Nuovo stabile per uffici e appartamenti

Bellinzona

Annalisa Schaerer

Relatore: Tullio Martinenghi
Co-relatore: Stefano Mina
Mauro Rezzonico

Questo progetto di tesi consiste nel ricercare delle soluzioni semplici per l'esecuzione di uno scavo circondato da strutture e infrastrutture esistenti.
Ho ritenuto che fosse un tema importante e interessante, poiché la presenza degli elementi esistenti mi ha permesso di sviluppare diverse varianti per risolvere le problematiche del progetto, arrivando infine a definire la soluzione ottimale.

Abstract

Lo stabile è composto da dieci piani, tra cui sei fuori terra, i quali saranno destinati ad uffici ed appartamenti, e quattro sotto terra, i quali serviranno per il parcheggio meccanizzato con un ascensore che permetterà di portare le diverse automobili negli appositi spazi a disposizione. Il mandato consiste nella progettazione di un sistema di sostegno per lo scavo in modo da garantire la sicurezza sia all'interno sia all'esterno della fossa. Infatti, la progettazione dello scavo è stata determinata dagli elementi esistenti che circondano lo spazio di costruzione. Questi elementi sono due costruzioni esistenti e due strade, aventi delle infrastrutture sotterranee esistenti.

Svolgimento

Per il corretto sviluppo del progetto, si sono sviluppate le diverse fasi di progettazione, le quali hanno permesso di approfondire maggiormente il progetto.

Studio preliminare e progetto di massima

In questa prima fase si sono raccolti tutti i dati necessari per riuscire a capire la problematica di questo scavo. Grazie a ciò si sono potute sviluppare diverse varianti per la realizzazione dello scavo e si è scelta quella delle pareti targonate ancorate al terreno.

Progetto definitivo

In seguito, si è potuto ricavare le dimensioni dei vari elementi strutturali che compongono lo scavo, eseguendo le opportune verifiche strutturali. Inoltre, si sono anche analizzate le fondazioni.

Appalto e gestione

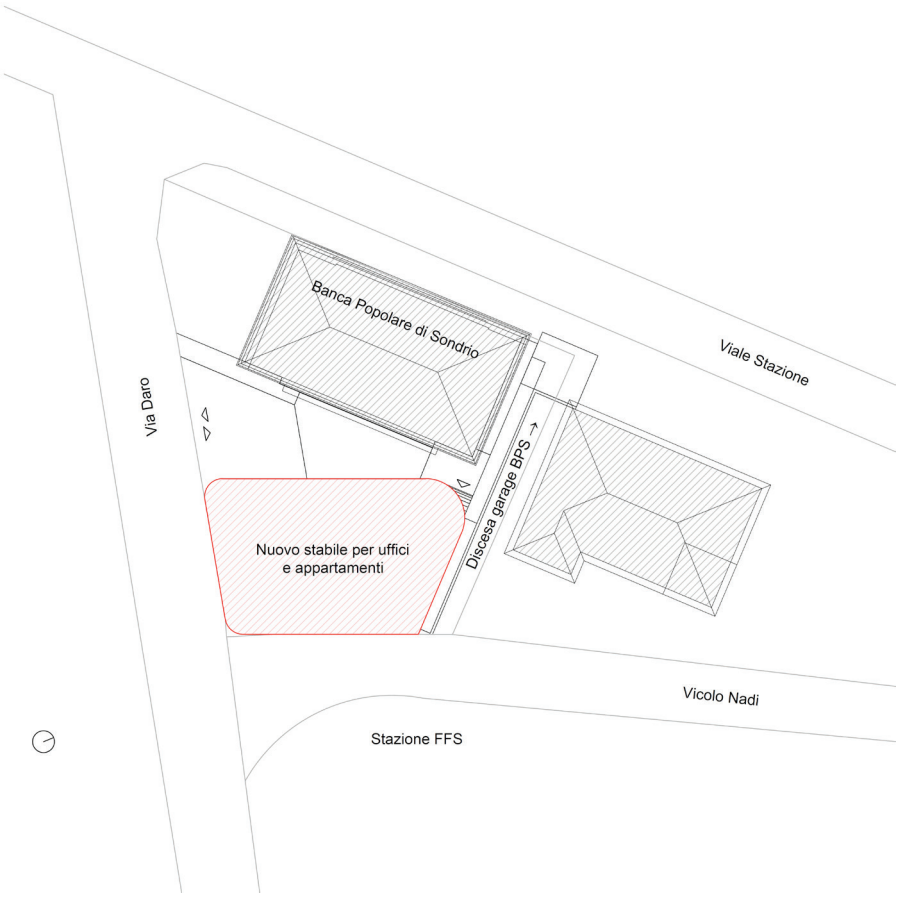
Durante questa fase si è potuto svolgere le riflessioni necessarie per rendere fattibile l'esecuzione dello scavo. Ciò significa, capire lo spazio necessario per l'installazione di cantiere, le tappe di scavo e come far fuoriuscire il materiale dalla fossa. Inoltre, questa fase ha permesso di stimare un tempo di 6 - 7 mesi per l'esecuzione dello scavo e un costo di circa Fr.1.183mio.

