



REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI MURISENGO
PROVINCIA DI ALESSANDRIA

VARIANTE SEMPLIFICATA
ai sensi dell'art.17bis, comma 6 L.R. 56/77 e s.m.i.
al P.R.G.C. approvato con D.C.C. n.28 del 04/07/2016

ESTRATTO NORME
TECNICHE DI ATTUAZIONE

aggiornamento cartografico Luglio 2013

IL SINDACO
Giovanni Baroero

IL PROGETTISTA
Ing. Fabio Olivero

IL SEGRETARIO COMUNALE
Dott.ssa Laura Scagliotti

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Lucia Masoero

TAVOLA	 <p>Ing. Fabio OLIVERO Geom. Roberto DONNA VIA MAGNOCAVALLO, 22 15033 CASALE MONFERRATO (AL) TEL. 0142.76890 - FAX 0142.460147</p>	SCALA DATA APRILE 2023
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

ART. 15 – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FASCE DI RISPETTO DELLE STRADE, AMPLIAMENTI DELLE SEDI STRADALI E/O NUOVA VIABILITA'

Le indicazioni grafiche inerenti nuove strade o rettifiche di strade esistenti, in sede di redazione dei relativi progetti esecutivi, possono essere oggetto di limitate modificazioni di tracciato finalizzate ed una più corretta realizzazione dell'opera, senza ciò si configuri come variante di piano.

Lungo le strade statali e provinciali dell'ambito territoriale comunale, nuove derivazioni possono essere realizzate solo dove espressamente indicato nelle tavole di progetto della Variante al P.R.G.C..

Le sezioni e le caratteristiche delle strade urbane al servizio degli insediamenti esistenti e previsti sono stabilite come segue.

- a) Strade pedonabili e ciclabili, pavimentate ed illuminate, larghezza totale da 2,00 a 4,00 mt.
- b) Strade veicolari al servizio di insediamenti fino a 10 abitazioni o di attività produttive e/o terziarie fino a 10 addetti, pavimentate ed illuminate, dotate di piazzole di sosta e manovra per i veicoli, larghezza totale da 4,00 a 6,00 mt. Al netto dei marciapiedi esistenti e/ o di progetto.
- c) Strade veicolari al servizio di insediamenti e complessi di maggiore dimensione, pavimentate ed illuminate, larghezza totale maggiore di 6,00 mt. Al netto dei marciapiedi esistenti e/o di progetto.

Per il dimensionamento delle strade extraurbane è fatto riferimento alle tipologie previste dalle vigenti normative.

Per quanto riguarda le relative fasce di rispetto è fatto riferimento al vigente Codice della Strada al cui articolato si rimanda per quanto attiene il campo di applicazione, la definizione di ciglio stradale, la distinzione delle strade, la modalità di misurazione delle distanze da osservare in corrispondenza degli incroci.

Nelle tavole di progetto della Variante al P.R.G.C. le fasce di rispetto al di fuori del centro abitato come individuato sulle tavole di Piano sono individuate graficamente come segue:

- a) Ex Strada Statale 590 della val Cerrina (ora provinciale) - (strada di tipo C): mt 30,00
- b) Strade provinciali e comunali (strade di tipo F): mt 20,00

Il PRGC individua, con apposito simbolo, le aree per l'ampliamento della viabilità esistente, le aree sono quindi inedificabili e sugli edifici o loro porzioni sono possibili unicamente interventi di manutenzione ordinaria o necessari per ragioni di incolumità pubblica; per quanto attiene *i nuovi tracciati stradali* ~~al nuovo tracciato stradale che taglia l'abitato del capoluogo~~, la progettazione dovrà porre particolare attenzione agli innesti con la viabilità esistente, all'utilizzo di rilevati e del verde per mitigare il più possibile l'impatto visivo. *Tali attenzioni dovranno essere poste nella progettazione di tutti i nuovi tracciati stradali.*

Nel progetto definitivo ed esecutivo ~~del nuovo tracciato stradale~~ *dei nuovi tracciati stradali* dovrà essere verificata la compatibilità con le disposizioni immediatamente cogenti e prevalenti del nuovo Piano paesaggistico regionale, in vigore dallo scorso 20.10.2017, contenute nelle norme di attuazione all'articolo 3, comma 9, all'articolo 13. Commi 11, 12 e 13, all'articolo 18, commi 7 e 8, all'articolo 23, commi 8 e 9, all'articolo 26, comma 4, all'articolo 33.

