

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI

FEDERICO II

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE



CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE

RELAZIONE GENERALE

"Mediateca Piero Angela"

A CURA DI: STAIANO PIETRO N41003113

STARACE TOMMASO N41002968

GAGLIARDI FRANCESCA PIA N41002910

D'APICE IVANO N41002772

1. *PREMESSA*

Il presente documento costituisce la relazione tecnico illustrativa del Progetto Esecutivo per la costruzione della *“Mediateca Piero Angela”*.

L’opera di proprietà del paleontologo, divulgatore scientifico, conduttore televisivo, giornalista e scrittore italiano Alberto Angela; che sarà sede di una struttura adibita a una mediateca per l’approfondimento della propria cultura generale in onore del padre Piero Angela deceduto.

La mediateca è stata idealizzata per essere sfruttata principalmente da studenti provenienti dalla sede dell’Università degli studi di Napoli Federico II, distante pochi chilometri dalla sede della mediateca. La mediateca offrirà agli utenti strumenti di informazione sia cartacee che digitale tramite le apposite postazioni che offrono tutti gli strumenti necessari. All’esterno vi è presente anche delle aree coperte con appositi tavolini usufruibili dagli utenti.

Nel seguito saranno descritti gli interventi previsti, le caratteristiche tecnico-qualitative dei componenti da utilizzare, i criteri e le modalità esecutive dell’opera.

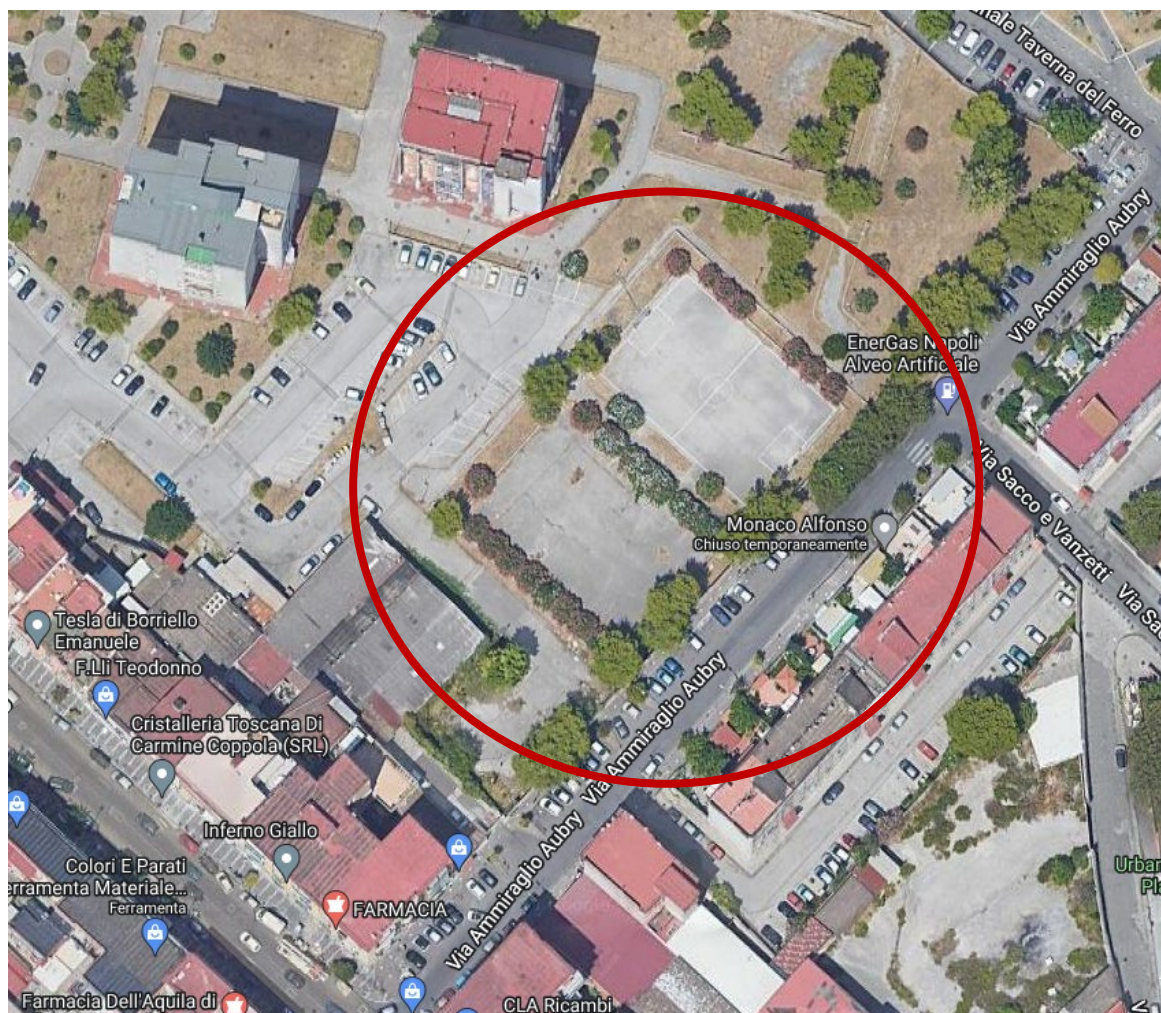
Ad integrazione di quanto descritto dovranno essere considerati gli elaborati grafici (planimetrie, prospetti e sezioni).