Progetto esecutivo

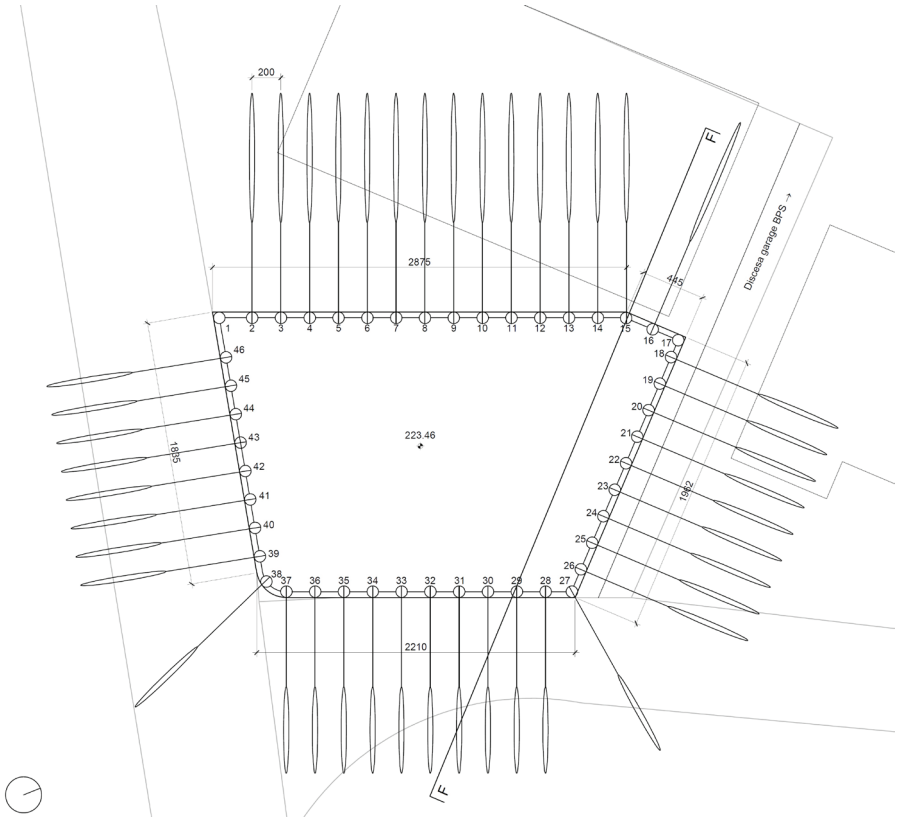
Per quanto riguarda il progetto esecutivo si sono svolti i piani esecutivi degli elementi strutturali dello scavo e in più si è svolto, come argomento di approfondimento, il dimensionamento di una soletta fuori terra. Ciò ha permesso di svolgere le opportune verifiche strutturali, comprendendo le verifiche di punzonamento.

Conclusioni

Questo progetto è stato molto interessante e stimolante, in quanto mi ha permesso di sviluppare un metodo di lavoro efficiente. La ricerca di soluzioni per l'esecuzione di questo scavo, mi ha permesso di valutare i punti a favore e quelli negativi di ogni idea, in modo da capire quale fosse quella più adeguata per il caso in questione. In questa maniera, ho potuto anche anticipare diversi problemi e risolverli ancora nella fase di progettazione dell'intera struttura.



