


COMMITTENTI:

ACEN
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI NAPOLI



 **Unione Industriali
Napoli**

Parcheggio GIUSTINIANO su via Giustiniano - Napoli

Proposta di parcheggio pubblico da realizzare
con finanza di progetto

PROGETTO PRELIMINARE

COORDINAMENTO A CURA DELLA



RELAZIONE GEOTECNICA

Progettisti: _____

Consulenza Geotecnica:

Prof. Carlo Viggiani

Consulenza Strutture:

Prof. Gaetano Manfredi

Consulenza Impianti:

Ing. Riccardo Stolica

Consulenza Giuridica:

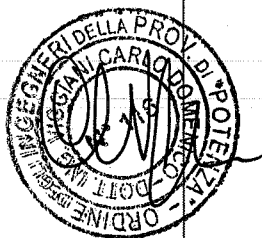
Avv. Enrico Soprano

Fattibilità economico-finanziaria:

Ing. Gianluigi Coppola

Prof. Massimo De Falco

Dott. Eugenio D'Angelo



Luglio 2008

Sovvenzione della C.C.I.A.A. di Napoli

Descrizione del sito e delle opere in progetto

Il parcheggio di via Giustiniano si trova nel rione Epomeo, a cavallo tra i quartieri Fuorigrotta e Vomero: verrà realizzato su quattro livelli ed occuperà l'area campita in verde nella figura 1 di estensione pari a 4600 m². L'opera verrà realizzata in una zona in cui il piano campagna degrada di alcuni metri passando da Sud a Nord: per questo il parcheggio si troverà parzialmente fuori terra come si nota dalla figura 4.

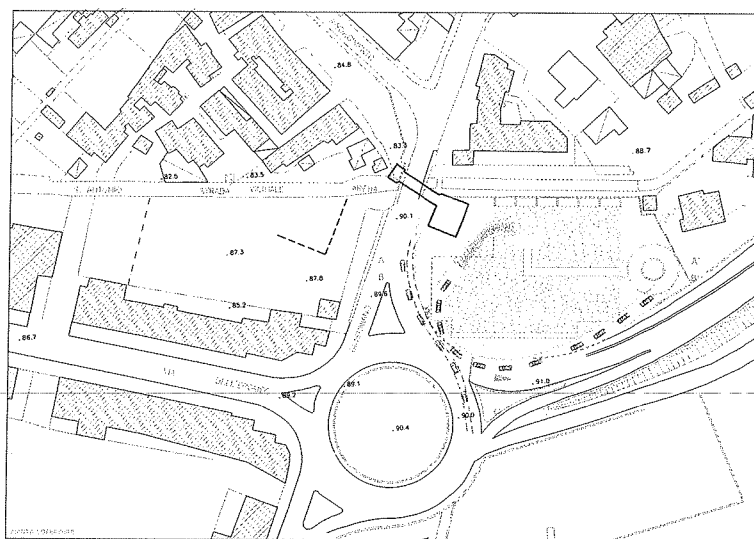


Figura 1: Planimetria dell'area interessata dalla costruzione del parcheggio di Via Giustiniano

Il parcheggio si troverà in una zona nella quale il pelo libero della falda è alquanto profondo. La profondità alla quale si trova il tetto del tufo è invece, allo stato attuale delle conoscenze, oggetto di forti incertezze, visto che non sono disponibili agli scriventi dati sperimentali derivanti da indagini in sito. Secondo la letteratura scientifica nel quartiere Fuorigrotta il tetto del substrato rigido si rinviene solitamente a profondità superiori ai 30 m, ma il rione Epomeo si trova a ridosso del quartiere Vomero, dove il tetto del tufo è stato talvolta rinvenuto a profondità anche dell'ordine di circa 20 m o meno. E' quindi possibile che nell'area in cui verrà costruito il parcheggio il banco di tufo si trovi a profondità comprese tra i 20 e i 30 m. Si sottolinea comunque che questa informazione potrà essere verificata solo a seguito di apposite indagini in sito.

Per tutto quanto detto, lo scavo si svilupperà in terreni sciolti fuori falda; le opere di sostegno potrebbero invece intercettare il substrato tufaceo.

Sulla base di questi risultati sperimentali si può quindi cautelativamente caratterizzare la resistenza delle pozzolane con un angolo di attrito di 36° .

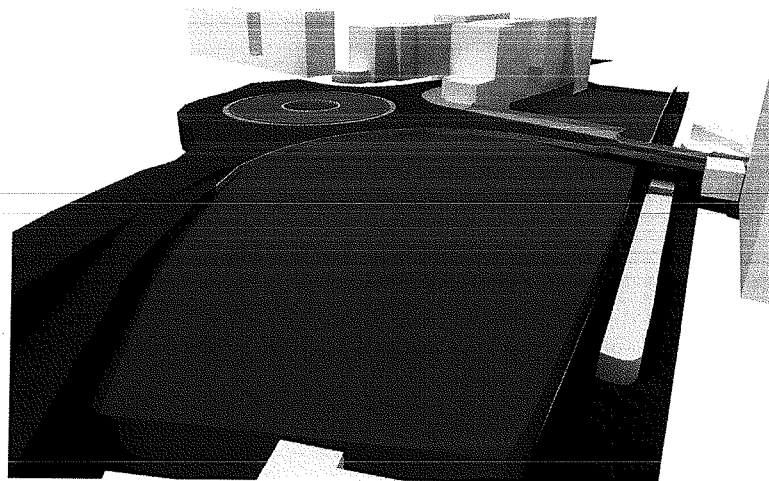


Figura 4: Vista tridimensionale dell'ingombro del parcheggio

Dalle sezioni architettoniche riportate nelle figure 5 (sezione Est- Ovest) e 6 (sezione Sud – Nord) si nota che l'altezza massima di ritenuta delle opere di sostegno è di 14.2 m lungo i lati Sud e Ovest e di 7.2 metri lungo i lati Nord ed Est.

