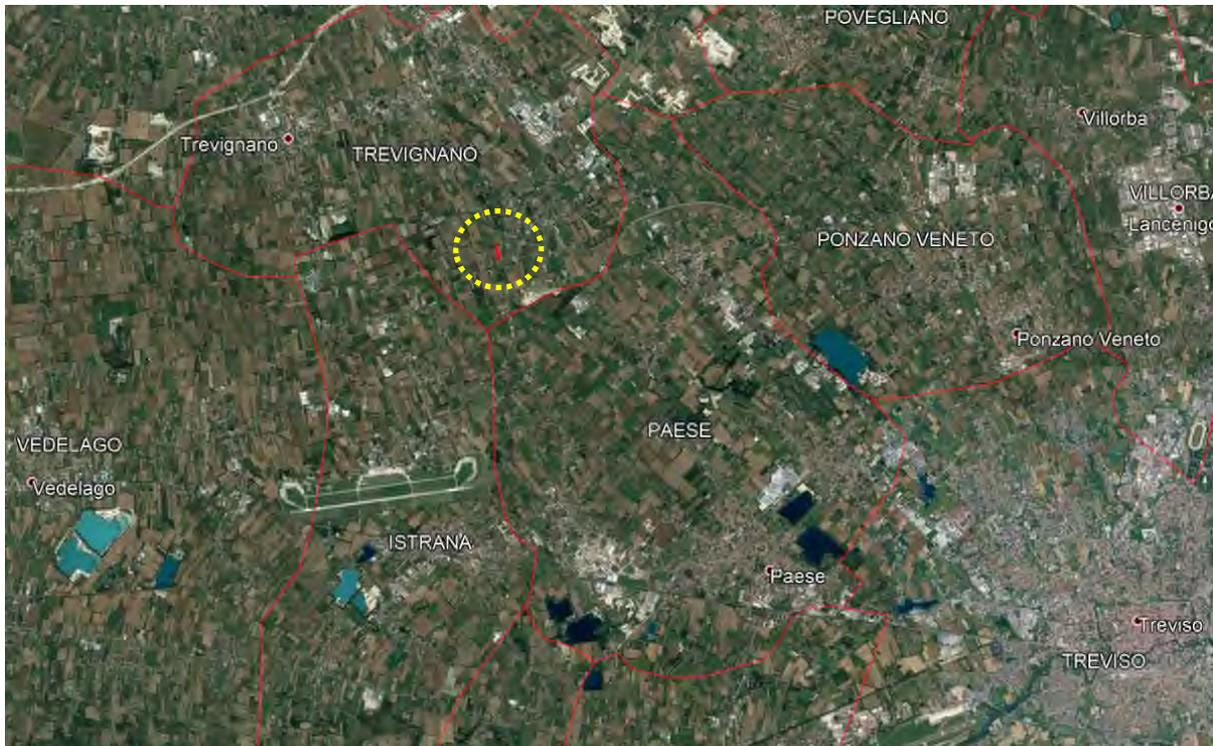
Inquadramento dell'area d'intervento nuova strada di collegamento (nel cerchio giallo)

Localizzazione dell'area d'intervento di sistemazione e messa in sicurezza di via S. Gerardo (linea azzurra)

(Fonte: Google Earth)

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

Il progetto di "STRADA DI COLLEGAMENTO TRA VIA S.GERARDO E VIA S.SISTO" si colloca nell'ambito meridionale del territorio comunale di Trevignano (TV), in frazione di Musano.



Localizzazione dell'area d'intervento (Fonte: Google Earth)

Il comune di Trevignano è situato in provincia di Treviso, in posizione baricentrica rispetto agli attrattori rappresentati da Montebelluna, Treviso e Castelfranco Veneto. Il comune nel suo complesso si pone essenzialmente come area di transizione rispetto alle aree di influenza di Treviso e Montebelluna, ruolo che ha storicamente ereditato e mantenuto, mentre da un punto di vista morfologico, economico e sociale appare fortemente congruente con la tipologia degli altri comuni appartenenti al sistema definibile come "Pedemontano".

Da un punto di vista ambientale, la sua struttura appare fortemente condizionata dalla genesi geologica, per cui l'assenza di acque superficiali, lo sfruttamento intensivo di cava, l'applicazione di tecniche colturali ad elevata meccanizzazione hanno portato ad una progressiva banalizzazione del paesaggio agrario e ad una semplificazione ambientale, in un'area estremamente sensibile in quanto appartenente alla fascia di ricarica degli acquiferi.

La struttura territoriale e viabilistica risente della centuriazione romana quivi insistente, incardinata sulla SP 102 (via Postioma) e sulla parallela all'ex SP 69 (strada Schiavonesca, che nel suo tracciato attuale probabilmente risale all'anno 1000). Questi due assi sono ortogonalmente intersecati da tre direttrici NO-SE, ovvero la SP 68 (via Roma), la SP 100 (via Villette et al.) e l'importante strada regionale Feltrina (SR 348).

La SR 348 "Feltrina" è uno dei principali assi di adduzione all'area montebellunese e

trevigiana, attraversa il centro di Signoressa (e relative zone produttive).

La SP 102 "Postumia" rappresenta, oltre che un'importante traccia storica, un importante asse di connessione tra importanti aree produttive del territorio trevigiano; essa comunque interferisce solo marginalmente con la viabilità comunale.

La SP 68 rappresenta un'altra importante arteria di adduzione al territorio montebellunese.

L'ex SP 69 rappresenta il principale asse distributivo interno al comune, congiungendo i centri di Trevignano, Falzè e Signoressa, e presenta sufficienti livelli di servizio.

La SP 100 connette essenzialmente Musano con il sistema precedentemente visto: le problematiche sono essenzialmente legate all'attraversamento di Musano e all'incrocio con l'ex SP 69.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Struttura geologica del sito

Il Comune di Trevignano s'inserisce nella unità geografica della pianura veneta, un'ampia fascia di territorio che si estende dai piedi dei rilievi prealpini fino alla laguna di Venezia, limitata a est dal Fiume Piave e a ovest dal Fiume Brenta.

L'escursione altimetrica va dai circa 120-130 m s.l.m. degli apici dei conoidi di Bassano e Montebelluna fino a livello del mare.

La pianura veneta può essere differenziata, principalmente in funzione delle sue caratteristiche geologiche e idrogeologiche, in tre fasce con sviluppo est-ovest, identificabili come alta, media e bassa pianura.

Il deflusso superficiale delle acque avviene tramite una complessa e ramificata rete idrografica, con direttrice sud-orientale, ad eccezione del Fiume Sile che inizialmente ha una direzione est-ovest e solo per la parte terminale si allinea agli altri corsi d'acqua. La rete idrografica è sostanzialmente suddivisa dalla cosiddetta fascia delle risorgive in due settori dalle caratteristiche opposte:

o alta pianura: dove sono prevalenti i fenomeni di infiltrazione ed è contraddistinta dalla presenza di un esteso e capillare sistema di canali irrigui ad uso agricolo.

o bassa pianura: sono invece preponderanti i processi di drenaggio ed il territorio è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua originati nei sistemi di risorgiva della zona di media pianura.

In particolare l'area in esame si colloca nel settore più settentrionale della pianura Trevigiana dove la maggiore peculiarità è rappresentata dalla presenza di un importate e complessivamente indifferenziato materasso ghiaioso alluvionale molto potente anche se in copertura si fanno sentire ancora le influenze della frazione terminale della conoide colluviale del Montello, influenze rappresentate da facies più fini.

Nel territorio comunale l'altezza media sul mare è di 77 m; le quote massime, pari a 90-91 m s.l.m., si rilevano nella parte settentrionale del comune, mentre le minime, 55-56 m, nel settore meridionale. La superficie topografica presenta un andamento pianeggiante uniforme con pendenza verso S di ca. 5-6 ‰.

La cartografia geologica a piccola scala più recente è la seguente.



Cartografia geologica a piccola scala relativa all'ambito in esame

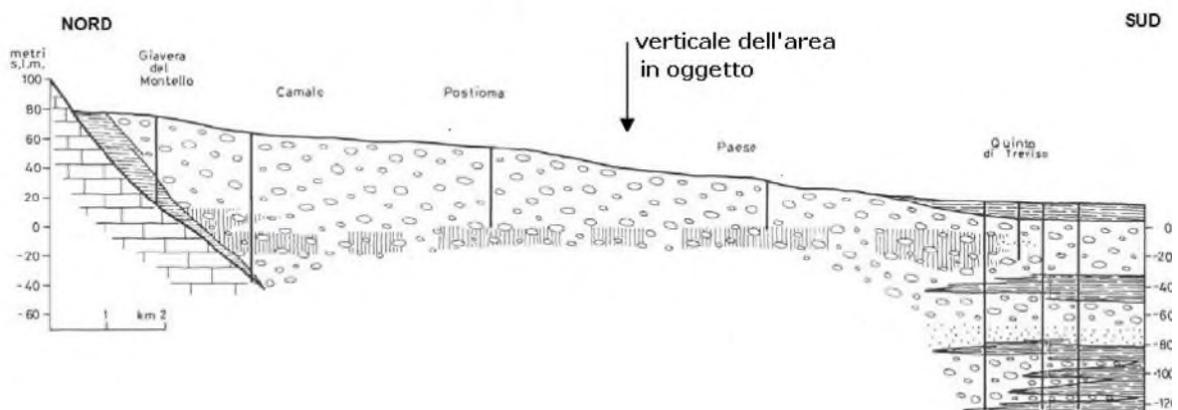
Poco a Sud la coltre delle alluvioni ghiaiose indifferenziata si assottiglia fino ad annullarsi al contatto, complesso e eteropico, con le alluvioni fini.

5

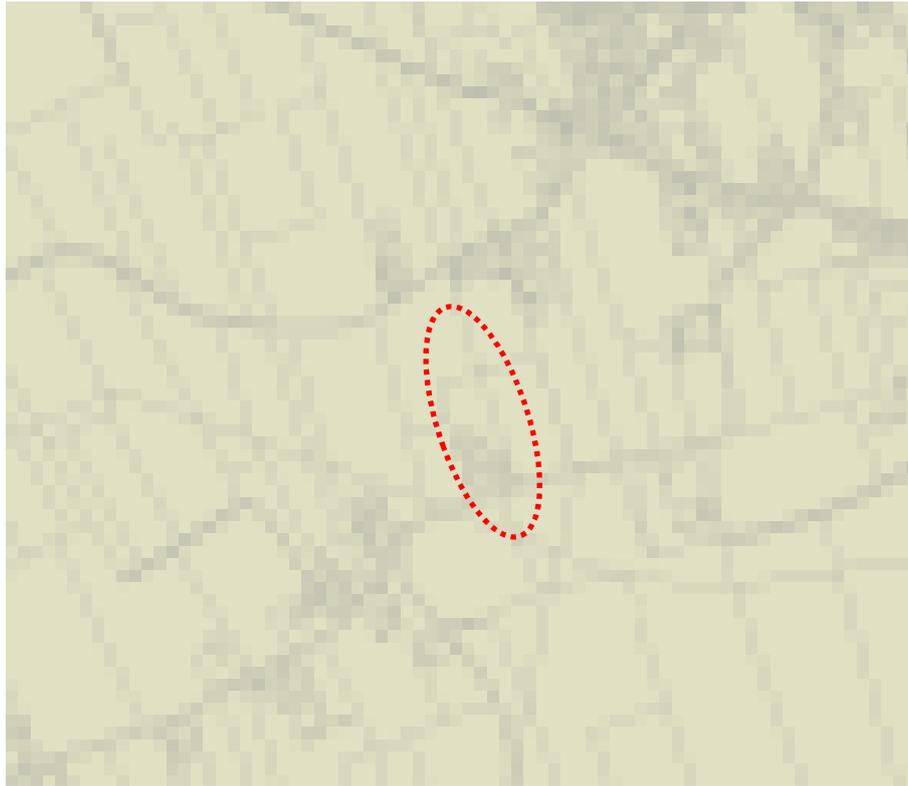
Nel dettaglio dell'area in oggetto il modello riconosciuto, e verificato con prove in posto, indica la presenza di materiali ghiaiosi e sabbiosi con facies cementate il cui spessore risulta crescente verso Sud, si tratta comunque di potenze molto elevate difficilmente inferiori ai 20 m. dal piano campagna.

In questo settore della pianura la conoide è complessa perché ogni evento determina il parziale rimaneggiamento dei depositi preesistenti. Ne consegue un'elevata complessità sedimentologica di dettaglio, che comunque non ha valenza applicativa in quanto non si modifica sostanzialmente la facies del deposito sabbio ghiaioso.

La sezione schematica della pianura trevigiana può essere riassunta come sotto riportato.



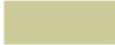
Sezione schematica della pianura trevigiana



Punti di indagine geognostica e geofisica

-  Prova penetrometrica
-  Sondaggio
-  Trincea
-  Prospezione elettrica
-  Altro

Materiali alluvionali, morenici, fluvioglaciali, lacustri, palustri e litorali

 Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa

Stralcio dalla Carta litologica allegata al PAT (nel cerchio rosso l'area d'intervento)

Inquadramento geomorfologico dell'area

Le forme superficiali dell'area di Trevignano sono la diretta conseguenza dei depositi fluvioglaciali e/o alluvionali sciolti messi in posto dalle ampie conoidi (megafan).

La pianura trevigiana è caratterizzata dalla presenza di tre grandi conoidi fluviali (megafan): Il megafan di Bassano, il megafan di Montebelluna e Il megafan di Nervesa.

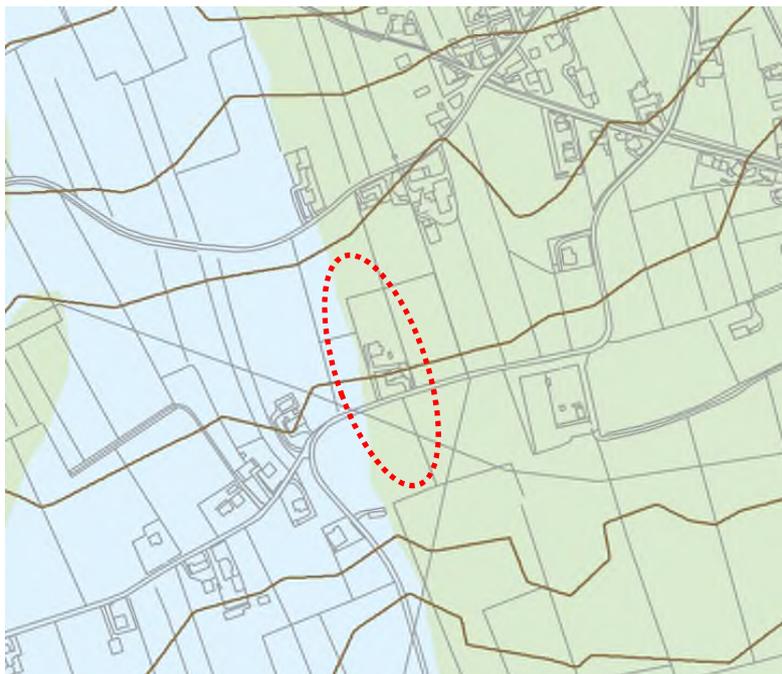
Nella parte centrale della piana si trova il megafan di Montebelluna, che deve la sua formazione al paleo Piave pleistocenico ed interessa direttamente il territorio di Trevignano.

Il megafan di Montebelluna è un'unità sedimentaria complessa, formata da due conoidi minori coalescenti, uno con apice nella zona di Caerano e uno, quello principale, nel settore di Biadene (Montebelluna). La deposizione sul conoide di Montebelluna è cessata alla fine dell'ultimo massimo glaciale (LGM), in concomitanza con la deviazione fluviale del Piave verso est.

Nel suo insieme il corpo sedimentario riconoscibile in superficie ha un raggio di circa

20 km e pendenze comprese tra lo 0,4 e lo 0,8‰. Verso sud, il limite tra il conoide di Montebelluna e le alluvioni del Brenta coincide approssimativamente con l'alto corso del Sile, tra Casacorba e la periferia ovest di Treviso. Verso ovest il limite è definito dalla stretta fascia meridiana di alluvioni limoso-argillose del Musone. Infine, verso est, i depositi del conoide di Montebelluna sono separati dalle alluvioni oloceniche del megafan di Nervesa dalla depressione percorsa dal torrente Giavera. Trevignano si trova nella parte centro-settentrionale di questa grande paleo-conoide wuermiana, formatasi dall'accumulo dei detriti plavensi quando il fiume s'inseriva nella valle tra il Montebello e il M. Collalto, prima di modificare il proprio percorso aprendosi una strada verso est incuneandosi a nord del Montello.

In base alla Carta geomorfologica allegata al PAT, l'ambito di intervento rientra nei "Settori a canali intrecciati ben evidenti (barre fluviali)". Si tratta di depositi quaternari che fanno parte dei canali e sono geneticamente legate a questi, in quanto il loro accrescimento dipende infatti dalla dinamica dei canali stessi. Le barre tendono a riempire i canali attivi, mentre questi tendono a mantenere la loro sezione e a erodere la riva o le barre stesse. Le barre sono tipicamente corpi ghiaiosi e si presentano con una composizione granulometrica variabile sia in orizzontale che in verticale, anche se alcuni campioni prelevati tra Montebelluna e Trevignano dimostrano che le caratteristiche idrogeologiche di questi sedimenti sono simili indipendentemente dalla profondità e dalla stratigrafia.



7

Forme artificiali



Orlo di scarpata di cava attiva



Cava di piccole dimensioni abbandonata o dismessa

••••• Argini principali

Settori a canali intrecciati



Settori a canali intrecciati ben evidenti (barre fluviali)



Settori con maggior contenuto di sabbia e limo (canali fluviali)

Altimetria

— Fasce altimetriche

Stralcio dalla Carta geomorfologica allegata al PAT (nel cerchio rosso l'area d'intervento)

Situazione idrogeologica dell'area

La pianura pedemontana è caratterizzata da un potente acquifero freatico indifferenziato costituito da ghiaie di origine essenzialmente fluviale e fluvioglaciale e contraddistinto da una notevole continuità laterale. È questa la parte di territorio di pianura più vulnerabile, dove avviene la massima infiltrazione dalla superficie e per questo definita "area di ricarica degli acquiferi". Per tali caratteristiche tutta questa fascia di pianura è stata tutelata dal Piano Regionale di Risanamento Acque fin dal 1989 attraverso specifici vincoli di salvaguardia.