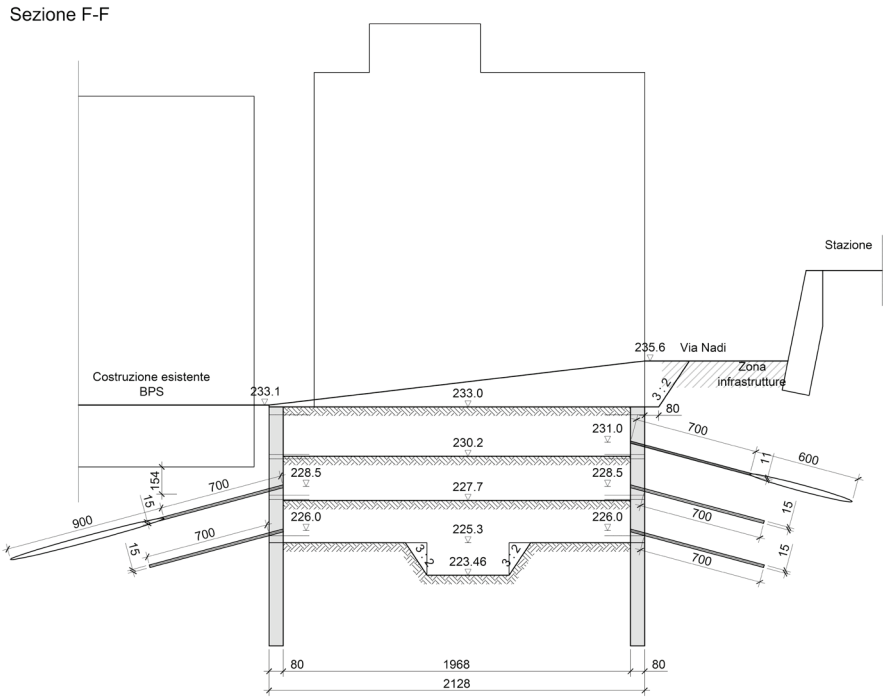
1.



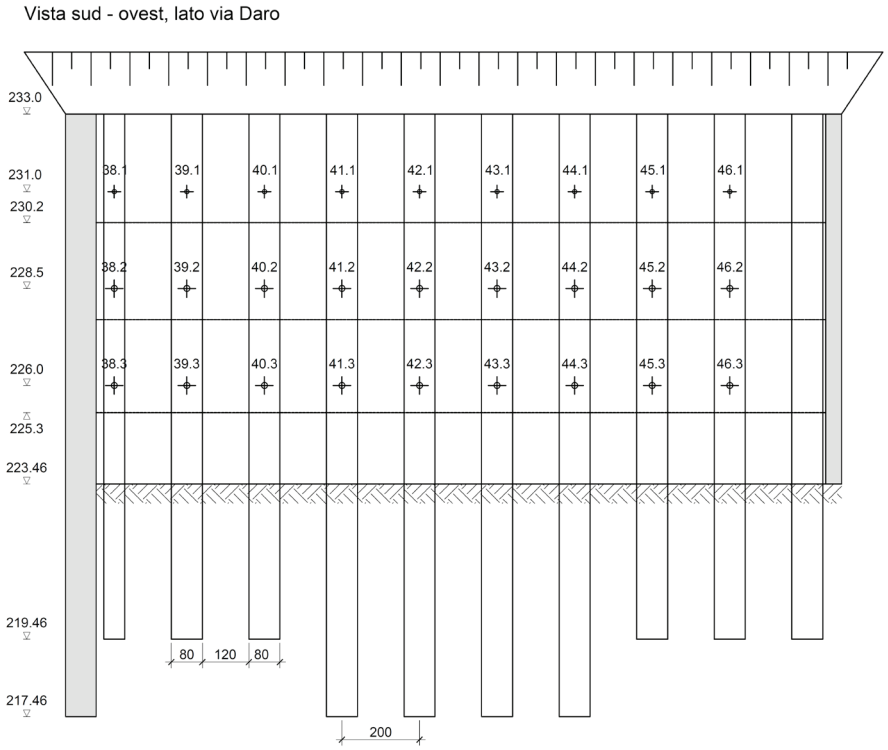
2.

1. **Piano situazione**
   Pianta generale dell'ubicazione dell'oggetto.

2. **Pianta scavo**
   Pianta di situazione degli ancoraggi.



3.



4.

3. Sezione F-F
Visione del numero delle file di ancoraggi.

4. Viste dei pali
Vista sud – ovest, lato via Daro.