Le buone caratteristiche meccaniche dei terreni, suggerite sia dalle evidenze sperimentali delle indagini citate sia dall'esperienza degli scriventi, indicano che la protezione dello scavo potrà realizzarsi mediante paratie di pali affiancati di 80 cm di diametro lunghi 19 m sui lati dove le profondità di scavo sono minori. Lungo gli altri due lati, sarà necessario prevedere almeno due livelli di ancoraggio per ridurre sia gli spostamenti in superficie sia le sollecitazioni nella paratie. Questa soluzione tecnica dovrà essere verificata in funzione della reale fattibilità dei tiranti (assenza di sottoservizi e vincoli vari). Le paratie tirantate potranno essere realizzate con pali affiancati di 80 cm di diametro lunghi almeno 24 m. Se le indagini in sito dovessero segnalare la presenza del banco di tufo a profondità modeste, i pali potrebbero essere accorciati. Nel caso in cui non fosse possibile eseguire i tiranti, si dovrà ricorrere a tecniche alternative, come ad esempio lo scavo *top-down*.

L'edificio situato nei pressi del lato Nord è sufficientemente lontano dall'opera per non risentire significativamente degli effetti dello scavo, anche in ragione della limitata altezza di scavo in previsione lungo il lato in questione

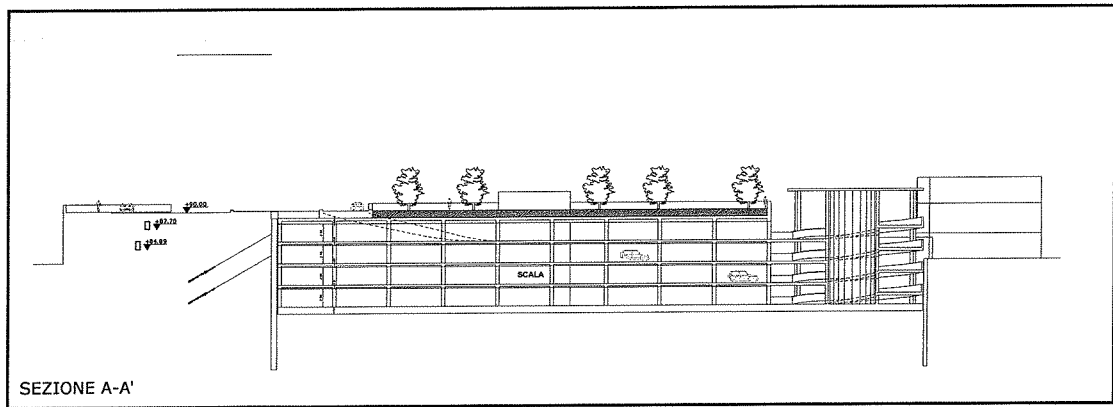


Figura 5: Sezione architettonica del parcheggio (Ovest-Est)

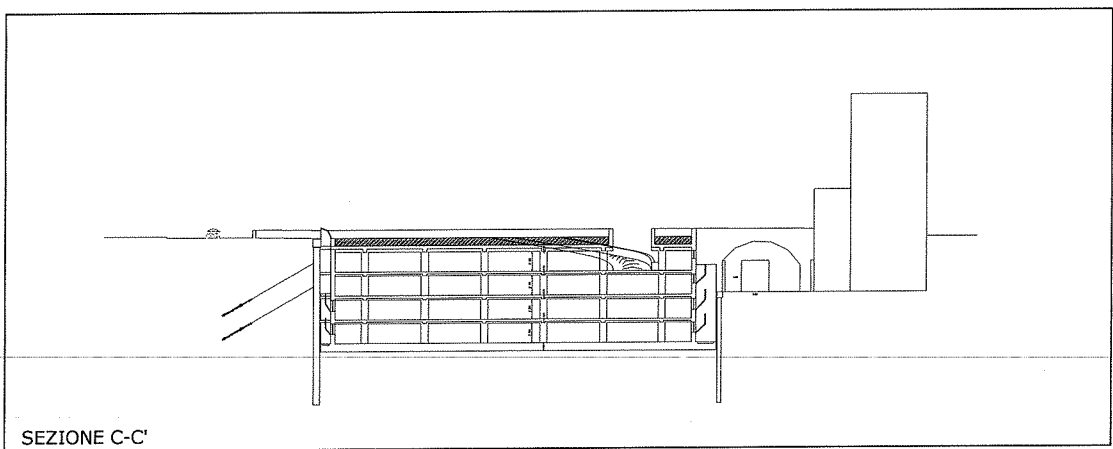


Figura 6: Sezione architettonica del parcheggio (Sud- Nord)

Sebbene lo scavo consenta la parziale compensazione dei carichi, le fondazioni del parcheggio saranno su pali al fine di risolvere i problemi di carico limite in condizioni ultime. In particolare, sulla base delle poche informazioni disponibili si immagina di ricorrere a plinti su gruppi di tre pali trivellati del diametro di 80 cm lunghi 12 m.

L'assenza della falda entro le profondità di scavo permette di evitare il ricorso a impermeabilizzazioni del fondo dello scavo.