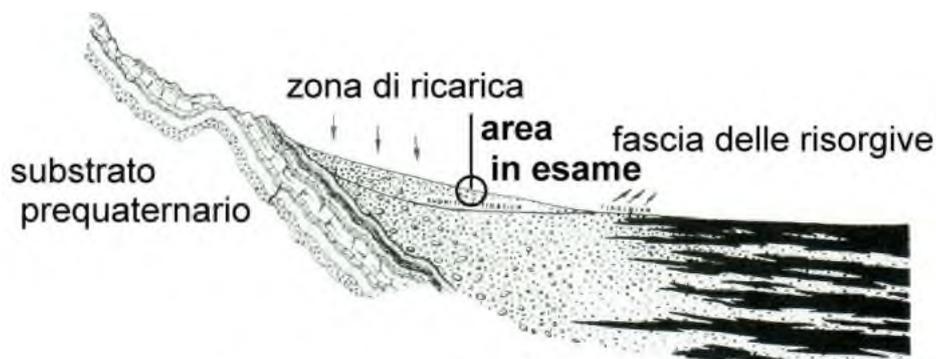
L'acquifero indifferenziato, più a sud, evolve in un sistema multistrato costituito da una serie di falde a diversa profondità alle quali si sovrappone una falda freatica di modesto spessore e potenzialità.

La separazione tra i due elementi sopra descritti coincide con la media pianura dove si verifica, lungo una fascia di larghezza variabile tra i 2 e i 10 km, la venuta a giorno della falda freatica.

Questa fascia, nota come fascia delle risorgive, è individuata da un limite superiore e uno inferiore, e separa l'alta pianura ghiaiosa, quasi priva di drenaggio superficiale, da quella bassa limoso-argillosa, ricca di acque superficiali. Gli orizzonti argillosi impermeabili costringono parte della falda freatica a emergere in superficie, mentre la porzione rimanente continua il suo moto verso valle nel sottosuolo creando un sistema di falde confinate sovrapposte.

La fascia delle risorgive è caratterizzata da uno sviluppo sinuoso da Sud-Ovest a Nord-Est con una larghezza variabile di qualche chilometro. Il più grande corso d'acqua alimentato dai sistemi di risorgive e fontanili di questa fascia è il Fiume Sile. Il modello geologico dell'area in esame conferma la presenza di un materasso costituito da ghiaie e sabbie d'origine alluvionale che rappresentano un'importante unità litostratigrafica direttamente appoggiata sul profondo substrato prequaternario. Il territorio dove ricade il progetto in esame è denominato "Alta Pianura Trevigiana" e si trova compresa tra le seguenti unità geologiche. L'assetto idrogeologico generale prevede una suddivisione in fasce parallele allineate trasversalmente alla pianura veneta.

Lo schema dei rapporti geometrici tra i vari acquiferi e l'alimentazione è sotto riportato.



Modello idrogeologico dell'alta Pianura Veneta (da C.N.R. 1993)

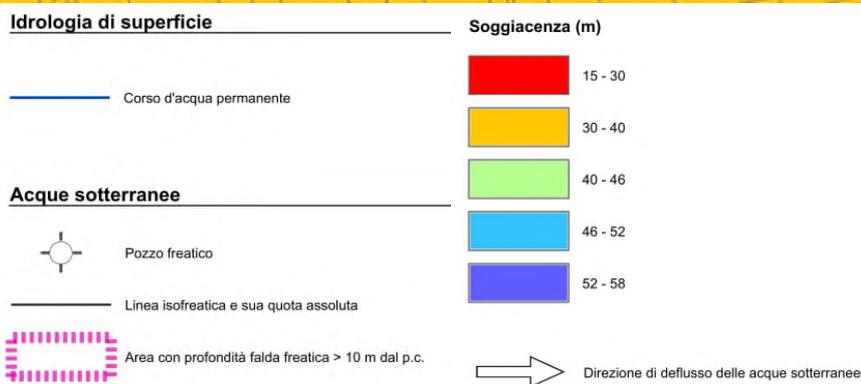
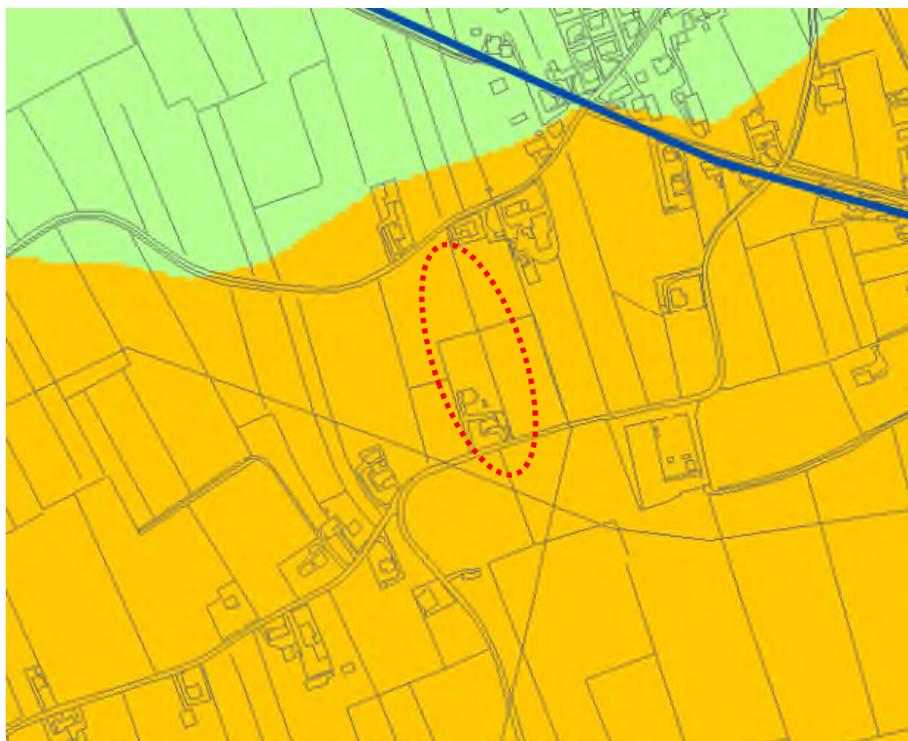
Schema dei rapporti geometrici tra i vari acquiferi e l'alimentazione

Nell'area a Sud del Montello si può notare un deflusso idrico complessivamente regolare, la superficie freatica si presenta come un vasto piano la cui morfologia è variata dalla presenza di assi di drenaggio ad andamento radiale rispetto alle chiuse di Montebelluna e Nervesa.

A ridosso dei rilievi prealpini si registrano le profondità maggiori, 50/70 m. che gradualmente scemano fino allo zero nell'area delle risorgive

Il gradiente della falda diminuisce da Nord verso Sud passando da valori dello 0.1 % a valori dello 0.07 %.

Le oscillazioni mediamente decrescono verso Sud Est, in corrispondenza ai settori disperdenti dei fiumi le oscillazioni freatiche sono più marcate.

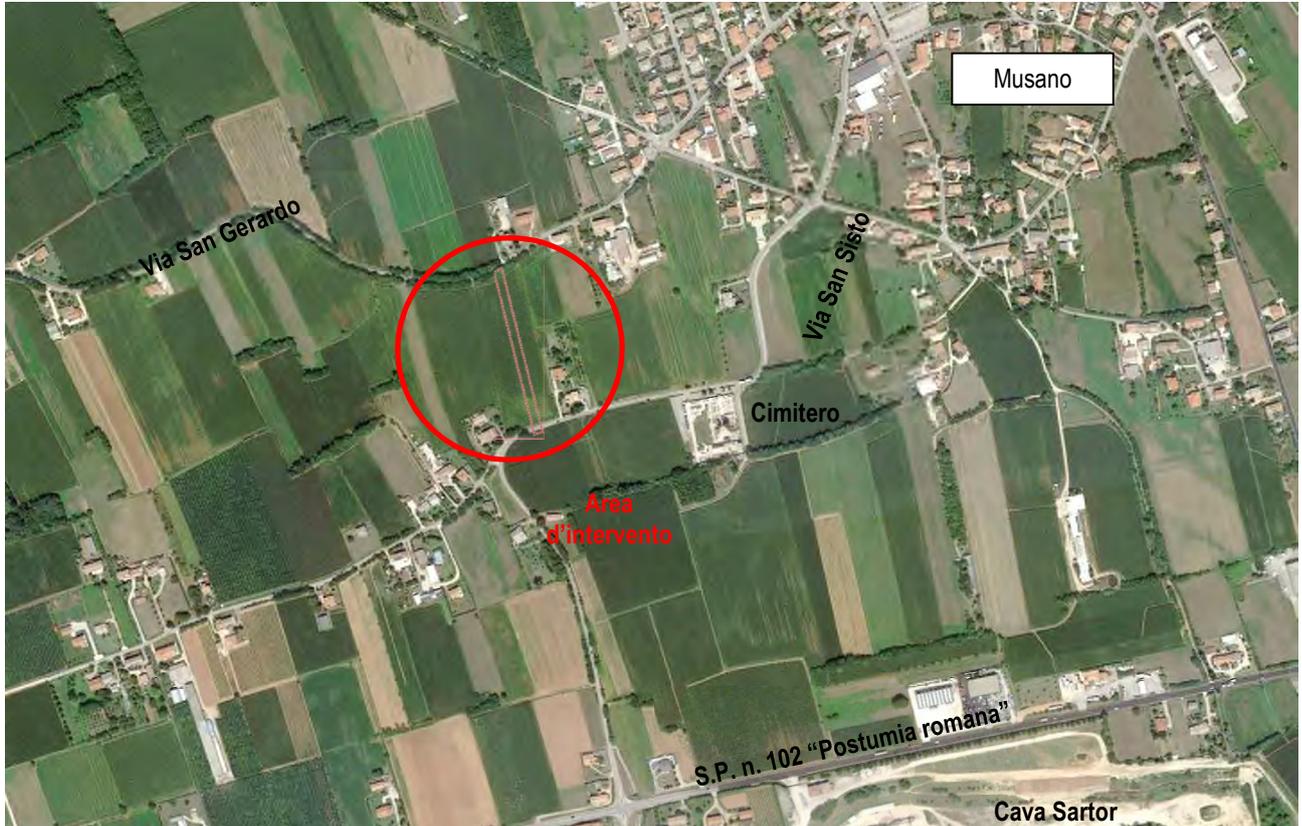


Stralcio dalla Carta idrogeologica allegata al PAT (nel cerchio rosso l'area d'intervento)

4. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

STRADA DI COLLEGAMENTO TRA VIA S.GERARDO E VIA S.SISTO

L'area interessata dall'intervento copre un'estensione di circa mq. 2.523 ed attualmente risulta coltivata a seminativi in rotazione.



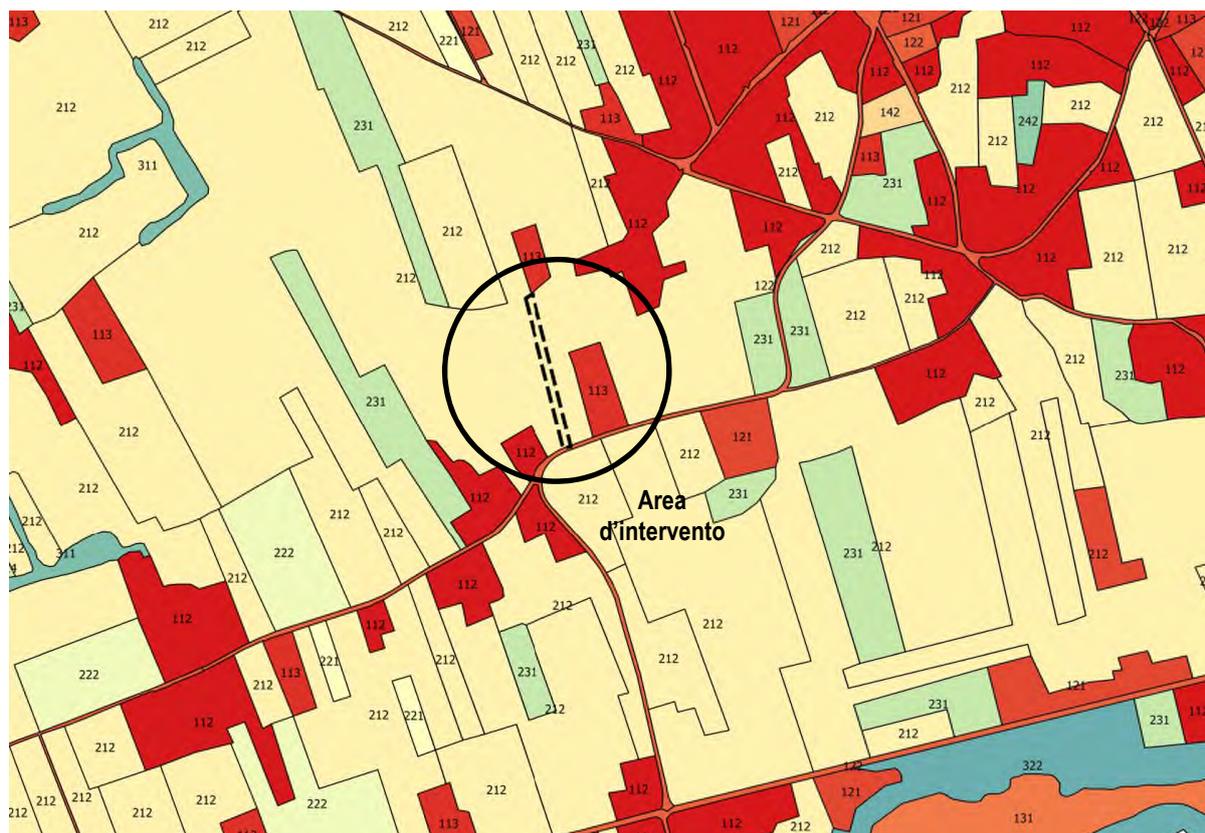
Localizzazione dell'area d'intervento (Fonte: Google Earth)

Analizzando la cartografia relativa all'uso del suolo 2012 riportata di seguito (fonte: Geoportale Regionale), l'area d'intervento viene individuata con Codice Corine "212 - Mais/cereali in aree irrigue".

L'ambito circostante l'area d'intervento è occupato in netta prevalenza da coltivi, identificati anch'essi con il codice "212 - Mais/cereali in aree irrigue", inframmezzati qua e là da "Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione" (Cod. Corine 231).

Lungo via San Sisto (a sud dell'area) e lungo via San Gerardo (a nord dell'area) è presente edificazione diffusa, indicata con il codice "112 - Tessuto urbano discontinuo"; con lo stesso codice viene indicato il centro di Musano, a nord est.

Ad ovest dell'area d'intervento è indicata la presenza di macchie alberate (cod. "311 - Bosco di latifoglie"), mentre a sud della S.P. n. 102 ("Postumia romana") è indicata la presenza di una cava attiva (cod. "131 - Aree estrattive attive"), circondata da un arbusteto (cod. 322).



Codice Corine	Descrizione	Codice Corine	Descrizione
112	Tessuto urbano discontinuo	212	Mais/cereali in aree irrigue
113	Strutture residenziali isolate	222	Frutteti
121	Cimiteri non vegetati Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi	231	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
122	Rete stradale secondaria con territori associati	242	Sistemi colturali e particellari complessi
131	Aree estrattive attive	311	Bosco di latifoglie
142	Aree sportive	322	Arbusteto

Stralcio della cartografia relativa alla copertura del suolo del 2012 (nel cerchio nero l'area d'intervento)

Nella Carta del paesaggio allegata al PAT (Elaborato n. 23), l'ambito nel quale risulta inserita l'area d'intervento viene identificato come "Ambito agricolo ad elevata frammentazione e coltura intensiva".

Come si legge nella Relazione agronomica allegata al PAT, si tratta di aree in cui è molto diffusa la residenza e le strutture agrarie fisse (allevamenti, agroindustria), ma in cui più variegata è la produzione ed elevata la produttività, viste le particolari specializzazioni.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica dell'area di intervento e dell'ambito contermina.



Ambito di intervento
visto da nord ovest (via
San Gerardo)



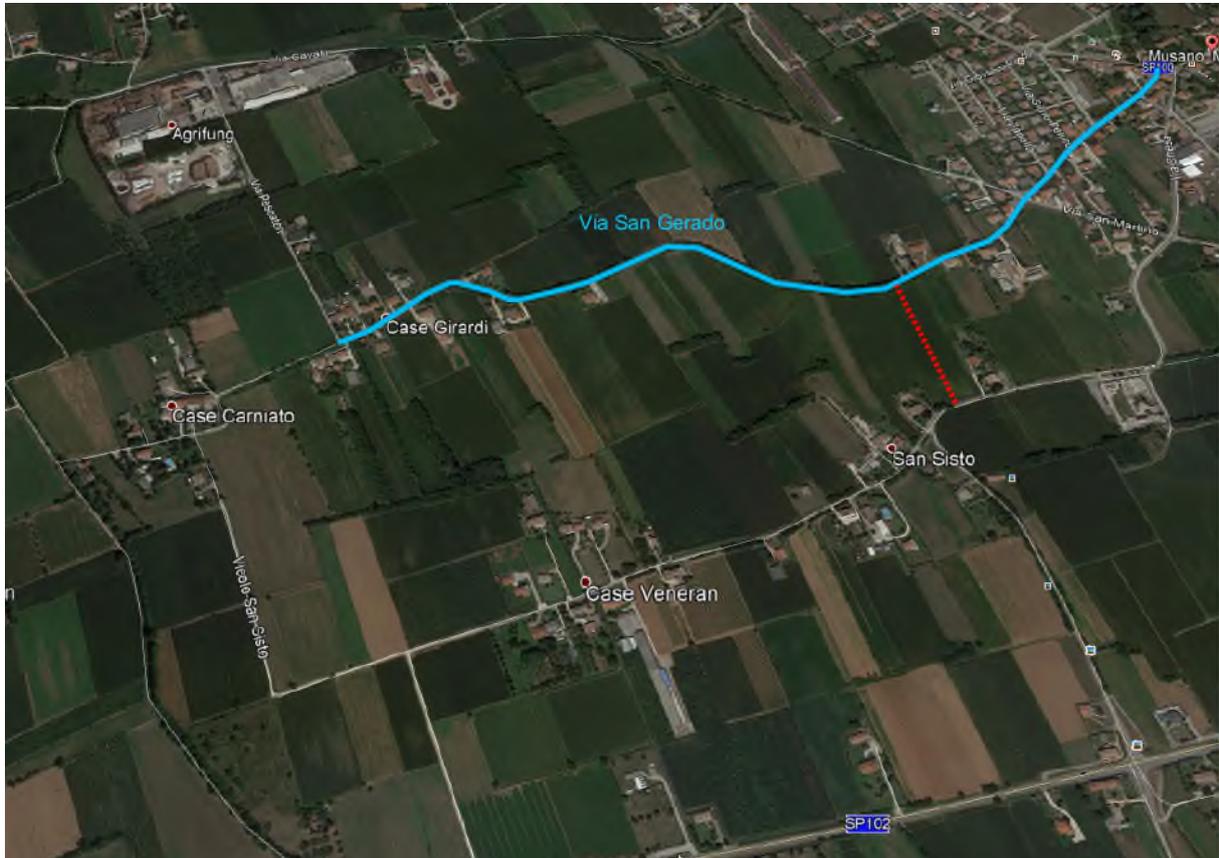
Ambito di intervento
visto da nord est (via
San Gerardo)



Ambito di intervento
visto da sud (via San
Sisto)

SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA SAN GERARDO

L'area interessata riguarda strada Via San Gerardo a partire dall'incrocio con Via Pescatori, fino all'incrocio con Via Villette (centro di Musano) per una lunghezza complessiva di circa ml. 1540.