La distanza di cui alla lettera b si applica per tutte le strade veicolari extraurbane anche se non espressamente individuate sulle tavole della Variante al P.R.G.C..

Per le strade vicinali gravate di pubblico passaggio è prevista una distanza minima di mt 10,00.

SCHEDA 14 – AREA NUOVO TRACCIATO STRADA

Area destinata ad ampliamenti delle sedi stradali e/o a nuova viabilità – Superficie 4800 m²

Interventi previsti

Nuova viabilità di collegamento tra la Strada Provinciale 590 della Valcerrina e la viabilità comunale con realizzazione di nuovo ponte sul Torrente Stura del Monferrato

Localizzazione

A N-E dell'abitato di Murisengo nella vallata sottostante, si spande a ridosso della Strada Provinciale 590 della Valcerrina, la frazione di San Candido collegata al capoluogo tramite via Torino. Individuata al N.C.T. al Foglio 11 particelle 57, 64, 230, 238, 239, 241, 338.



Ubicazione dell'area nuovo tracciato stradale in scala 1:5000.

Lineamenti geomorfologici ed uso del suolo

Ubicata in corrispondenza del piede subpianeggiante del versante su cui insiste l'abitato di Murisengo, in corrispondenza dell'alveo inciso del torrente Stura del Monferrato il quale, nel settore in esame, ha inciso il versante creando una pianura alluvionale poco potente e larga qualche centinaio di metri. In particolare il settore in esame ricade in corrispondenza dell'alveo del torrente Stura tra il piede del versante e la S.P.590. L'area si presenta subpianeggiante ad eccezione dell'alveo inciso del torrente Stura e del settore posto più a S in corrispondenza del piede del versante che si presenta comunque poco acclive.

Uso del suolo: sede di strada comunale esistente, le aree adiacenti sono utilizzate in parte a scopi agricoli con colture di tipo seminativo ed in parte a bosco.

Caratteristiche litotecniche e geoidrologiche

Alla base della sequenza, localmente affiorante lungo l'alveo del torrente Stura, è presente il substrato terziario in posto costituito da marne siltose e localmente arenacee di colore grigio (Formazione di Antognola). Al di sopra del substrato sono invece visibili, anche in affioramento lungo le sponde, i depositi alluvionali quaternari, depositi dal torrente Stura a composizione prevalentemente limosa e sabbiosa fine (con locali orizzonti argillosi e conglomeratici).

Allontanandoci dall'alveo inciso del torrente Stura verso il rilievo collinare (zona di transizione tra settore collinare e settore di pianura), in particolare in corrispondenza con la base del versante, si osservano depositi di origine colluviale a matrice prevalentemente limoso-argillosa, costituiti dai materiali mobilizzati ad opera delle acque di ruscellamento provenienti dalla coltre pedogenetica che riveste i pendii soprastanti. Tali terreni sono costituiti principalmente da terreni residuali normal-consolidati e presentano potenze comprese tra 2 e 6 m. Nel settore in esame, ove sorgerà il tratto stradale, tali depositi sono localmente frammisti ai depositi alluvionali del torrente Stura, rendendo spesso difficile la distinzione tra i due depositi che presentano all'incirca le stesse caratteristiche in quanto trattasi di depositi da limoso argillosi a limoso sabbiosi.