2. INQUADRAMENTO

Il fabbricato oggetto di interesse è collocato in Via Ammiraglio Aubry a San Giovanni (Na).

La struttura è immersa nel verde di un ampio spazio nel quale gli utenti hanno la possibilità di usufruire di tutti i servizi che la struttura offre.

Il lotto è compreso tra una via pubblica al lato est, e il restante dei lati confina con degli spazi verdi utilizzati da alcuni condomini li vicini. La superficie del lotto ad edificazione diretta è stata misurata in mc 400.



3.PROGETTO

Con la pratica edilizia in oggetto si intende procedere alla realizzazione di una struttura adibita a mediateca, composto da piano terra e una zona verde.

Il fabbricato è di forma regolare, il piano terra è composto da un open plan che da libero accesso a chiunque, e vi sono anche gli strumenti per abbattere le barriere architettoniche, permettendo l'utilizzo degli scaffali e dei computer, al centro c'è la reception che fornisce informazioni sulla struttura. Vi sono i bagni separati con tutti i servizi necessari, anche per persone disabili.

All'esterno dell'edificio vi è una zona verde con gazebi usufruibili dagli utenti che vogliono stare all'area aperta. Al letto a possibile accedere sia tramite la zona pedonale, sia tramite un autovettura che sarà possibile parcheggiare sul retro della struttura

Le altezze interne del locale è:

- Piano terra:2.70m

3.1 Esigenze del progetto

Il progetto si propone di soddisfare le esigenze del Committente:

- Adeguamento degli spazi interni per un utilizzo della struttura adeguato;
- Comfort termico e acustico;
- Illuminazione naturale interna degli ambienti;
- Smaltimento di rifiuti eco-sostenibile;
- Spazio esterno adibito all'utilizzo degli utenti;
- Sicurezza e fruibilità dell'ambiente costruito;
- Gestione sostenibile della struttura.

4. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI FINITURA

Per la struttura in oggetto, si è pensato di realizzare delle fondazioni mediante l'uso di travi rovesce, con l'aggiunta di una platea.

Saranno poi realizzate delle pareti perimetrali con muratura armata in blocchi di laterizio.

Le fondazioni risulteranno adeguatamente impermeabilizzate con una membrana impermeabile bituminosa, mentre le pareti perimetrali saranno isolate termicamente e successivamente tinteggiate con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili.

Per le pareti divisorie, invece, sono state scelte delle tramezzature con blocchi di laterizio per i servizi.

La muratura perimetrale del piano terra sarà composta da cappotto termico in calcestruzzo cellulare, mentre le pareti interne saranno adeguatamente isolate termicamente ed acusticamente.

Per la copertura, infine, si è optato per la realizzazione di un tetto calpestabile impermeabilizzato.

Dal punto di vista impiantistico, sarà installata una pompa di calore , con rispettivi radiatori al piano terra, saranno installati dei ventilconvettori per il riscaldamento, raffreddamento e areazione dell'ambiente.

5. SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

L'intervento verrà interamente finanziato del paleontologo, divulgatore scientifico, conduttore televisivo, giornalista e scrittore italiano Alberto Angela, l'opera verrà realizzata in onere del padre defunto.

5.1. Costi e benefici

Le attività in progetto produrranno dei benefici in termini di:

- Riduzione dei costi di gestione derivanti dall'isolamento termico-acustico realizzato;
- Fruibilità dei locali;
- Minor rischi per l'incolumità dell'utenza.