Localizzazione dell'area d'intervento di manutenzione (Fonte: Google Earth)

Trattasi di una strada extraurbana del calibro di 5/5.50 di larghezza, per la maggior parte ubicata in area agricola, fatta eccezione per l'ultimo tratto, ricompreso fra l'incrocio fra Via San Martino e Via Villette ubicata in area residenziale.

Dai rilievi effettuati si sono riscontrati dei flussi orari medi di veicoli in movimento pari a circa 31 veic/h, con percentuali di mezzi pesanti di circa il 19%.

Il traffico veicolare è risultato più intenso durante le prime ore del mattino, quando è stato rilevato un flusso orario massimo di 47 veic/h, con mezzi pesanti in percentuali pari a circa 17%.

I camion che percorrono via San Gerardo sono prevalentemente a servizio della ditta Agrifung.

Una volta entrati nel centro di Musano, questi ultimi svoltano sulla SP n. 100, dirigendosi verso nord in direzione Montebelluna, oppure verso sud fino a raggiungere l'intersezione a rotatoria dalla quale imboccare la SP n. 102 Postumia Romana, avviandosi verso Treviso o Castelfranco.

Attualmente la strada presenta un manto di usura in cattive condizioni di manutenzione, con presenza di buche e bordi stradali da livellare e cigliare al fine di consentire il normale deflusso delle acque meteoriche nelle scoline esistenti.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica dell'area di intervento e dell'ambito contermina.



Ambito di intervento visto da est (via San Gerardo incrocio con via Vilette)



Ambito di intervento visto da ovest (via San Gerardo, tra via Carducci e via S. Pellico)



Ambito di intervento visto da est (via San Gerardo, incrocio con via S. Martino)



Ambito di intervento visto da ovest (via San Gerardo, tra civico 28 e civico 37)



Ambito di intervento visto da est (via San Gerardo, tra civico 28 e civico 45)

15



Ambito di intervento visto da est (via San Gerardo, tratto fronte civico 47)

5. SINTESI DEGLI STUDI SPECIALISTICI

Per il progetto sono stati condotti i seguenti studi specialistici:

- Indagini geotecniche e strutturali
- Indagine Archeologica Preventiva
- Studio idraulico
- Studio del traffico
- Valutazione Impatto acustico

5.1 Indagini geotecniche e strutturali

Nella Relazione geologica allegata al progetto sono riportati i risultati delle indagini geotecniche e strutturali.

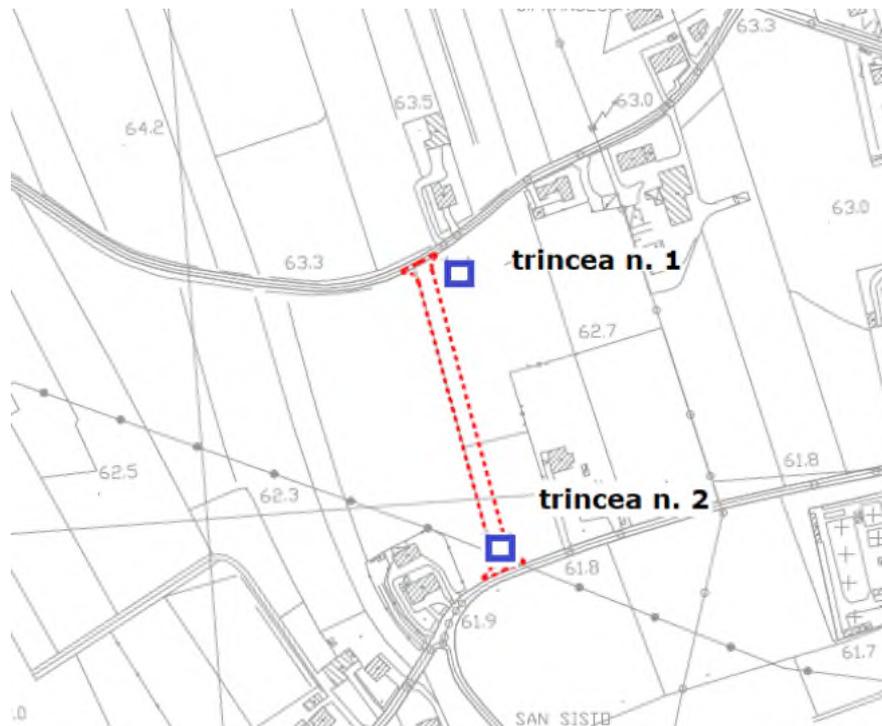
Lo studio geologico e geotecnico in ottemperanza al D.M. 17/01/2018 è stato finalizzato alla:

- I. ricostruzione dell'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico dell'area di interesse progettuale;
- II. individuazione delle possibili problematiche di carattere geologico e geotecnico connesse all'esecuzione dell'intervento;
- III. ricostruzione del modello geologico e geotecnico dei terreni costituenti il sottosuolo dell'area.

Situazione stratigrafica di dettaglio

Nell'ambito di intervento sono state eseguite n. 2 trincee, la n. 1 a nord e la n. 2 a sud, come visualizzato nella seguente figura.

16



Trincee eseguite per lo studio geologico e geotecnico nell'ambito di intervento

Le stratigrafie rilevate per lo studio geologico di dettaglio rilevate sono sostanzialmente omogenee; i litotipi rientrano nelle categorie descritte di seguito, anche se si presentano con potenze leggermente differenti.

La stratigrafia media rilevata nell'area di competenza è la seguente:

- livello TV) terreno agrario rimaneggiato di medio impasto con sabbie e scheletro grossolano, potenza media 0.5/0.70 m circa;
- livello LG) formato da sabbie e ghiaie con matrice fine limosa; sempre abbondante anche la frazione fine di terreno agrario rimescolato e/o dilavato dall'alo. Variabile la presenza di ciottoli. Potenza compresa 0.7/1.20 m;
- livello GH) formato da sabbie e ghiaie compatte delle alluvioni del Piave, orizzonte con stratificazione marcata da lenti di sabbie in alternanza a lenti ghiaiose.

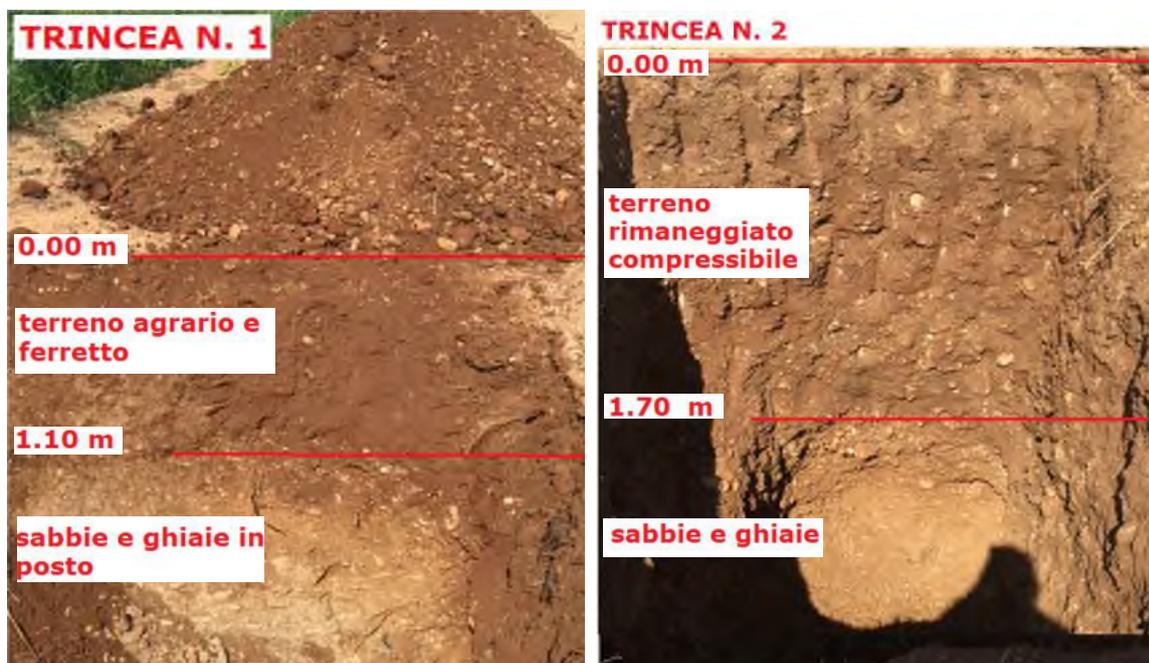
Dall'esame delle trincee eseguite risulta una differenza tra i terreni presenti a Sud e quelli presenti a Nord del nuovo tracciato:

Nell'area a Sud (trincea n. 2) sono presenti livelli di riporto e chiaramente rimaneggiati per una potenza di 1.5/1.7 m circa, direttamente appoggiati sulle ghiaie di base.

Nel settore settentrionale (trincea n. 1) manca questa copertura, mentre è presente la successione tipica di questo settore della pianura: terreno vegetale, ferretto e quindi sabbie e ghiaie in posto a partire dalla profondità di 0.70/1 m circa.

Nello Studio si precisa che non è stato possibile eseguire trincee nell'area centrale dell'ambito per la presenza di coltivazioni in atto per le quali il proprietario ha chiesto la salvaguardia.

17



Stratigrafia in corrispondenza delle due trincee di indagine

Il rapporto tra la compattezza delle ghiaie ed i risultati ottenuti viene riportato nel seguente schema:

Sabbie e ghiaie			
NSPT		PHI	
0-4	20°-30°	SCIOLTO	si scava facilmente con badile
4-10	30°-34°	POCO ADDENSATO	si scava abbastanza facilmente con badile e si penetra con una barra
10-30	34°-38°	MODERATMENTE ADDENSATO	difficile da scavare con badile o da penetrare con barra
30-50	38°-44°	ADDENSATO	molto difficile da penetrare, si scava con piccone
>50	>44°	MOLTO ADDENSATO	difficile da scavare con piccone

Per la parametrizzazione geotecnica del sottosuolo sono state utilizzate correlazioni proposte da diversi autori, scelte sulla base delle caratteristiche litologiche e geologiche locali.

Per alcuni degli orizzonti attraversati, in particolare per quelli con frazioni fini importanti, sono state utilizzate le correlazioni proposte per terreni a comportamento coesivo, al fine di fornire dei parametri utili anche per un'eventuale modellazione che tenga conto di quel tipo di comportamento geo-meccanico.

Di seguito si propone il modello stratigrafico-geotecnico derivato dall'interpretazione ed elaborazione delle indagini eseguite; sono stati distinti i seguenti orizzonti, in funzione del loro stato di addensamento/consistenza:

- ORIZZONTE L1: terreno sciolto/poco consistente, con $1 < N_{spt} < 3$
- ORIZZONTE L2: terreno poco addensato/moderatamente consistente, con $3 < N_{spt} < 6$
- ORIZZONTE SG: terreno poco addensato/consistente, con $6 < N_{spt} < 9$

Partendo dalla considerazione che il progetto prevede la realizzazione di una strada per il traffico pesante, con cassonetto realizzato con materiale granulare arido (macinato di cava), per la stima dei cedimenti lo Studio ha considerato il rilevato come un sovraccarico che agisce direttamente sul terreno. Lo Studio ha ipotizzato che il misto granulare compreso della pavimentazione in cls abbia un peso di volume pari a circa 2.0 t/m^3 per cui, considerando l'altezza media di 1.0 m, si ottiene una pressione del rilevato pari a:

$$- 2.0 \text{ t/m}^3 \times 1.0 \text{ m} = 2.0 \text{ t/m}^2 \text{ (} 0.2 \text{ kg/cm}^2 \text{)}$$

La maggior parte del cedimento viene assorbito nel primo orizzonte e si manifesta durante la realizzazione del rilevato stesso; lo Studio precisa che la stima delle tensioni è da ritenersi indicativa, data l'approssimazione del calcolo delle tensioni in un mezzo eterogeneo ed anisotropo, delle variabili legate alla storia tensionale del terreno e della tipologia delle strutture.

Alla pressione esercitata dal rilevato si deve poi sommare anche la pressione esercitata dagli automezzi; facendo riferimento alle norme per la progettazione di

rilevati stradali e al transito/sosta di automezzi pesanti (camion, autoarticolati, ...), nello Studio si considera una pressione di 2 t/m², che agisce alla sommità del rilevato.

Date le dimensioni del rilevato e la non omogeneità delle condizioni stratigrafiche-geotecniche dei terreni di fondazione, al fine di mitigare il rischio di cedimenti, soprattutto quelli differenziali, prima e durante la realizzazione del rilevato nello Studio si consiglia di:

- predisporre un sistema di controllo delle quote dei diversi piani di lavoro;
- predisporre e attuare un sistema di controllo della qualità e delle modalità di posa del riporto
- migliorare le caratteristiche del piano di posa basale.

Per la realizzazione del rilevato, le fasi di lavoro da seguire dovranno prevedere:

- scarifica del terreno in sito per una profondità di circa 0.5/1.0 cm, al fine di asportare lo strato di terreno di coltivo alterato;
- livellazione e compattazione del piano di posa;
- posa in opera di geogriglia o geotessile TNT in modo da aumentare la capacità portante del terreno di fondazione e distribuire i carichi;
- stesa del materiale per la formazione del rilevato in strati di spessore finito con verifica della portanza e cedimenti mediante prove di carico su piastra anche durante le fasi di posa;
- raggiungimento della quota di progetto e realizzazione della pavimentazione in cls (con pendenza adeguata a favorire il deflusso e raccolta delle acque).

20

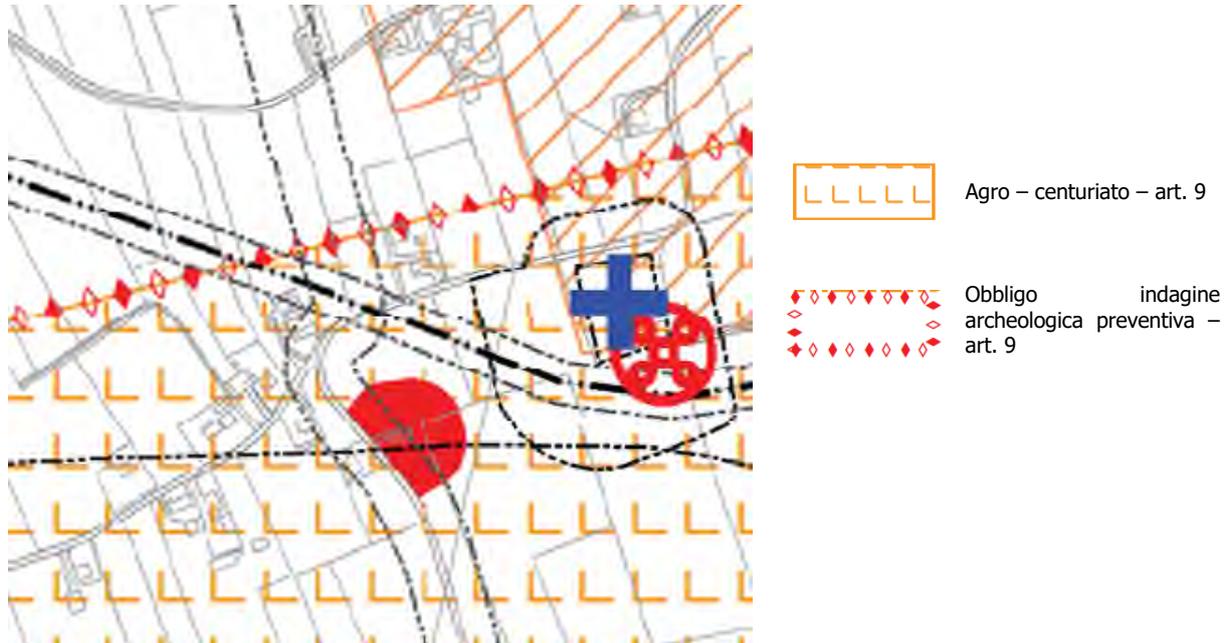
Per quanto riguarda le prove da eseguirsi in situ (quali prove di carico di piastra, per controllare già in fase di realizzazione il corretto dimensionamento del rilevato stesso e il cedimento del terreno), nello Studio si consiglia di eseguire le prove alla base, una volta compattato e livellato il fondo, dopo la posa dei primi strati di materiale (circa metà altezza del rilevato) e alla sommità.