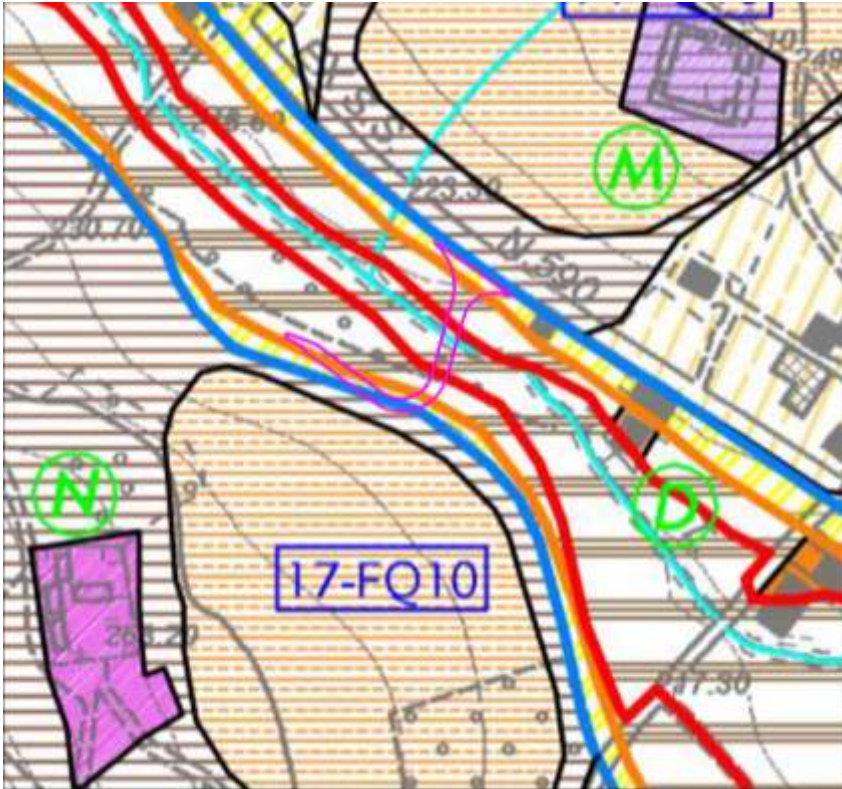
Dal punto di vista geoidrologico nel settore in esame è possibile individuare, in prima approssimazione, due complessi litologici relativamente omogenei dal punto di vista geoidrologico, considerando che il flusso idrico sotterraneo avviene con modalità ed intensità estremamente variabili, in base al tipo ed al grado di permeabilità dei terreni.

Il primo complesso idrogeologico, situato alla base della sequenza, è rappresentato da formazioni che rappresentano il substrato in posto, costituite da terreni prevalentemente limoso – argillosi e marnosi e localmente di carattere da pseudolitoide a litoide. Queste sono caratterizzate da una bassa o nulla permeabilità primaria (per porosità) e da una permeabilità di tipo secondario (per fratturazione), dipendente dal grado di alterazione e fratturazione dell'ammasso formazionale. Si può affermare che la permeabilità del substrato, da affiorante a sub-affiorante nel territorio esaminato, sia generalmente caratterizzata da valori tendenzialmente molto bassi, fatto salvo nei settori in cui tale substrato risulta essere maggiormente fratturato. La circolazione idrica sotterranea profonda risulta quindi strettamente connessa all'andamento delle superfici di discontinuità e di fratturazione dell'ammasso roccioso, che rappresentano le vie preferenziali di infiltrazione e di circolazione delle acque nel sottosuolo.

Il secondo complesso idrogeologico, situato al tetto della sequenza idrogeologica fino a raggiungere la superficie, è rappresentato da terreni di copertura caratterizzati da una permeabilità primaria, legata alla composizione granulometrica ed al grado di addensamento degli stessi. I depositi alluvionali limoso – sabbiosi del torrente Stura e la coltre colluvio – eluviale, nonché i terreni pedogenizzati di alterazione superficiale (suolo/coltre), caratteristici del settore d'indagine, evidenziano, infatti, una permeabilità per porosità con valori da bassi, ove i depositi e la coltre presentino una natura maggiormente limoso – argillosa ad medi, ove, prevale localmente la componente sabbiosa.

La pianura alluvionale in esame è, infatti, caratterizzata dalla presenza di un materasso alluvionale superficiale avente caratteristiche geoidrologiche tali da renderlo un acquifero, sede di falda libera. Tale struttura presenta potenze più rilevanti nel settore centromeridionale della pianura, per ridursi drasticamente, in ambito locale, in corrispondenza del bordo collinare (settore in oggetto), laddove

situazioni geologico-strutturali determinano il sub-affioramento del substrato terziario.



Estratto della Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica, scala 1:5.000, con l'ubicazione dell'area Nuovo tracciato Strada

Propensione al dissesto

Propensione ai dissesti gravitativi da nulla a elevata a causa della presenza nel settore ai piedi del versante di una frana quiescente (FQ-10) che però non interagisce direttamente con il tracciato in previsione.

Propensione ai dissesti legati alla dinamica del reticolato idrografico da moderata a molto elevata, per la presenza delle Fasce Fluviali perimetrare lungo il corso del T. Stura.