5.2 Tempi di esecuzione

La stima dei giorni necessari di lavoro per la consegna ammonta a 59 giorni lavorativi.

5.3 Accessibilità

Trattandosi di un edificio destinato a uso pubblico, è garantita l'immediata fruibilità della struttura ad intervento ultimo.

6. PIANO DI MANUTENZIONE

6.1 Manuale d'uso

Strutture in c.a.:

- *Fondazioni-travi rovesce:* si tratta di una tipologia di fondazione comunemente utilizzata nelle zone sismiche, non essendo soggette a spostamenti orizzontali.
Modalità d'uso: L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.
- *Muro di sostegno autoportante:* si tratta di muri di sostegno prefabbricati autoportanti, costituiti da pannelli verticali o inclinati, in cemento armato vibrato, e provvisti dalla parte contro terra, di costole di irrigidimento che si estendono dalla base alla sommità e dalla quali fuoriescono le armature (ferri di ripresa) conglobanti nelle fondazioni.
Modalità d'uso: Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie: in particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.). Verificare le condizioni di stabilità relative: al ribaltamento; allo scorrimento; allo schiacciamento; allo slittamento del complesso terra-muro.
- *Solai:* si tratta di un solaio formato dall'accostamento del calcestruzzo armato a blocchi di laterizio, aventi la principale funzione di alleggerimento.

Modalità d'uso: Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

- *Copertura:* la struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni.

Modalità d'uso: i tetti verdi estensivi sono composti da diversi tipi di piante, accomunate però dal fatto di essere perenni e dalla capacità di svilupparsi e crescere senza troppo aiuto da parte dell'uomo. La manutenzione comprende interventi di irrigazione, potatura, concimazione, rimozione delle piante infestanti, proprio come in un normale giardino a terra.

Strutture in elevazione in c.a.:

- *Pilastri:* i pilastri in calcestruzzo armato sono realizzati, mediante armature trasversali e longitudinali che consentono la continuità dei pilastri con gli altri elementi strutturali. Il dimensionamento dei pilastri varia in funzione delle diverse condizioni di carico, delle luci e dell'interasse fra telai.

Modalità d'uso: è necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

- *Travi:* le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti.

Modalità d'uso: Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Risccontro di eventuali anomalie.

Chiusure d'ambito:

- *Muratura in blocchi di laterizio:* si tratta di una muratura armata realizzata con blocchi di laterizio da poter utilizzare anche in zone ad elevata sismicità.

Modalità d'uso: Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Risccontro di eventuali anomalie (alveolizzazione, decolorazione, penetrazione di umidità, pitting)

Interventi: reintegro; pulizia; sostituzione.

Partizioni:

- *Partizioni interne:* si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali.

Requisiti e prestazioni: 1. di stabilità: le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni;

2. prestazioni: le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti.

Anomalie: decolorazione, disgregazione, rigonfiamento, fessurazioni.

Controlli: controllo generale delle parti a vista.

Interventi: pulizia e riparazione.

- *Pavimentazione interna:*

Anomalie: alterazione cromatica, distacco, erosione superficiali, sollevamento e distacco dal supporto.

Controlli: controllo generale delle parti in vista.

Interventi: pulizia delle superfici; pulizia e reintegro giunti; sostituzione degli elementi degradati.

Impianti:

- *Impianto idrico-sanitario:* L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.
Modalità d'uso: l'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio. A tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.
- *Sanitari e rubinetteria:* I sanitari comprendono tutti gli apparecchi, in ceramica, generalmente installati nei bagni (lavabi, vasca da bagno, water, bidet, docce ecc.) e dotati di alimentazione di acqua fredda e calda. In funzione del tipo di collegamento (a pavimento, a parete) sono collegati all'impianto di scarico.
Modalità d'uso: gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.
- *Impianto elettrico:* Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati. Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.
Modalità d'uso: l'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

7. CONCLUSIONI

Si specifica che:

- l'intervento non è in contrasto con gli strumenti urbanistici e con il regolamento edilizio vigente;
- le opere rispettano le norme di sicurezza ed igienico-sanitarie vigenti;
- i materiali di risulta verranno smaltiti nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto non contemplato nella presente, si rimanda agli elaborati allegati.

IL TECNICO

STAIANO PIETRO

STARACE TOMMASO

GAGLIARDI FRANCESCA PIA

D'APICE IVANO