Date le dimensioni areali dell'area, nello Studio si consiglia di eseguire almeno 8/10 prove uniformemente distribuite nel tratto di strada.

Nello Studio si sottolinea che le prime prove di carico su piastra eseguite alla base sono determinanti, infatti se dalle prove risulta che non sono stati raggiunti con il solo costipamento i valori di portanza richiesti, si possono prevedere interventi di miglioramento (come ad esempio trattamenti di stabilizzazione del terreno, bonifica terreno,...).

5.2 Indagine Archeologica Preventiva

Considerato che la presenza nella zona, oggetto di intervento, di evidenze connesse al sistema insediativo e stradale di epoca romana è accertata dall'esistenza di un'area tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. m, in corrispondenza della Via Postumia e da un'altra fascia di "agro centuriato" identificata dallo strumento urbanistico comunale (PAT), fascia nella quale l'opera ricade parzialmente, si dovrà provvedere all'indagine archeologica preventiva.



Estratto Carta dei Vicoli e della Pianificazione Territoriale (PAT)

Tenuto conto che la maggior parte dell'area ricompresa all'interno della fascia di "agro centuriato", è stata compromessa dalla presenza di due metanodotti:

- Metanodotto "Importazione CSI DN 1200" verso Via San Sisto
- Metanodotto "Tarvisio - Serignano" DN 900 verso Via San Sisto

Il Comune di Trevignano in data 19.03.2020, ha richiesto parere/chiarimento ai fini della tutela archeologica (D.Lgs 42/2004) alla Soprintendenza archeologica Belle Arti e Paesaggio dell'Area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso, la quale con nota prot. 7856 del 25.03.2020 ha definito "medio" il rischio che l'opera in progetto possa intercettare stratigrafie di interesse archeologico, pertanto di non richiedere la produzione della documentazione di cui al comma 1 dell'art. 25 del Ds 50/2016 ma di procedere con indagini sul campo, come previsto dal comma 8 dello stesso articolo, da effettuarsi preliminarmente alla redazione del progetto esecutivo e in ogni caso prima dell'inizio della manomissione del suolo, lungo il tracciato ed in eventuali aree di cantiere, per la parte non interessata dal metanodotto esistente.

L'indagine sarà svolta mediante una decina di saggi di profondità sufficiente a raggiungere il substrato sterile, con l'assistenza continuativa da parte di archeologi professionisti, con la direzione scientifica della Soprintendenza.

5.3 Studio idraulico

Nella Relazione allegata al progetto sono riportati i risultati delle indagini per la verifica della compatibilità idraulica dell'intervento.

Lo studio idraulico in ottemperanza al D.G.R. 1322/2006 è stato finalizzato alla:

- regolazione dei volumi e delle portate dello scenario futuro basato sul principio di invarianza idraulica
- previsione di misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico complessivo al fine di mantenere i colmi di piena prima e dopo la trasformazione, inalterati.

Definizione delle classi di intervento (allegato A del D.G.R. 1322 del 10.05.2006)

La normativa, ripresa anche dallo studio di Compatibilità idraulica allegato al P.A.T. e P.I. del indica quattro classi di intervento suddivise in base all'estensione della superficie di trasformazione. Per ogni classe di intervento vengono indicate nell'allegato A del D.G.R. 1322/06, alcune prescrizioni utili per la corretta progettazione delle varianti. Si riporta di seguito la definizione delle classi di intervento e le prescrizioni relative:

Classe di intervento	Definizione
<i>trascurabile</i> impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici di estensione <i>inferiore a 0,1 ha</i>
<i>modesta</i> impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici <i>comprese fra 0,1 e 1 ha</i>
<i>significativa</i> impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici <i>comprese fra 1 e 10 ha</i> ; interventi su superfici di estensione <i>oltre 10 ha</i> con $Imp < 0,3$
<i>marcata</i> impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici <i>superiori a 10 ha</i> con $Imp > 0,3$

22

Per l'estensione della copertura impermeabilizzata dell'area è di 1710 mq il caso in oggetto rientra nella classe a modesta impermeabilizzazione potenziale.

Coefficiente di deflusso

Per il caso in esame si adottano coefficienti di deflusso indicati come sotto riportato

Tipologia	Coefficiente di deflusso
Aree agricole	0.1
Superfici permeabili (aree verdi)	0.2
Superfici semi-permeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato)	0.6
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali)	0.9

La suddivisione delle aree allo stato di progetto è ricavata dalle tavole di progetto è riportata sinteticamente in tabella.

		mq	φ	φ_D
Stato di fatto	impermeabile	0.00	0,9	0.20
	semipermeabile	0.00	0,6	
	permeabile	1710	0,20	

		mq	φ	φ_D
Stato di progetto	impermeabile	1710	0,9	0.9
	semipermeabile	0	0,6	
	permeabile	0	0,20	

Viene considerata la detrazione per la situazione allo stato di fatto e quindi l'invarianza si basa sulla modifica dell'uso del suolo; questo porta ad una variazione del coefficiente di deflusso da 0.9 a 0.20 con una differenza di considerando una situazione iniziale di seminativo con coefficiente di deflusso di **0.7**.

Valutazione del bilancio idraulico

La portata è massima la piovosità pari al tempo di corrivazione.

Il tempo di corrivazione può essere calcolato con formule empiriche (tra cui Giandotti) oppure assumendo una velocità media per l'acqua in rete pari 0.6 m/s ed una velocità media per l'acqua prima di raggiungere la rete pari a 0.006 m/s.

23

$$\tau_c = \frac{L_{\text{tratto rete}}}{0.6} + \frac{L_{\text{fuori rete}}}{0.006}$$

Per il caso in esame risulta 30.1min ca

Prendendo spunto dallo studio della piovosità del Consorzio Bonifica Piave del 2011 l'area in oggetto ricade nella zona omogenea Alto Sile Muson



Il tempo di ritorno viene valutato sui 50 anni assimilando l'intervento ad una regimazione idraulica, valutazione del tutto a favore della sicurezza.

L'evento di progetto deve essere caratterizzato da un ragionevole valore di frequenza probabile, così da poter essere associato ad un valore di rischio ritenuto accettabile.

Sulla scorta delle previsioni climatiche e delle indicazioni del Consorzio di Bonifica per l'area di Trevignano, si è determinato un valore atteso di precipitazione in funzione del tempo di ritorno equivalente ad una piovosità di **277 l/s per ettaro**.

Acque di prima pioggia

Sono identificate nei primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio. Per il calcolo delle relative portate si assume che tale valore venga raggiunto dopo un periodo di tempo di 15 minuti di pioggia.

Sono identificate invece come le acque meteoriche di dilavamento, derivanti dalla superficie scolante servita dal sistema di drenaggio e avviata allo scarico nel corpo recettore in tempi successivi a quelli definiti per il calcolo delle acque di prima pioggia (dopo i primi 15 minuti).

Determinazione dell'intensità delle precipitazioni piovose per i sistemi di trattamento delle acque in continuo.

Le portate relative all'area strade e piazzali per 1710 mq dovranno essere necessariamente smaltite entro i primi metri dal p.c.

i (intensità delle precipitazioni piovose) = 5 mm/m² per un tempo massimo di 15 min
da cui: $i = 0,0056$ l/s m²

da cui si ricava

volume vasca di prima pioggia $S \times 5\text{mm} = 1710 \times 5 / 1000 = 8.55$ mc

portata $S \times i = 1710 \times 0.0056 = 9.57$ l/sec

24

Smaltimento sulle nuove superfici

Tenuto conto che il progetto prevede la costruzione di una strada avente una superficie impermeabile di mq 1710 circa, si prevede di smaltire l'acqua di dilavamento in pozzi perdenti, preceduti da pozzetti di raccolta ad uso dissabbiatori

La portata che un singolo pozzo è in grado di smaltire è stata calcolata con la formula di Teitsskate:

$$Q = C * K * r_0 * H$$

con

$$C = 2,364 \left(\frac{H}{r_0} \right) / \log \left(\frac{2 * H}{r_0} \right)$$

Applicando i dati di input

profondità utile pozzo (H) 5.00 m

raggio del pozzo (r₀) 0,75 m

coefficiente di permeabilità 10⁻³ m/s

coefficiente C 14.0

risulta

portata infiltrata (Q) = 0.016 mc/sec = 16 l/sec

la portata in differenza affluente dalla superficie delle coperture risulta pari a $0.171 \times 277 \times 0.7 = 33.15$ l/sec

Quindi il sistema di smaltimento previsto per un tempo di ritorno di 50 anni risulta formato da $33.15/16 = 2.07$ approssimato 2 perdenti da realizzarsi come da indicazioni operative al punto 8.10 dello Studio di Compatibilità Idraulica del Comune di Trevignano.

Valutazione del volume d'invaso

Nell'area è presente un importante materasso alluvionale sabbio ghiaioso di grande permeabilità, la falda è profonda e assolutamente non interferente.

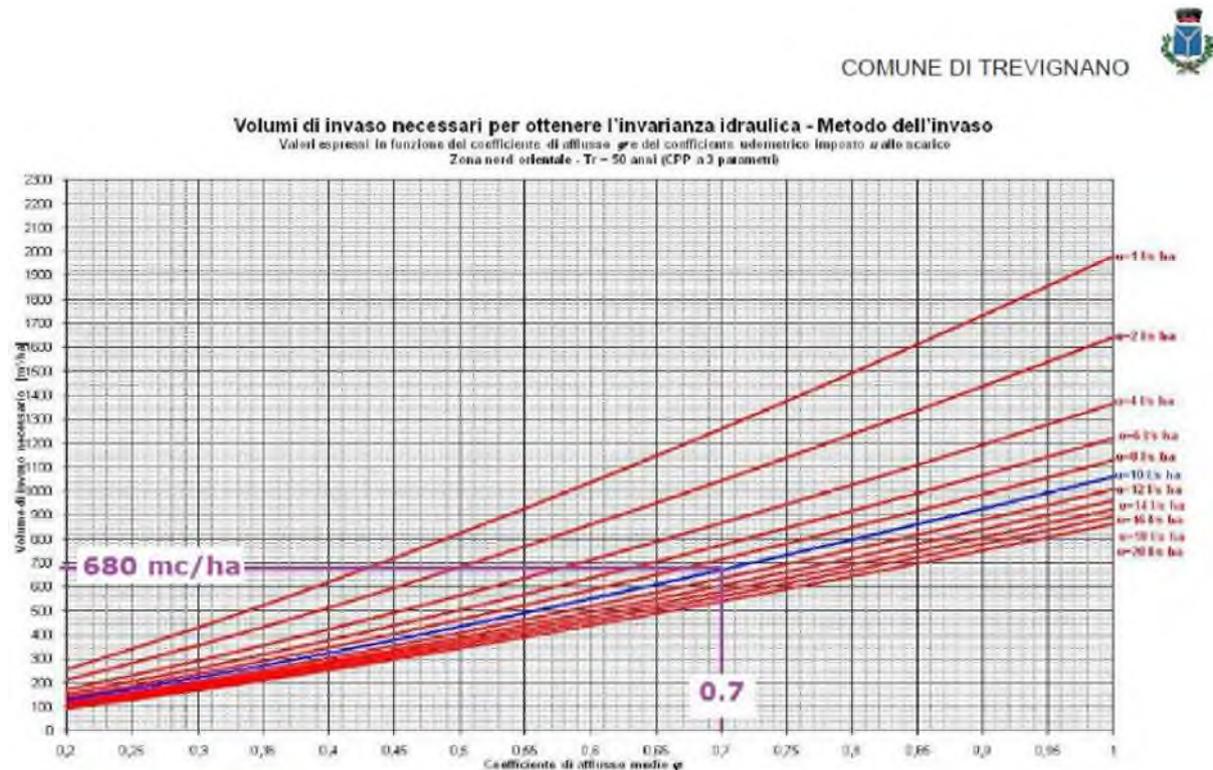
Con queste premesse è possibile che una parte della portata venga smaltita per infiltrazione.

Il sistema diventa quindi formato da:

- un pozzo drenante (pozzi perdenti)
- bacino di laminazione (scoline stradali)

L'infiltrazione di parte delle portate in eccesso va a ridurre l'idrogramma di piena e quindi anche il volume compensativo da realizzare.

Dal grafico dello studio di compatibilità idraulica del comune di Trevignano al punto 7.2 risulta



680 mc/ha importa $0.171 \cdot 680 = 116.28$ mc

Considerando che il volume delle scoline è di circa 340 mc, il sistema risulta verificato con un coefficiente di sicurezza di $340/116 = 2.9$.

5.4 Studio del traffico

Nella relazione allegata al progetto sono riportati i risultati delle indagini per la verifica della compatibilità dell'intervento.

L'area di progetto si colloca a sud-est del centro abitato di Musano, a poco più di 500 m dalla SP n. 102 Postumia Romana.

L'intervento si svilupperà su un'area adibita a coltura e metterà in comunicazione via San Sisto con via San Gerardo.

La prima strada collega il centro abitato di Musano alla SP n. 102, la seconda, collocata poche centinaia di metri più a nord, si stacca dalla SP n. 100 di Montebelluna, fino ad incrociare Via Pescatori in direzione est.

Percorrendo quest'ultima si raggiunge la sede della ditta Agrifung, azienda impegnata nell'attività di funghicoltura.



Inquadramento aerofotografico

L'obiettivo principale dello studio è la valutazione del Livello di Servizio (Level of Service, LOS) delle infrastrutture di trasporto del contesto in esame, in funzione delle portate veicolari rilevate nello stato di "ante operam" e di quelle prevedibili nello stato di "post operam".

Rilievo Della Domanda Di Traffico Attuale "ante operam"

La relazione ha effettuato un monitoraggio del traffico che percorre via San Sisto e via San Gerardo in ambito extraurbano.

I rilievi hanno dimostrato che in periodo diurno i flussi orari medi di veicoli in movimento lungo via San Sisto e via San Gerardo sono rispettivamente pari a circa 50 veic/h e 31 veic/h, con percentuali di mezzi pesanti di circa il 4% ed il 19%.

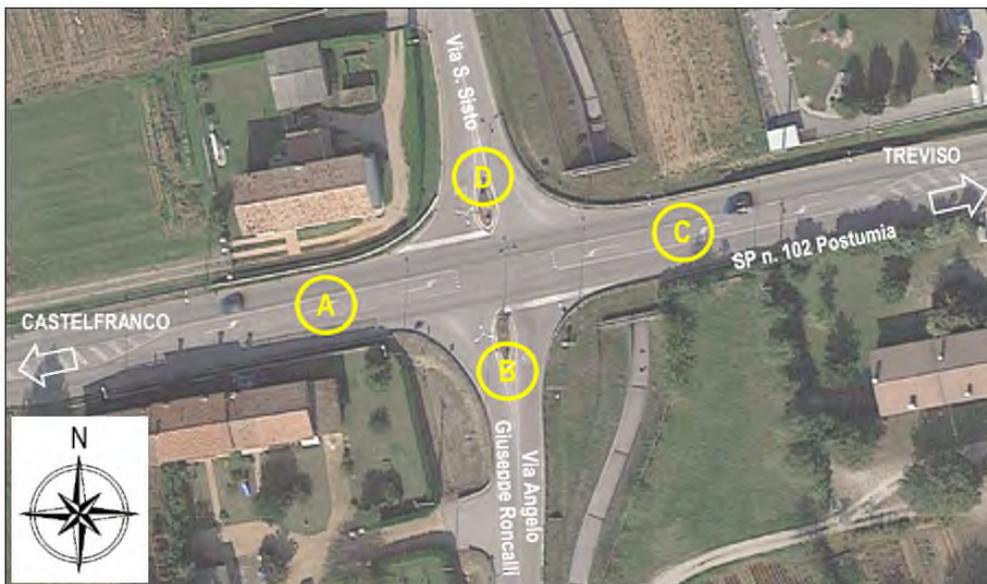
Il traffico veicolare è risultato più intenso durante le prime ore del mattino, quando

lungo le due strade è stato rilevato un flusso orario massimo di 61 veic/h e di 47 veic/h, con mezzi pesanti in percentuali pari a circa 8% e 17%.

Di notte il numero di transiti scende a poche unità per ora, in assenza di traffico pesante. I camion che percorrono via San Gerardo sono prevalentemente a servizio della ditta Agrifung.

Una volta entrati nel centro di Musano, questi ultimi svoltano sulla SP n. 100, dirigendosi verso nord in direzione Montebelluna, oppure verso sud fino a raggiungere l'intersezione a rotatoria dalla quale imboccare la SP n. 102 Postumia Romana, avviandosi verso Treviso o Castelfranco.

I rilievi sono stati implementati anche con una verifica dei flussi veicolari che impegnano l'incrocio tra via San Sisto e la Strada Provinciale Postumia Romana, permettendo di costruire la "matrice origine-destinazione" dell'intersezione, esplicativa delle scelte di percorso effettuate dagli utenti.



Ortofoto dei rami dell'intersezione tra SP n. 102, via San Sisto e via A. G. Roncalli

I flussi veicolari lungo la viabilità provinciale hanno trovato buona corrispondenza con quelli forniti dal Settore Pianificazione - Programmazione Viabilità dalla Provincia di Treviso, rilevati tra le 8:00 e le 9:00 del mattino, lungo la stessa strada nei giorni feriali compresi tra mercoledì 14 gennaio e martedì 20 gennaio dell'anno 2015, in corrispondenza alla postazione TVSP102-1, collocata a distanza di circa 3 km dall'area in esame (cfr. grafici di Figura 22 e Figura 25).

Studio di Impatto Viabilistico "post operam"

Il parametro adottato per valutare l'impatto viabilistico conseguente all'apertura al traffico della bretella di collegamento tra via San Sisto e via San Gerardo è rappresentato dal Livello di Servizio (Level of Service, LOS), grandezza in grado di esprimere una misura qualitativa dell'effetto di specifici fattori, quali velocità, tempo di percorrenza, interruzioni del traffico, libertà di manovra, sicurezza, comodità di guida o costi di esercizio.

Nel caso di specie il suddetto parametro è stato stimato relativamente al "tempo di

ritardo" nel percorrere il tratto di via San Sisto che congiungerà la viabilità di progetto alla Strada Provinciale Postumia Romana e nell'impegnare l'intersezione con quest'ultima arteria, in funzione delle portate veicolari rilevate nello stato di "ante operam" e di quelle prevedibili nello stato di "post operam".