Pericolosità geomorfologica ed idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area si colloca per la maggior parte nella Classe IIIa1 (Aree di fondovalle), caratterizzata da pericolosità geomorfologica elevata per la perimetrazione della Fascia A e della Fascia B del P.A.I. (D.P.C.M. 16/04/2010). Limitati settori intercettano la Classe IIa (Aree di fondovalle), caratterizzata da pericolosità geomorfologica moderata, legata alla Fascia C del P.A.I. ed alla presenza di terreni scadenti nonché di una falda acquifera con valori di soggiacenza anche modesti.

Una minima porzione del tracciato interesserebbe marginalmente la Classe IIIa5 in quanto ricadente in un settore di versante interessato dalla presenza poco a monte di una frana quiescente (FQ-10).

Prescrizioni tecniche

Secondo quanto riportato nel Cap. 10 della Relazione Geologico-Tecnica, la progettazione degli interventi previsti dovrà attenersi alle risultanze di uno studio geologico (redatto da un geologo professionista abilitato) e geotecnico (redatto da un geologo o ingegnere professionista abilitato) di dettaglio.

In considerazione della tipologia degli interventi previsti, tali studi dovranno essere corredati da una campagna di indagini geognostiche sufficientemente estesa

per caratterizzare l'area di intervento e l'intorno significativo circostante. Tali indagini geognostiche dovranno rispettare gli standard stabiliti dalla normativa tecnica vigente (es: sondaggi a carotaggio continuo, prove penetrometriche statiche C.P.T., dinamiche S.C.P.T. e/o S.P.T. standard). Con l'insieme dei dati acquisiti si dovranno eseguire le verifiche di sicurezza previste dalla normativa vigente (DD.MM. 17/01/2018 e relative circolari esplicative) al fine di conferire un adeguato grado di sicurezza agli interventi.

Si dovranno obbligatoriamente analizzare nel dettaglio i seguenti aspetti:

- assetto geomorfologico esteso ad un intorno significativo;
- assetto della rete idrografica superficiale;
- studio idrologico-idraulico al fine del corretto dimensionamento dell'attraversamento stradale del T. Stura;
- assetto litostratigrafico al fine di determinare lo spessore dei terreni di copertura superficiale e quindi la quota di rinvenimento del substrato;
- caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni;
- analisi della presenza di circolazione idrica nei depositi alluvionali e nel caso
- valutarne l'interazione con le strutture in progetto;
- valutazione dell'azione sismica di base attesa al sito;
- valutazione del potenziale di liquefazione dei terreni;
- verifiche di sicurezza agli Stati Limite previste dalle N.T.C./18:
 - dovranno essere condotte verifiche dei rilevati, degli scavi e dei riporti, tenendo conto dei sovraccarichi dovuti al passaggio dei mezzi;
 - analisi dei cedimenti del terreno, a seguito della realizzazione dell'opera;
 - verifiche sulle strutture fondazionali previste per l'attraversamento stradale sul T. Stura;
- gestione dei materiali da scavo ai sensi della normativa vigente;
- modalità esecutive della posa di terreno di riporto per la realizzazione del rilevato stradale, che dovranno essere costituiti da materiali idonei (misto granulare accuratamente costipato), la cui posa in opera dovrà essere eseguita secondo lo stato dell'arte secondo i dettami della geotecnica stradale;
- progetto di regimazione delle acque meteoriche, al fine di evitare che l'ampliamento stradale vada ad interferire con l'attuale deflusso delle acque;
- eventuali ulteriori accorgimenti tecnici ritenuti necessari per la minimizzazione delle condizioni della pericolosità e di rischio.

Per quanto concerne i settori dell'area perimetrati all'interno delle classi ad elevata

pericolosità geomorfologica si rimanda a quanto riportato nel § 9.2.2 per le opere di interesse pubblico ubicate nelle classi terze: pertanto l'opera di cui alla presente

scheda potrà essere realizzata previo parere vincolante della Regione e dichiarazione di pubblica utilità.

Infine si sottolinea come la realizzazione dell'opera di cui alla presente scheda dovrà necessariamente attenersi a quanto prescritto dall'art. 38 delle N.d.A. del P.A.I.; in particolare il progetto del rifacimento dell'opera di attraversamento sul T.

Stura dovrà rispettare i criteri e le prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui alla specifica direttiva dell'Autorità di bacino del fiume Po (8).

(8) Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle Fasce "A" e "B" (Autorità di bacino del fiume Po, approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999 – aggiornata con deliberazione n. 10 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006)