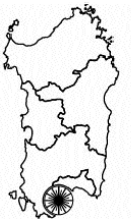


Unione dei Comuni di Nora e Bithia



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA LAVORI DI
REALIZZAZIONE STRADA DI COLLEGAMENTO VIA MAZZINI-CORSO VITTORIO
EMANUELE COMUNE DI VILLA SAN PIETRO.**

COMMITTENTE

UNIONE DEI COMUNI DI NORA E BITHIA

DOTT. ING. ANDREA FARINA

ELABORATO

G

RELAZIONE GEOTECNICA

PROGETTISTA
Dott. Ing. Beniamino Scalas

PREMESSA

La presente relazione Geotecnica è parte integrante del progetto studio di fattibilità Tecnica ed economica per la realizzazione di un tratto di strada di collegamento tra il Corso Vittorio Emanuele e la via Mazzini.

CONTESTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

Il rilevamento geologico e la consultazione della cartografia ufficiale, ha consentito di avere un quadro esaustivo sulle formazioni che caratterizzano il settore in studio.

Il territorio di Villa San Pietro è geomorfologicamente caratterizzato da un sistema montano e uno pedemontano. Il sistema di montagna è caratterizzato da rilievi che si elevano fino a 900 metri sul livello del mare, separati da profonde incisioni vallive. La forma dei versanti testimonia il prevalere nel tempo dei processi erosivi. Le pendenze sono molto elevate, talvolta superano il 40%. Dal punto di vista geologico le litologie affioranti in questo settore sono rappresentate principalmente dalle formazioni del complesso metamorfico paleozoico e quelle del complesso granitoide ercinico.

Il sistema pedemontano raccorda quello di montagna con la costa. Si tratta di una superficie generatasi dalla coalescenza di una serie di conoidi alluvionali successivamente reincise. La morfologia si presenta ondulata con pendenze dolci che degradano verso il mare. Dal punto di vista geologico la fascia pedemontana è occupata da depositi continentali pleistocenici (**PVM2a**) costituiti da sedimenti conglomeratici poligenici ciottoloso-sabbiosi-argillosi spesso ferrettizzati con grado di addensamento crescente con la profondità. È questo il contesto su cui sono previsti gli interventi in oggetto. Nelle aree pianeggianti, topograficamente più depresse, sono presenti depositi alluvionali terrazzati (**bn**) e depositi alluvionali attuali (**b**): i primi sono costituiti da ghiaie con subordinate sabbie mentre i secondi, localizzati lungo e in adiacenza ai corsi d'acqua, risultano costituiti da ghiaie da grossolane a medie in matrice prevalentemente sabbiosa.



Figura 1 – Stralcio Carta Geologica di base della Sardegna

IDROGEOLOGIA DELL'AREA

La morfologia dei reticoli idrografici dell'area in esame, risente delle condizioni climatiche e dei fattori strutturali della regione. I corsi d'acqua sono caratterizzati da un regime stagionale il cui deflusso dipende dalla frequenza e intensità degli eventi piovosi. Il corso d'acqua principale in prossimità dell'area indagata è rappresentato dal Riu Mannu.

Il complesso delle alluvioni antiche sopra descritte (**PVM2a**) presenti nell'area è caratterizzato da una permeabilità per porosità da bassa a medio-alta in funzione della porosità interstiziale che in questa litologia risulta elevata. Considerato che all'interno della matrice possono esserci delle frazioni fini, in assenza di sicure prove di permeabilità che consentano l'esatta determinazione del coefficiente K, è comunque possibile che la permeabilità di certi litotipi in seno alla stessa formazione possa essere differente. Sulla base di quanto riportato nel PUC è presente una falda freatica la cui profondità si attesta intorno ai 6-7 m di profondità dal piano di campagna.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Da una valutazione geotecnica di massima, i terreni indagati su cui è previsto l'intervento, vengono collocati all'interno di un unico corpo alluvionale (**PVM2a**) caratterizzato un grado addensamento crescente all'aumentare della profondità.

Procedendo ad una valutazione in termini di Resistenza Dinamica alla Punta (determinabile mediante esecuzione di prova penetrometrica Spt con penetrometro medio 30 kg) si può ipotizzare un valore di N_{spt} compreso tra 10 e 15. Da ciò si possono definire, attraverso delle formule fornite dalla letteratura geotecnica, tutti i parametri geotecnici necessari per il calcolo del carico limite (Q_{lim}) il quale dovrebbe risultare non inferiore a 3 Kg/cm^2 , tali valori permettono di considerare il terreno di sottofondo adeguato alla realizzazione delle opere di progetto.

In conclusione si può affermare che pur avendo rilevato che le caratteristiche generali del terreno di sottofondo siano adeguate per l'esecuzione dell'opera e ritenute sufficienti per lo studio di fattibilità tecnica ed economica, nelle successive fasi progettuali si dovranno eseguire delle indagini mirate atte a confermare e ampliare la conoscenza delle caratteristiche dei terreni.

Il Progettista

Dott. Ing. Beniamino Scalas