A tale scopo sono state utilizzate le metodologie illustrate nei capitoli 17 e 20 dell'HIGHWAY CAPACITY MANUAL (HCM) - 2000, del Transportation Research Board, Stati Uniti.

Il manuale HCM riconosce generalmente i seguenti 5 livelli di servizio, connotati con le prime cinque lettere dell'alfabeto (da A ad E).

Ad essi si aggiunge un sesto livello F, per il quale la congestione azzerà il passaggio dei veicoli.

Ai fini dello studio è stata adottata l'ipotesi cautelativa che sulla nuova strada si devii la totalità dei mezzi rilevati in circolazione lungo via San Gerardo.

Le verifiche sono state svolte in funzione dei maggiori flussi veicolari riscontrati nei rilievi, stimando che nell'ora di punta il flusso di veicoli che percorre via San Sisto, nel tratto di collegamento tra la viabilità di progetto e la SP n. 102 Postumia Romana, sia pari a 108 veic/h, con una percentuale di mezzi pesanti del 12%.

L'incremento di traffico previsto su via San Sisto nello stato di progetto è stato considerato anche i fini della stima del livello di servizio dell'incrocio con la SP n. 102 Postumia Romana.

A seguito dell'apertura al traffico della nuova viabilità, durante le ore di più intenso traffico potrà manifestarsi un marginale incremento dei fenomeni di accodamento dei veicoli in attesa di immettersi sulla SP n. 102 Postumia Romana, dalle attestazioni di via San Sisto e via A. G. Roncalli.

Il fenomeno può ritenersi limitato alle ore più congestionate, comunque tale da non alterare il livello di servizio dell'incrocio, per il quale rimangono ampie riserve di capacità.

Un ulteriore miglioramento della circolazione viaria lungo via San Sisto potrà essere conseguito con l'allargamento della stessa, in concomitanza della realizzazione della pista ciclabile al suo fianco, secondo quanto previsto dalla cartografia del Piano degli Interventi.

Conclusioni

L'analisi dei dati raccolti monitorando i flussi veicolari allo stato attuale e le elaborazioni eseguite, hanno evidenziato che l'apertura al traffico della viabilità di progetto permetterà di sgravare dal centro abitato di Musano il transito dell'elevato numero di camion che percorre attualmente via San Gerardo per raggiungere la viabilità provinciale, limitandone il transito in un contesto extraurbano, migliorando così la sicurezza viaria della parte meridionale della suddetta frazione, a destinazione prettamente residenziale.

La realizzazione del nuovo asse stradale sarà tale da non alterare in maniera significativa le condizioni di percorrenza della viabilità ordinaria esistente, per la quale si prevede sostanzialmente inalterato il livello di servizio durante le ore caratterizzate dal transito dei più elevati flussi veicolari.

5.5 Impatto Acustico

Secondo il comma 2, dell'art. 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", nell'ambito dei progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale, ovvero su richiesta dei comuni, "i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

...

b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e **F (strade locali) - quale il caso in esame** - secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;

...

In ottemperanza a quanto disposto dalla norma, è stata redatta la valutazione Previsionale di Impatto Acustico del nuovo asse viario.

Descrizione stato attuale

I rilievi di traffico (di cui al punto 5.4) eseguiti hanno dimostrato:

- che il flusso orario di veicoli che percorre mediamente via San Sisto in periodo diurno è pari a circa 50 veic/h, con una percentuale di mezzi pesanti di circa il 4% e di notte il numero di transiti veicolari scende a poche unità per ora, in assenza di mezzi pesanti.



Via San Sisto in corrispondenza all'incrocio con la viabilità di progetto

- che durante il giorno, il flusso orario medio di veicoli che percorre via San Gerardo è pari a circa 31 veic/h, con una percentuale di mezzi pesanti pari a circa il 19% e di notte il numero di transiti scende a poche unità per ora, in assenza di traffico pesante.



Via San Gerardo in corrispondenza all'incrocio con la viabilità di progetto

I camion che percorrono via San Gerardo sono prevalentemente a servizio della ditta Agrifung.

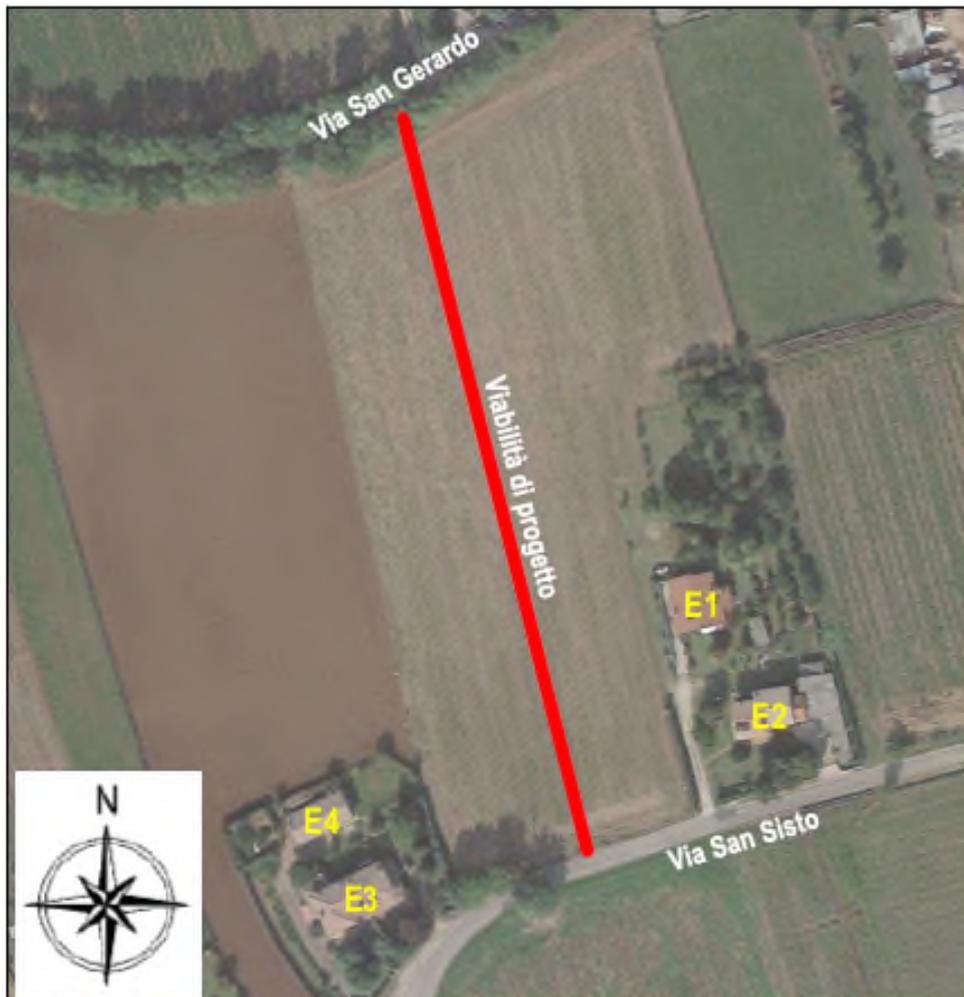
Una volta entrati nel centro di Musano, questi ultimi svoltano sulla SP n. 100, dirigendosi verso nord in direzione Montebelluna, oppure verso sud fino a raggiungere l'intersezione a rotatoria dalla quale imboccare la SP n. 102 Postumia Romana, avviandosi verso Treviso o Castelfranco.

Nel contesto le sorgenti sonore prevalenti sono costituite dal traffico veicolare e dal sorvolo di aerei, in decollo ed atterraggio presso l'aeroporto militare di Istrana.

Fatta eccezione per l'occasionale impiego di macchine operatrici nell'esecuzione di lavori colturali, non si osservano altre specifiche sorgenti degne di rilievo che, qualora esistenti, sarebbero comunque coperte dalla prevalente rumorosità del traffico stradale e ed aeroportuale.

Ricettori

I ricettori più prossimi sono costituiti dagli ambienti abitativi degli edifici E1, E2, E3 ed E4, collocati a lato di via San Sisto, identificati nel seguente inquadramento aerofotografico.



Inquadramento aerofotografico e localizzazione dei ricettori

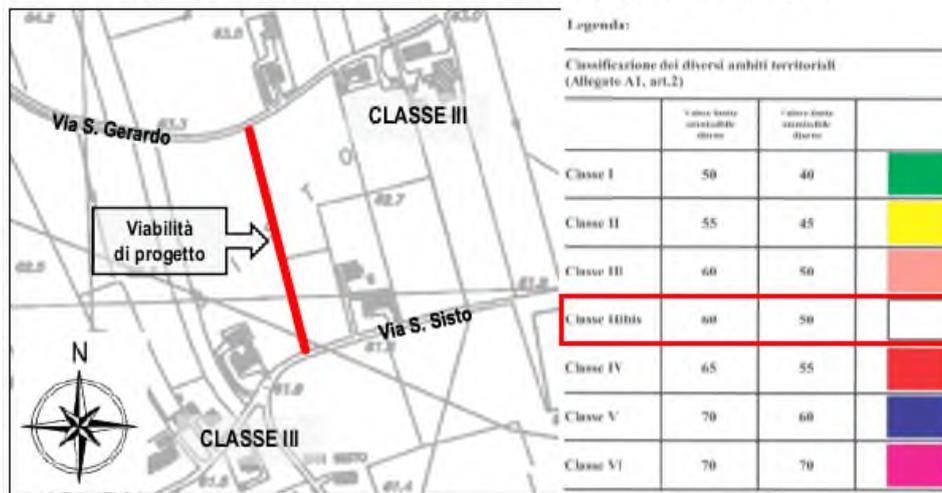
Piano Di Classificazione Acustica

Il Comune di Trevignano è dotato di Piano di Classificazione Acustica.

Dalla cartografia del piano l'area in esame è censita in "Classe III - aree di tipo misto", ai sensi del DPCM 14 novembre 1997.

Secondo le disposizioni di tale decreto, nella Classe III ricadono le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, e le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Figura 12 - Estratto del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Trevignano



Nella seguente tabella sono specificati i "valori limite di emissione" ed i "valori limite assoluti di immissione" in ambiente esterno, da rispettarsi nelle aree di Classe III del Comune di Trevignano, nei periodi diurno (6.00 - 22.00) e notturno (22.00 - 6.00).

31

Tabella 1 - Classe di destinazione d'uso del territorio: "Classe III - Aree di tipo misto"

Valori limite	Riferimento	Periodo diurno (6.00 - 22.00)	Periodo notturno (22.00 - 6.00)
Limiti di emissione	art. 2, Tabella B del DPCM 14/11/1997	55 dB(A)	45 dB(A)
Limiti assoluti di immissione	art. 3, Tabella C del DPCM 14/11/1997	60 dB(A)	50 dB(A)

I limiti di emissione vanno verificati ai sensi dell'art. 2 comma 1 punto e) della Legge quadro n. 447/95, in prossimità delle sorgenti, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità, e si riferiscono alla sola rumorosità delle specifiche fonti di rumore.

I limiti di immissione vanno invece verificati in prossimità dei ricettori e comprendono l'insieme delle sorgenti che interessano la zona.

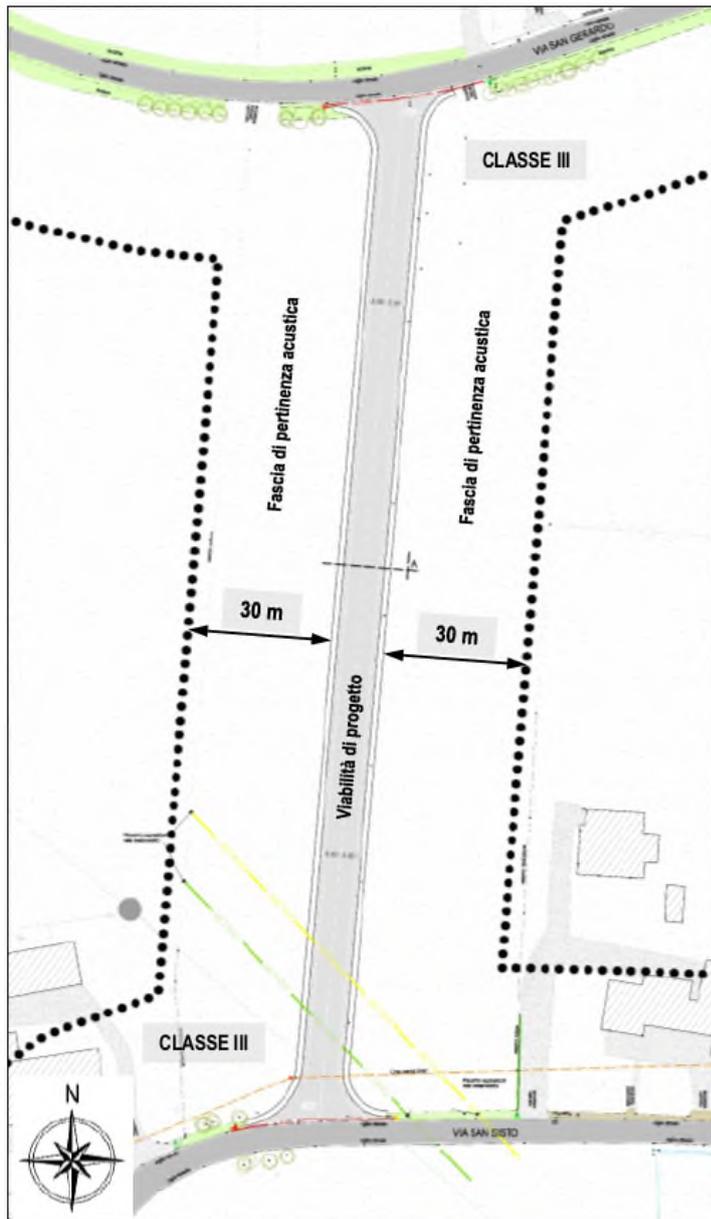
Devono inoltre rispettarsi i "valori limite differenziali di immissione" all'interno degli ambienti abitativi, come definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

La differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (con sorgente sonora disturbante in funzione) e quello del rumore residuo (con sorgente sonora disturbante spenta) non deve superare 5 dB in periodo diurno ed i 3 dB in periodo notturno.

Rumore da Traffico Veicolare - DPR n. 142/2004

II DPR n. 142, del 30/3/2004, stabilisce i limiti massimi del rumore da traffico veicolare, in funzione del caso si tratti di strada esistente oppure di nuova realizzazione, del tipo di infrastruttura ai sensi del Codice della Strada (A, B, C, D, E oppure F secondo la classificazione dell'art. 2 del Decreto Legislativo n. 285/1992), della distanza, del tipo di ricettore e del periodo di esposizione.

Fasce di pertinenza acustica della viabilità esistente e di progetto



II decreto definisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica, misurate in proiezione orizzontale a partire dal confine dell'infrastruttura, dove il rumore generato dal solo traffico stradale deve rispettare limiti specifici.

Gli assi viari extraurbani esistenti e quello di progetto che li intersecherà sono classificati come strade di tipo "F - locale", ai sensi dell'art. 2 - "Definizione e classificazione delle strade", comma 2 del Decreto Legislativo n. 285/1992 - "Codice della strada".

Per queste strade, il DPR n. 142/2004 prevede fasce di pertinenza acustica ampie 30 m, entro le quali il rumore del solo traffico veicolare deve rispettare i "limiti di immissione" del Piano di Classificazione Acustica Comunale, nei periodi diurno e notturno, stabiliti ai sensi del DPCM 14/11/1997 - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale colloca le fasce di pertinenza acustica della

viabilità esistente e di progetto nella Classe III.

Al loro esterno, i livelli sonori generati dal traffico veicolare e da altre eventuali sorgenti devono essere inferiori ai "limiti di immissione", fissati ancora dal Piano di Classificazione Acustica Comunale per le specifiche classi di riferimento.

Secondo l'art. 2, comma 4, del DPR n. 142/2004, alle infrastrutture stradali non si applicano i limiti di emissione ed i limiti differenziali di immissione di cui agli articoli 2 e 4 del DPCM 14/11/1997.

Rilievo della Rumorosità nello stato di "Ante Operam"

La verifica della rumorosità attuale dell'ambito di progetto è stata effettuata tramite misure fonometriche.

I rilievi si sono svolti in data 27/2/2020, in periodo diurno, con tempo di osservazione dalle ore 14:01 alle ore 15:41, ed in periodo notturno, con tempo di osservazione dalla ore 22:31 alle ore 23:11, in corrispondenza alle due posizioni indicate nella sottostante Figura, idonee a rappresentare lo stato acustico dell'ambito di progetto.



Inquadramento aerofotografico e localizzazione dei punti di misura

I dati rilevati hanno permesso di riconoscere i livelli sonori nello stato di "ante operam", all'interno delle fasce di pertinenza acustica della viabilità esistente, all'altezza delle progressive di inizio e fine della strada di progetto, verificando le immissioni generate dal traffico stradale attualmente in movimento.

Livelli sonori rilevati

L'esito delle singole misure fonometriche è riportato in allegato, mentre in Tabella 3 sono riepilogati i livelli equivalenti registrati nei rilievi.

I livelli LAeq sono stati arrotondati a 0,5 dB, come previsto al punto 3 dell'allegato B - "Norme tecniche per l'esecuzione delle misure", del DM 16/3/1998.

Nelle posizioni di rilievo, i valori misurati sono rappresentativi della situazione di massima rumorosità esistente nell'area circostante, sostanzialmente determinata da transiti di autovetture e mezzi pesanti, oltre che dal sorvolo di aerei militari e dall'occasionale attivazione di macchine operatrici impegnate in lavori colturali.

Nelle misure non sono state riscontrate presenze di componenti impulsive, tonali ed in bassa frequenza, che comportassero l'introduzione dei fattori correttivi K di cui al

punto 15, dell'Allegato A del DM 16/3/1998.

PUNTO n.	MISURA n.	TEMPO DI RIFERIMENTO	DESCRIZIONE RUMORE	L _{Aeq} dB(A)
1	1	Diurno	Ambientale "ante operam"	56,0
2	2	Diurno	Ambientale "ante operam"	55,5
1	5	Notturmo	Ambientale "ante operam"	46,0
2	6	Notturmo	Ambientale "ante operam"	43,5

Livelli sonori rilevati

In tutte le posizioni di rilievo, i livelli sonori sono risultati sostanzialmente inferiori ai limiti assoluti di immissione previsti dal DPCM 14/11/1997 nelle aree di Classe III, nei periodi diurno e notturno.

Valutazione previsionale di impatto acustico

Come evidenziato in precedenza, la rumorosità dell'area risulta determinata dai transiti veicolari lungo via San Sisto e via San Gerardo, oltre che dal sorvolo di aerei militari e dall'occasionale attivazione di macchine operatrici impegnate in lavori colturali.

Immaginando di trascurare questi ultimi fenomeni e che i livelli rilevati in corrispondenza al punto n. 1 siano imputabili solamente al traffico veicolare, nell'ipotesi cautelativa di deviare sulla nuova strada la totalità dei mezzi in circolazione lungo via San Gerardo, i livelli sonori all'interno delle fasce di pertinenza acustica di via San Sisto permarranno inferiori ai limiti di immissione previsti per le aree di Classe III dal Piano di Classificazione Acustica comunale, sia di giorno che di notte.

Ai fini di tale verifica si è provveduto alla somma dei livelli misurati nello stato di ante operam a lato di via San Sisto e via San Gerardo, nei tempi di riferimento diurno e notturno, sulla base delle seguenti relazioni, nelle quali i pedici "AO" e "PO" stanno rispettivamente per "ante operam" e "post operam".

Tempo diurno (D)

$$LA_{S,Sisto,D,PO} = 10 \cdot \log(10^{(LA_{S, Gerardo, AO}/10)} + 10^{(LA_{S, Sisto, AO}/10)}) = 10 \cdot \log(10^{(56,0/10)} + 10^{(55,5/10)}) = 58,8\text{dB(A)} < 60,0\text{dB(A)}$$

Tempo notturno (N)

$$LA_{S,Sisto,N,PO} = 10 \cdot \log(10^{(LA_{S, Gerardo, AO}/10)} + 10^{(LA_{S, Sisto, AO}/10)}) = 10 \cdot \log(10^{(46,0/10)} + 10^{(43,5/10)}) = 47,9\text{dB(A)} < 50,0\text{dB(A)}$$

Lungo via San Gerardo, ad ovest dell'incrocio con il nuovo asse viario, verso il centro

abitato di Musano, nello stato acustico di post operam si assisterà ad una sensibile riduzione dei livelli sonori attualmente rilevabili, grazie alla deviazione del traffico pesante sulla viabilità di progetto.

Ad est di questa, lungo le strade che conducono alla sede della ditta Agrifung, la rumorosità rimarrà inalterata rispetto allo stato attuale, contenuta entro i vigenti limiti normativi.

Conclusioni

Sulla base dei rilievi strumentali eseguiti e delle valutazioni esposte nel presente elaborato, si evince che la realizzazione del nuovo tratto di strada di collegamento tra via San Sisto e via San Gerardo, risulta essere compatibile con il contesto di insediamento, nel rispetto dei valori limite stabiliti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

6. PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto prevede:

- nuova strada di collegamento fra Via San Gerardo e Via San Sisto
- sistemazione e messa in sicurezza di Via San Gerardo

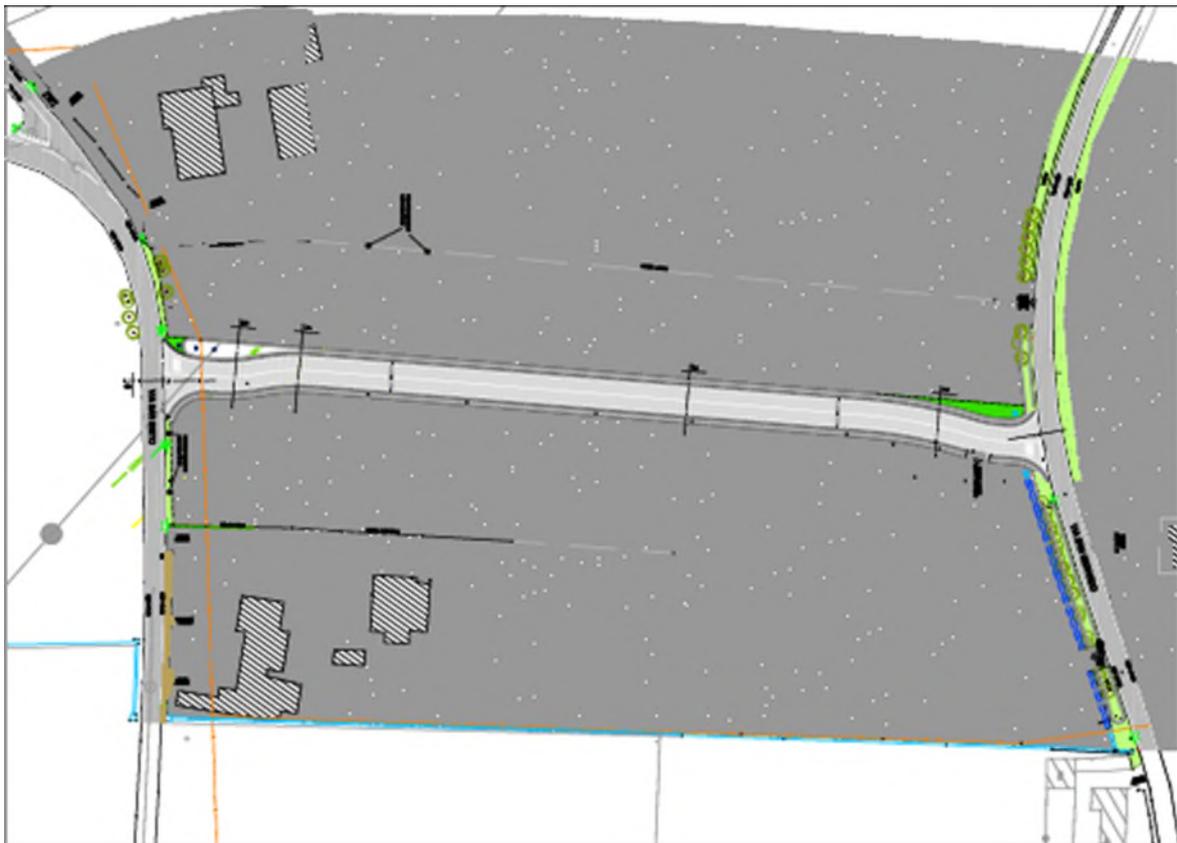
NUOVA STRADA DI COLLEGAMENTO FRA VIA SAN GERARDO E VIA SAN SISTO

La realizzazione della nuova strada di collegamento fra Via San Gerardo e Via San Sisto ha come obiettivo la deviazione del traffico veicolare pesante dal centro della frazione di Musano per indirizzarlo direttamente verso la strada provinciale Postumia SP 102.

Dopo le opportune verifiche ed un'attenta disamina tecnico economica, si prevede di ubicare il sedime della nuova strada nella posizione indicata dal Piano degli Interventi vigente.

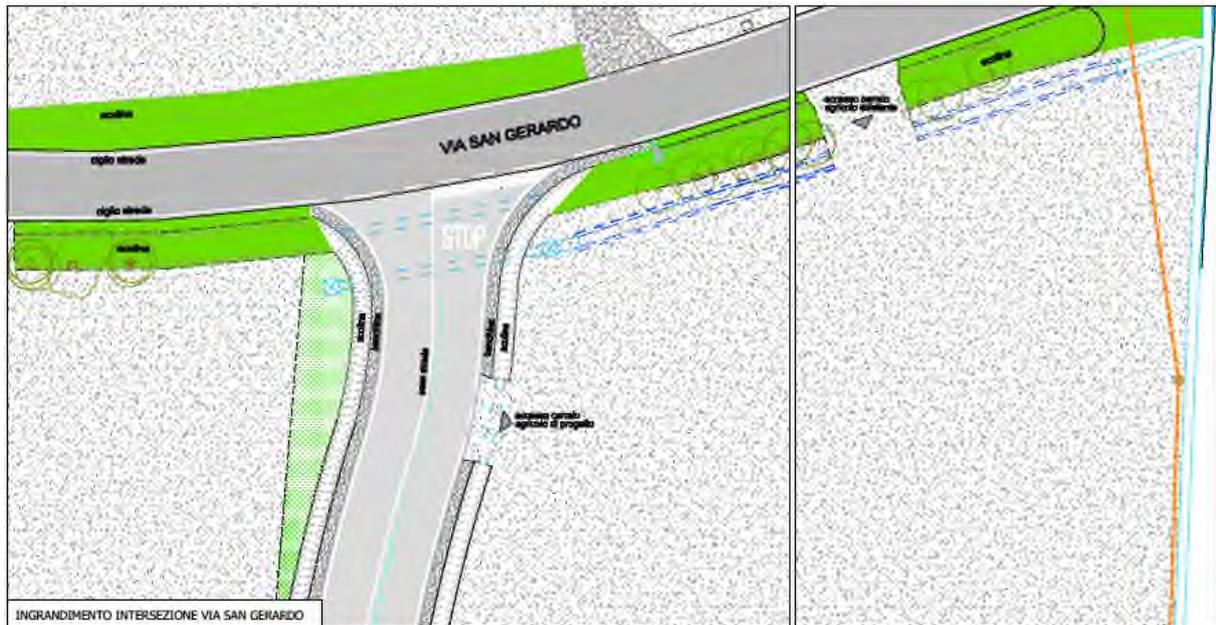
Tenuto conto dell'obiettivo principale del progetto, quello di decongestionare dal traffico veicolare pesante il centro della frazione di Musano, risulta quindi d'obbligo operare affinché la nuova viabilità assuma le caratteristiche consone al suo utilizzo ed incrementi la sicurezza stradale mediante:

- la deviazione del traffico pesante su viabilità secondaria, dove vi è una minor presenza di abitazioni prospicienti le due vie interessate (Via San Gerardo e Via San Sisto);

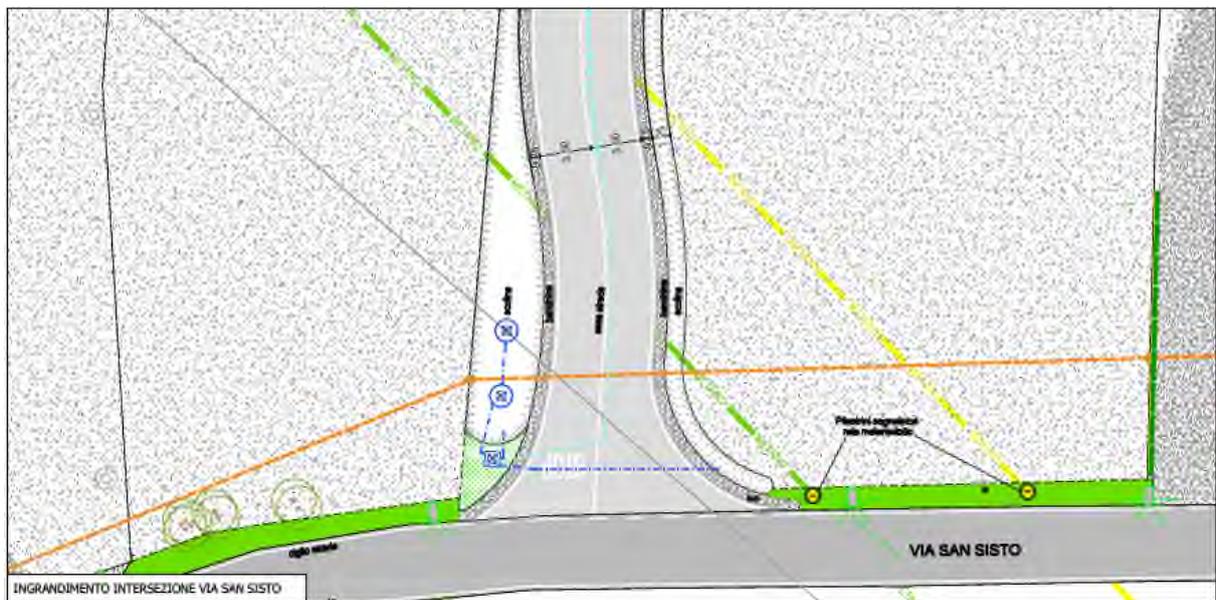


Planimetria di progetto

- il realizzo di due incroci a raso (intersezioni di Via San Gerardo e Via San Sisto), perfettamente illuminati e segnalati.



Intersezione nuova viabilità con Via S. Gerardo



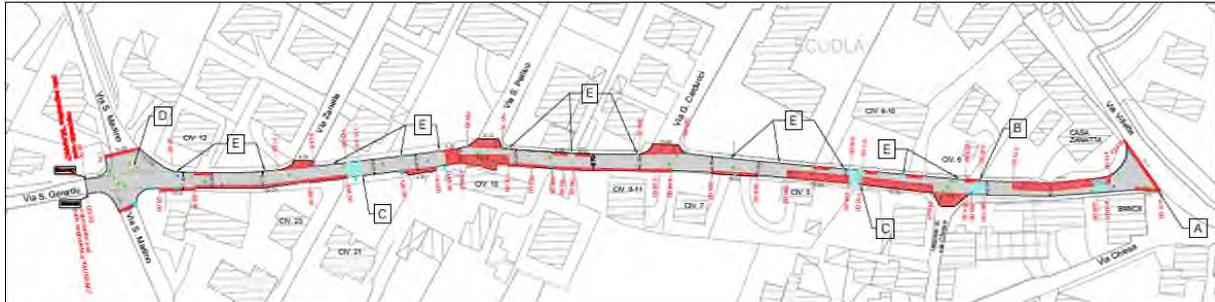
Intersezione nuova viabilità con Via S. Sisto

L'intervento è costituito dalle seguenti opere:

- Nuova viabilità, costituita da una strada a due carteggiate di ml. 3.50 ciascuna, dalle banchine di ml. 0.75 e dai fossati stradali di ml. 1.25, atti alla raccolta delle acque meteoriche, per una larghezza complessiva di ml. 11.00;
- Adeguamento della rete di irrigazione esistente;
- Realizzazione di due incroci a raso sulle intersezioni con Via San Gerardo e Via San Sisto;
- Illuminazione pubblica sui due incroci;
- Segnaletica stradale orizzontale e verticale.

SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA SAN GERARDO

Tenuto conto dell'obiettivo principale del progetto, quello di decongestionare dal traffico veicolare pesante il centro della frazione di Musano, e la messa in sicurezza della viabilità esistente, si è ritenuto necessario intervenire sulla strada Via San Gerardo, mediante un intervento di manutenzione del tratto di strada a partire dall'incrocio con Via Pescatori, fino all'incrocio con Via Villette (centro di Musano) per una lunghezza complessiva di circa ml. 1540.



Tratto est di via S. Gerardo



Tratto ovest di via S. Gerardo

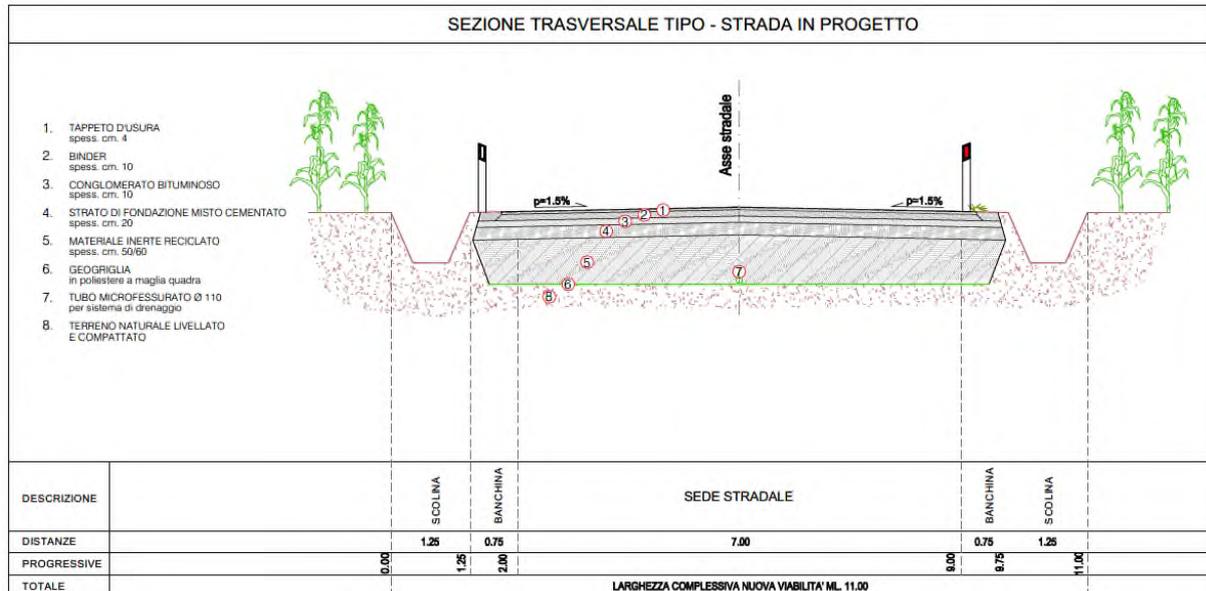
L'intervento è costituito dalle seguenti opere:

- Fresatura pavimentazioni bituminose per raccordi;
- Riparazioni di pavimentazioni in conglomerato bituminoso per "ricariche, raccordi, sagomature";
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso per "strato di usura";
- Adeguamento in quota pozzetti e caditoie;
- Cigliatura dei bordi stradali;
- Linee segnaletiche orizzontali

6.1 Nuova viabilità

La strada in progetto avrà una larghezza complessiva di ml. 11.00, di cui ml. 7,00 per le due carreggiate di ml. 3.50 ciascuna, banchine da ml. 0.75 ciascuna e due fossati stradali, atti alla raccolta delle acque meteoriche aventi una larghezza di ml. 1.25 cadauno.

La sezione sarà opportunamente sagomata a schiena d'asino con pendenze trasversali dell'1,5%.



Date le dimensioni del rilevato e la non omogeneità delle condizioni stratigrafiche-geotecniche dei terreni di fondazione, al fine di mitigare il rischio di cedimenti, soprattutto quelli differenziali, prima e durante la realizzazione del rilevato nello studio geologico si consiglia di:

- predisporre un sistema di controllo delle quote dei diversi piani di lavoro;
- predisporre e attuare un sistema di controllo della qualità e delle modalità di posa del riporto
- migliorare le caratteristiche del piano di posa basale.

Pertanto per la realizzazione del rilevato, le fasi di lavoro da seguire dovranno prevedere:

- scarifica del terreno in sito per una profondità di circa 0.5/1.0 cm, al fine di asportare lo strato di terreno di coltivo alterato;
- livellazione e compattazione del piano di posa;
- posa in opera di geogriglia in modo da aumentare la capacità portante del terreno di fondazione e distribuire i carichi;
- stesa del materiale per la formazione del rilevato in strati di spessore finito con verifica della portanza e cedimenti mediante prove di carico su piastra anche durante le fasi di posa (*);
- raggiungimento della quota di progetto e realizzazione della pavimentazione in bitume (con pendenza adeguata a favorire il deflusso e raccolta delle acque).

All'interno del rilevato è prevista la posa di tubazioni drenanti che disperdono le acque di seconda pioggia.

(* Per quanto riguarda le prove da eseguirsi in situ (quali prove di carico di piastra, per controllare già in fase di realizzazione il corretto dimensionamento del rilevato stesso e il cedimento del terreno),

la relazione geologica consiglia di eseguire le prove alla base, una volta compattato e livellato il fondo, dopo la posa dei primi strati di materiale (circa metà altezza del rilevato) e alla sommità.

Date le dimensioni areali dell'area, si consiglia di eseguire almeno 8/10 prove uniformemente distribuite nel tratto di strada.

Nello Studio si sottolinea che le prime prove di carico su piastra eseguite alla base sono determinanti, infatti se dalle prove risulta che non sono stati raggiunti con il solo costipamento i valori di portanza richiesti, si possono prevedere interventi di miglioramento (come ad esempio trattamenti di stabilizzazione del terreno, bonifica terreno).

Tutto ciò premesso il pacchetto stradale sarà realizzato tramite:

- scavo di sbancamento del cassonetto e livellazione del piano di posa;
- formazione e sagomatura del cassonetto stradale, che sarà costituito da uno strato di inerte riciclato di spessore cm. 50/60, compattato per strati non superiori a cm 20;
- formazione del piano di fondazione stradale in misto cementato con cemento tipo R=325 in ragione di Kg. 100 per mq, dello spessore di cm 20, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche;
- formazione strato di base in conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrisco e bitume dello spessore di cm. 10;

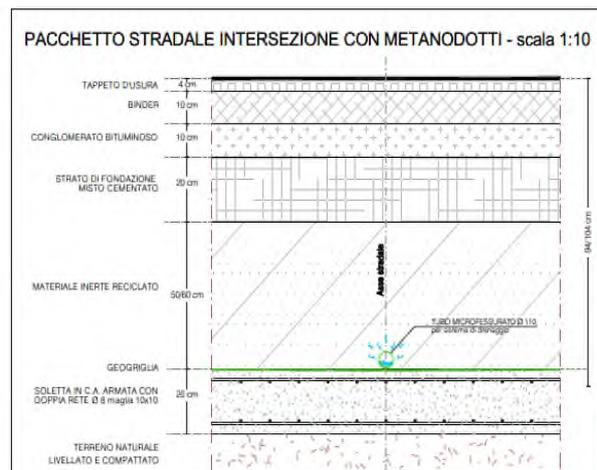
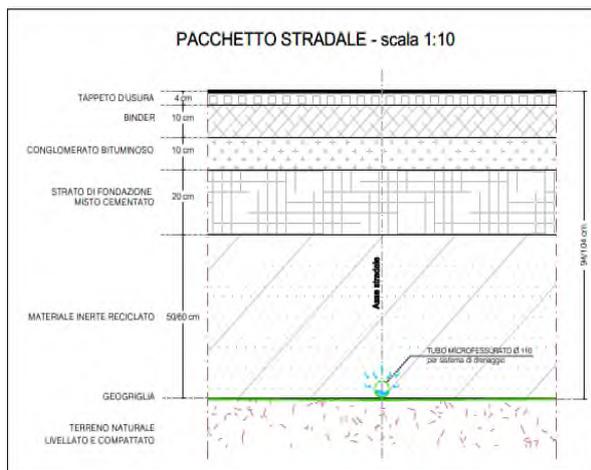
Il tutto perfettamente cilindrato e atto ad assicurare il transito dei sovraccarichi di legge.

- la pavimentazione stradale sarà costituita dalla stesa di uno strato di Bynder dello spessore medio compatto di cm 10 e superiore stesa di un manto di usura (o tappeto) bitumato fine dello spessore di cm 4.

- saranno ricavate mediante sagomatura le scoline laterali, e ripristinate le funzioni dei fossati e canali irrigui presenti.

Le nuove banchine stradali saranno a fine lavori sistemate mediante stesa di terreno vegetale e semina a prato.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto tavole D-3A e D-3B.



6.2 Adeguamento della rete di irrigazione esistente

Nell'area, lungo il fronte prospiciente via San Gerardo, vi è un fossato/scolina stradale, la cui continuità sarà garantita mediante la posa di una tubazione di collegamento.

Nell'area risulta presente, inoltre, un canale irriguo privato, in derivazione dalla rete principale, che con il realizzo della nuova viabilità verrebbe troncato. Valutato con l'Ente Gestore Consorzio Piave l'impossibilità di adduzione diversa, si ne garantirà la continuità.

All'uopo si prevede il ripristino mediante pulizia e risagomatura del canale in terra esistente, con la realizzazione di un tratto di condotta interrata dotata di sifone a monte ed a valle, nel tratto a cavaliere con la nuova strada, atta a garantire la continuità della servitù irrigua ai terreni ad ovest della nuova strada.

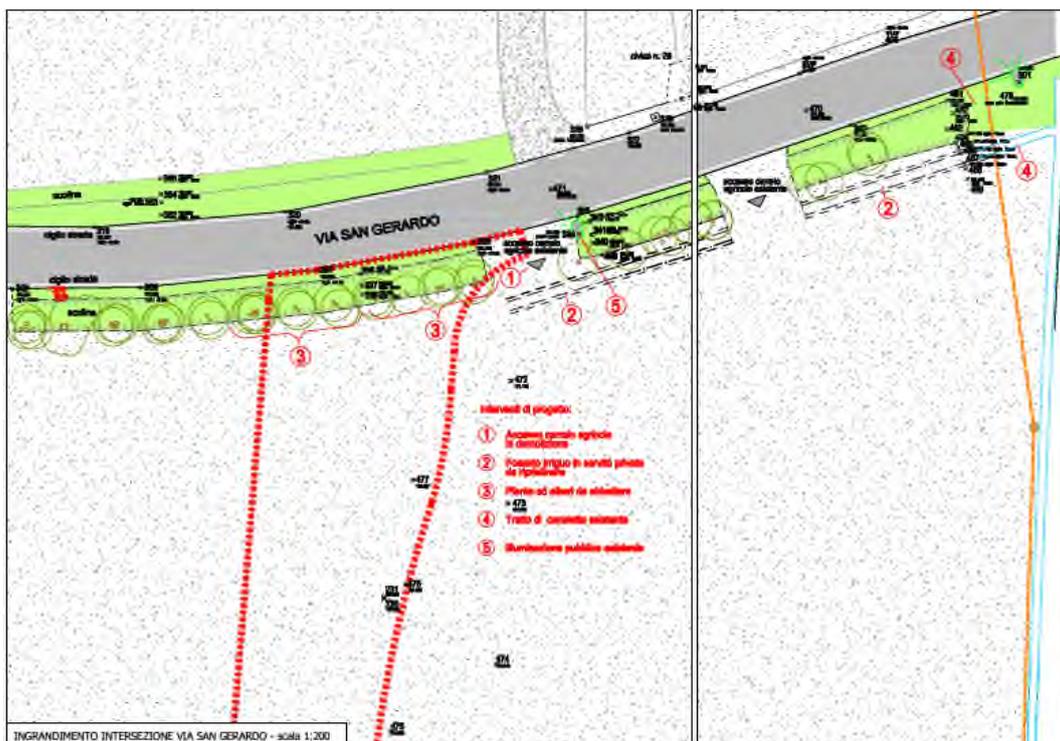
Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto tavole D-5 e D-6.

6.3 Realizzazione di due incroci a raso

L'intervento si svilupperà su un'area adibita a coltura a seminativo e metterà in comunicazione via San Sisto con via San Gerardo, l'intersezione ed innesto con le due strade esistenti sarà realizzato mediante due incroci a raso.

Incrocio con Via San Gerardo

La viabilità di progetto si immetterà a nord, su Via San Gerardo, una strada avente una larghezza di circa ml. 5.00 affiancata da scoline e fossati inerbiti.



Intersezione con Via San Gerardo - stato attuale

L'incrocio da realizzarsi, prevede il raccordo delle banchine e delle scoline esistenti, con quelle poste lungo il nuovo tracciato e garantire la continuità del fossato/scolina stradale, posto lungo via San Gerardo mediante la posa di una tubazione di collegamento.

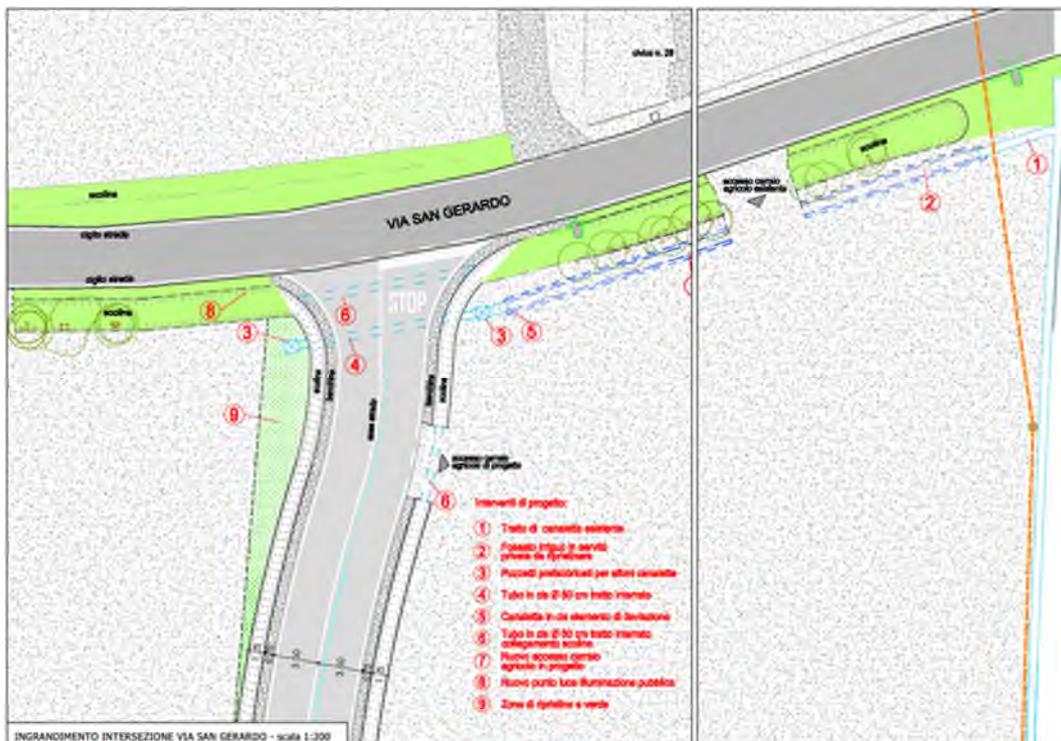
Il pacchetto stradale utilizzato per il suo realizzo è il medesimo della strada:

- posa in opera di geogriglia;
- formazione e sagomatura del cassonetto stradale, che sarà costituito da uno strato di inerte riciclato di spessore cm. 50/60, compattato per strati non superiori a cm 20;
- formazione del piano di fondazione stradale in misto cementato con cemento tipo R=325 in ragione di Kg. 100 per mq, dello spessore di cm 20, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche;
- formazione strato di base in conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrisco e bitume dello spessore di cm. 10;
- la pavimentazione stradale strato di Bynder dello spessore cm 10 e superiore stesa di un manto di usura (o tappeto) bitumato fine dello spessore di cm 4.

Oltre alle opere di raccordo costituite da:

- fresatura in corrispondenza dell'intersezione del manto stradale di Via San Gerardo;
- posa di rete in fibra di vetro per rinforzo di pavimentazioni in conglomerato bituminoso a maglia quadra mm. 12,5 x 12,5, costituita da filamenti in fibra di vetro con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 KN/m;
- raccordo della pavimentazione stradale esistente con strato di Bynder e tappeto di usura.

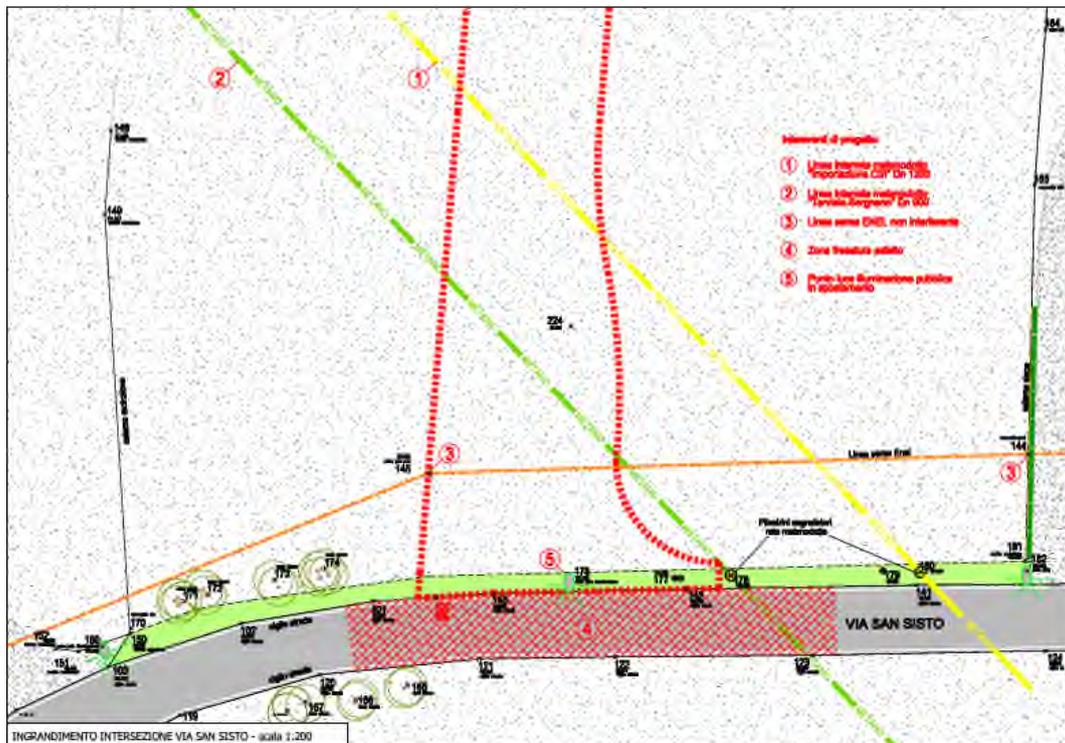
Al fine di garantirne una idonea visibilità notturna, sarà installato un nuovo punto di illuminazione in derivazione a quello esistente.



Intersezione con Via San Gerardo - stato di progetto

Incrocio con Via San Sisto

La viabilità di progetto si immetterà a sud, su Via San Sisto, una strada avente una larghezza di circa ml. 5.00 affiancata da arginelli inerbiti.



Intersezione con Via San Sisto - stato attuale

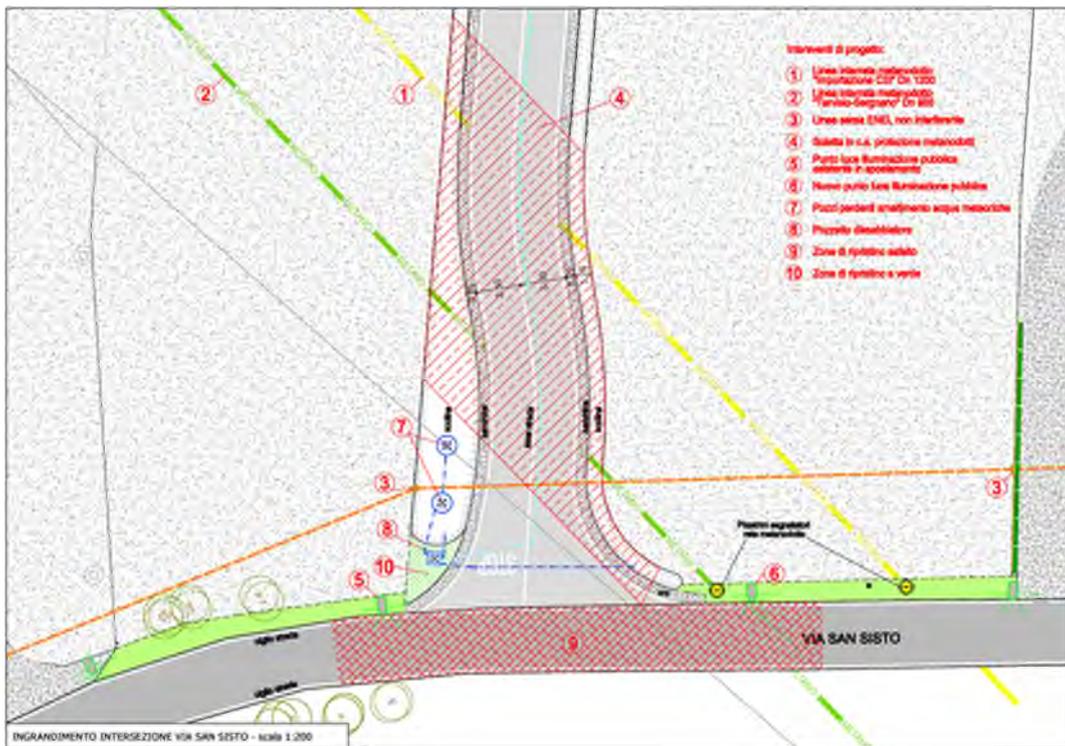
Il pacchetto stradale utilizzato per il suo realizzo è il medesimo della strada:

- posa in opera di geogriglia;
- formazione e sagomatura del cassonetto stradale, che sarà costituito da uno strato di inerte riciclato di spessore cm. 50/60, compattato per strati non superiori a cm 20;
- formazione del piano di fondazione stradale in misto cementato con cemento tipo R=325 in ragione di Kg. 100 per mq, dello spessore di cm 20, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche;
- formazione strato di base in conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrisco e bitume dello spessore di cm. 10;
- la pavimentazione stradale strato di Bynder dello spessore cm 10 e superiore stesa di un manto di usura (o tappeto) bitumato fine dello spessore di cm 4.

Oltre alle opere di raccordo costituite da:

- fresatura in corrispondenza dell'intersezione del manto stradale di Via San Sisto;
- posa di rete in fibra di vetro per rinforzo di pavimentazioni in conglomerato bituminoso a maglia quadra mm. 12,5 x 12,5, costituita da filamenti in fibra di vetro con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 KN/m;
- raccordo della pavimentazione stradale esistente con strato di Bynder e tappeto di usura.

Al fine di garantirne una idonea visibilità notturna, sarà spostato il punto di illuminazione esistente, sul lato ovest dell'incrocio.



Intersezione con Via San Sisto - stato di progetto

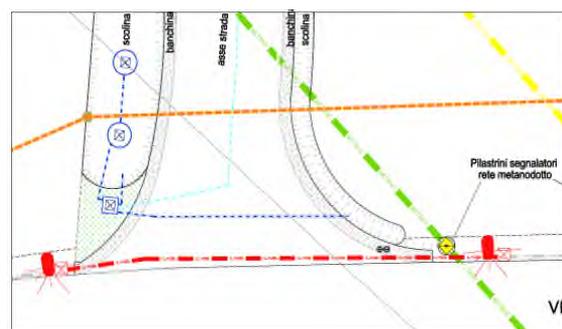
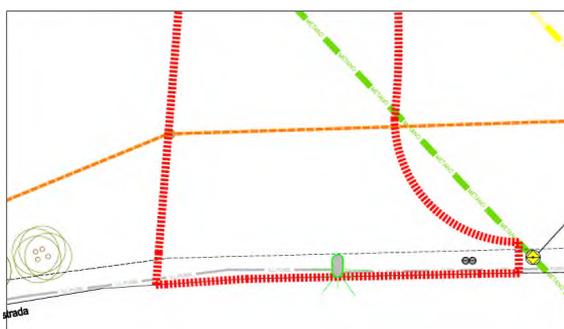
Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto tav. D-3A; D-3B; D-6.

6.4 Illuminazione pubblica

Il progetto non prevede la dotazione della nuova viabilità di impianto di illuminazione pubblica, si prevedono esclusivamente delle opere di illuminazione in corrispondenza dei nuovi incroci si prevede l'integrazione dell'impianto di illuminazione pubblica esistente con un nuovo tratto, mediante il riutilizzo del palo dell'illuminazione pubblica esistente "traslato" (lungo via San Sisto) e la posa di un nuovo palo (lungo via San Gerardo)

Incrocio su Via San Sisto

Si prevede lo spostamento di un palo dell'illuminazione pubblica esistente lungo via San Sisto previo rintraccio della linea di collegamento elettrica e lo sgancio della stessa. Si procederà quindi al lievo accurato del palo con accatastamento presso il magazzino comunale per il successivo riutilizzo, la demolizione completa del plinto in cls armato, l'asporto e la demolizione del pozzetto prefabbricato in cls.



Incrocio su Via San Gerardo

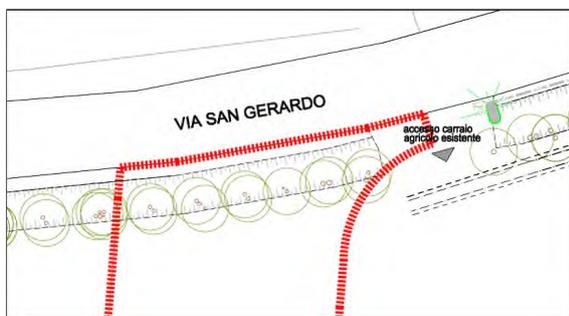
Si prevede l'installazione di un nuovo palo dell'illuminazione pubblica.

I nuovi tratti di illuminazione pubblica si estenderanno dal punto di derivazione dell'ultimo punto di illuminazione esistente fino ai singoli utilizzatori fissi (armature stradali sui due incroci), considerando tutti gli impianti ed i componenti relativi alla distribuzione primaria, all'impianto di distribuzione luce.

I cavi impiegati dovranno essere contrassegnati dal Marchio Italiano di Qualità e dovranno rispettare i colori distintivi dei conduttori secondo le tabelle CEI - UNEL. Nei pozzetti di derivazione e nei quadri i conduttori dovranno essere marchiati ed identificati da terminali in materiale plastico colorato e da fascette numerate per contraddistinguere i vari circuiti e la funzione di ogni conduttore.

I pali saranno ubicati in modo da non arrecare intralcio alla circolazione e non formare barriere architettoniche.

Come da norma, nelle strade urbane i pali devono essere ubicati ad almeno 0,5 m dalla cordatura del marciapiede e a 0,9 m dal limite della sede stradale (Norma CEI 64-7 Art. 3.6.1).



Via San Gerardo - stato attuale



Via San Gerardo - stato di progetto

45

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto tavole D-5 e D-6.

6.5 Segnaletica stradale

La segnaletica stradale sarà realizzata come da accordi intrapresi con l'ufficio tecnico e secondo il nuovo codice della strada e relativo regolamento (D.P.R. n. 495 del 16 12 1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada).

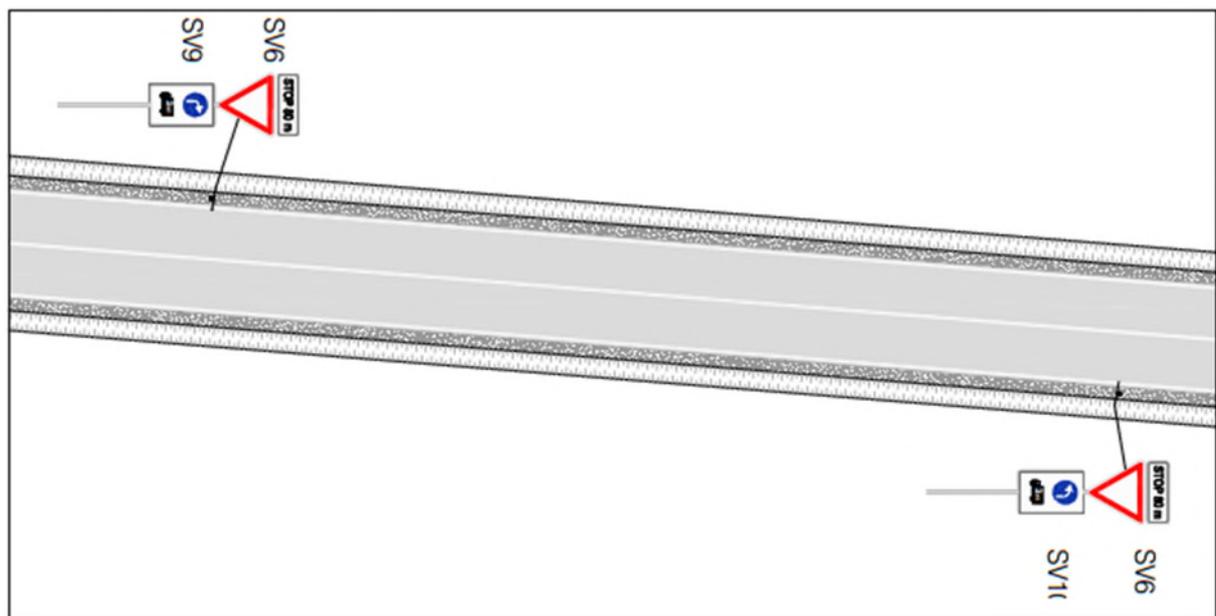
La segnaletica verticale sarà in lamiera di alluminio di spessore 25/10 e di dimensioni normali (standard) e suddivisa in "segnali in classe 1" e "segnali in classe 2", posta su sostegni tubolari o ad U in acciaio zincato a caldo secondo norme UNI vigenti.

La segnaletica orizzontale, sulle superfici stradali bitumate per la formazione di strisce continue o tratteggiate, per fasce di arresto, passi pedonale, zebraure, delle larghezze e dimensioni secondo normativa, di colore bianco o giallo, sarà realizzata con l'impiego di vernice rifrangente, dal potere coprente tra 1,2 e 1,5 mq./kg con sfere di vetro premiscolate alla vernice stessa, del diametro da mm. 0,006 a 0,20.

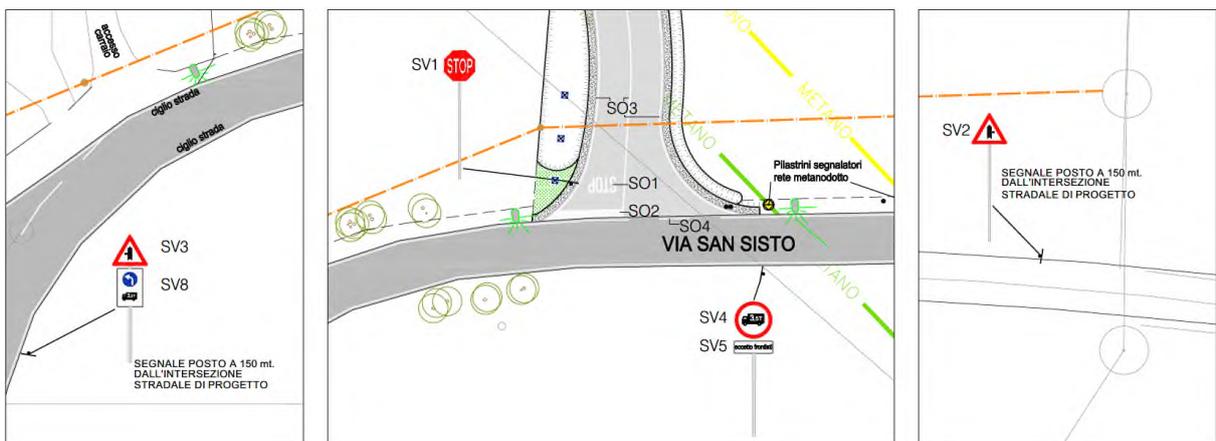
La segnaletica è così composta:



Lungo Via San Gerardo ed incrocio - stato di progetto



Lungo la nuova viabilità- stato di progetto



Lungo via San Sisto e incrocio- stato di progetto

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto tav. D-4.

6.6 Sistemazione e messa in sicurezza di via San Gerardo

Il progetto prevede la sistemazione e messa in sicurezza del tratto di strada a partire dall'incrocio con Via Pescatori, fino all'incrocio con Via Villette (centro di Musano) per una lunghezza complessiva di circa ml. 1520.

L'intervento è costituito dalle seguenti opere:

- Fresatura pavimentazioni bituminose esistenti per raccordare il nuovo strato di usura al manto esistente in corrispondenza degli accessi, degli incroci esistenti;
- Riparazioni di pavimentazioni in conglomerato bituminoso per "ricariche, raccordi, sagomature" mediante l'utilizzo di conglomerati bituminosi, previa la preparazione e la pulizia della superficie di posa del conglomerato nonché lo spandimento di emulsione bituminosa di ancoraggio;
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso per "strato di usura" con conglomerato bituminoso tipo USURA 0-12 mm o BINDER 0-20 mm, steso con vibrofinitrice e/o a mano per il raccordo ai profili stradali e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), previa la preventiva pulizia del fondo e la spruzzatura di emulsione bituminosa acida;
- Adeguamento in quota pozzetti e caditoie, presenti lungo il tratto stradale oggetto di intervento ;
- Cigliatura dei bordi stradali, mediante la livellazione della banchina stradale mediante scarifica del materiale in esubero e la stesa di materiale misto granulare stabilizzato frantumato tipo Sarone, per il raccordo con i bordi della pavimentazione asphaltata ;
- Segnaletiche orizzontali, atte al ripristino delle linee di identificazione delle corsie, degli attraversamenti pedonali, strisce di arresto e zebraure, da realizzarsi sulla scorta delle indicazioni dell'ufficio tecnico e secondo il nuovo codice della strada e relativo regolamento (D.P.R. n. 495 del 16 12 1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada).

47

6.7 Risoluzione delle interferenze

Dal rilievo topografico eseguito si è riscontrata la presenza di alcuni sotto servizi quali:

- Metanodotto "Importazione CSI DN 1200" verso Via San Sisto (interferente ed oggetto di protezione)
- Metanodotto "Tarvisio – Sergnano" DN 900 verso Via San Sisto (interferente ed oggetto di protezione)
- linea aerea ENEL lungo Via San Sisto (non interferente) e palo Enel posto sul sedime verso Via San Sisto (non interferente)
- canali di irrigazione - servitù privata, lungo Via San Gerardo (interferente da adeguare)
- linea interrata e palo di illuminazione pubblica lungo Via S. Sisto (interferente da spostare)

ENTI COINVOLTI

Gli Enti pubblici interessati nel corso dei lavori sono:

- SNAM Rete Gas
- COMUNE DI TREVIGNANO
- PRIVATI aventi titolo all'irrigazione

Tenuto conto dei sottoservizi presenti, si è provveduto a contattare gli Enti preposti, per l'ottenimento delle indicazioni per l'eliminazione, adeguamenti o riduzione delle interferenze.

Dalle prime indicazioni, in attesa dei pareri di competenza il progetto ha tenuto conto dell'esecuzione delle seguenti opere:

Interferenza con metanodotti SNAM "Importazione CSI DN 1200" e "Tarvisio – Sergnano"

Sulla scorta del nulla osta alle esecuzioni della nuova strada di collegamento, inviato dalla SNAM in data 31.10.2019, si dovrà realizzare tra le tubazioni SNAM e la nuova strada, una soletta di C.A. delle dimensioni di ml. 20 x 0,20 di spessore, armata con doppia rete Ø 8 mm, a maglia quadrata delle dimensioni 10 x 10 cm, da realizzarsi in Cls RCK 250, disposta trasversalmente all'asse delle condotte, per tutto il tratto oggetto di intersezione, previa la messa in vista del metanodotto alla presenza di personale incaricato dalla SNAM.

Interferenza con canale di irrigazione - servitù privata, lungo Via San Gerardo

Si prevede il ripristino mediante pulizia e risagomatura del canale in terra esistente, con la realizzazione di un tratto di condotta interrata dotata di sifone a monte ed a valle, nel tratto a cavaliere con la nuova strada, atta a garantire la continuità della servitù irrigua ai terreni ad ovest della nuova strada.

Linea interrata e palo di illuminazione pubblica lungo Via S. Sisto

Si prevede di spostare il palo di illuminazione esistente, attualmente ricadente all'interno del nuovo sedime stradale, in corrispondenza dell'incrocio di immissione su Via S. Sisto, ad est della nuova strada, riutilizzando lo stesso palo e corpo illuminante.

48

Per ulteriori dettagli si rimanda ai grafici di progetto tav. D-2C e all'elaborato L.

6.8 Cronoprogramma d'intervento

La realizzazione delle opere previste nella presente progettazione comporta l'interessamento di più attori che, in modo differente, verranno coinvolti nell'esecuzione.

Oltre al Comune di Trevignano, promotore dell'opera, parti interessate sono gli enti erogatori dei servizi, per le eventuali interferenze delle loro condotte con le nuove opere, quali:

SNAM RETE GAS

ENEL

CONSORZIO PIAVE

Ipotizzando l'approvazione del presente progetto definitivo tramite una Conferenza di Servizi, il conseguente incarico di progettazione esecutiva sarà completato in circa 30 giorni.

L'approvazione da parte di tutti gli Organi potrà avvenire entro il mese successivo.

Le procedure di appalto e la successiva assegnazione potranno essere compiute entro i tre mesi seguenti, mentre i lavori potranno iniziare il mese successivo.

Il tempo previsto per la realizzazione dei lavori, può essere ipotizzato in 180 giorni.

7. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

L'area di sedime della viabilità di progetto è identificata catastalmente nel seguente modo:

Comune di Trevignano

Foglio 22°

MN 119 e 255

Dalle verifiche catastali eseguite, si è rilevato che trattasi di area di proprietà di privati, il cui utilizzo pubblico dovrà essere ratificato dall'Amministrazione Comunale mediante iter espropriativo.

La stima dei costi di esproprio è stata redatta in base agli elementi riportati negli elaborati grafici allegati al Piano particellare delle aree oggetto di esproprio e nell'elenco ditte riportato e delle visure catastali allegate. L'entità delle compensazioni monetarie da corrispondere alle singole Ditte fa riferimento alla stima dei Valori Agricoli realizzata sulla base della Regione agraria di appartenenza, previa consultazione delle tabelle pubblicate dalla Commissione provinciale di Treviso per la determinazione delle indennità di espropriazione per l'anno 2020.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato Piano particellare delle aree oggetto di esproprio.

Il sedime della nuova strada di collegamento sarà realizzato in corrispondenza della viabilità di Piano indicata sugli elaborati grafici allegati al Piano degli interventi vigente.

49

L'area sulla quale intervenire è considerata dal vigente zonizzazione sismica allegata allo strumento urbanistico vigente P.I. un'area con buone caratteristiche litologiche, geotecniche e geomorfologiche.

In base all'Elaborato 1 "Carta dei vincoli" del PAT, la porzione sud dell'area d'intervento rientra nel vincolo dell'Agro-centuriato" (Art. 9), per cui risulta obbligatoria l'indagine archeologica preventiva.

Viene inoltre riportata la fascia di rispetto dei due gasdotti SNAM.

Non risultano presenti ulteriori vincoli o limitazioni.

Trevignano, 01.06.2020

geom. Angelo Cecchetto

