



Comune di Avellino

SETTORE LAVORI PUBBLICI
Piazza del Popolo - 83100 Avellino

Servizio "Unità per la Riqualificazione e
Rigenerazione delle Periferie"

PROGRAMMA COMPLESSIVO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA E DI SICUREZZA DELLA CITTÀ DI AVELLINO: AMBITI RIONE PARCO - QUATTROGRANA - BELLIZZI.

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX
CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO
CUP: G17H03000130001



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

(D.P.R. 207/2010 _ D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.)

PROGETTISTI:

RTP Pica : ing. Pica Pasquale
ing. Zotti Annamaria
ing. Borzillo Pasquale

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA

ing. De Lisio Generoso

ing. De Lisio Generoso

R.U.P.

STRUTTURA DI SUPPORTO AL R.U.P.:

GEOLOGIA:

arch. Antonietta Freda

geom. Filomena Caputo

geom. Iannaccone Gianluca

geol. De Masi Raffaello

Il Responsabile Servizio Unità per la Riqualificazione e Rigenerazione delle Periferie

ing. Diego Mauriello

Il Dirigente Settore LL.PP.

ing. Fernando Chiaradonna

Assessorato LL.PP.

ing. Costantino Preziosi

EL.R1

ELABORATO EL.R1 - RELAZIONE GENERALE

RELAZIONE GENERALE

Oggetto: INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO

L'Amministrazione comunale di Avellino intende riassegnare una o più funzioni all'edificio sito in Rione Parco che fino a poco tempo fa ha ospitato la Caserma dei Vigili Urbani.

Tale edificio, progettato e realizzato come scuola materna, nel corso dei decenni ha assolto a svariate funzioni sociali ed Amministrative, quali la sede della Misericordia e per ultimo la sede degli Uffici e deposito parco auto del Comando dei Vigili Urbani.

L'edificio è posto in una nevralgica direttrice stradale, via Rotondi, che collega il nucleo storico della collina della Terra e Piazza Castello, col quartiere di Rione Parco, oltre a riammagliare la periferia della zona della Ferrovia con il centro urbano.

Analisi del contesto territoriale e sociale

L'intervento di rifunzionalizzazione e riqualificazione dell'edificio ex Caserma di Rione Parco assume un significato di fondamentale importanza relativamente alla potenzialità e conseguente impatto sociale che tale azione produce direttamente e indirettamente nel contesto territoriale del quartiere, allargandosi anche ad uno sviluppo territoriale più esteso, a dimensione urbana.

L'idea di utilizzo nasce del concetto di "dimensione sociale della povertà". Definire un fatto sociale come quello della povertà non è affatto semplice, per via delle differenti aree geopolitiche, dei contesti urbani e sociali che ne sono coinvolti, nonché per via del criterio di multidimensionalità che sembra da sempre prevalere su ogni altra definizione di povertà, considerato che questo scaturisce tanto dall'influenza dell'ambiente dal quale proviene la persona e di quello nel quale viene a trovarsi in un dato momento, quanto da taluni aspetti soggettivi ed oggettivi che la persona porta con se.

Dal contesto sociale della povertà si comprende la sempre maggiore e crescente necessità di mettere al centro la persona nella sua globalità, al fine di capire non tanto qual è stato il punto che ha determinato la sua condizione di povertà, lo scavalcamento di una supposta linea di confine tra un dentro o un fuori "dai margini" della società, quanto piuttosto capire il processo seguito dalla parabola di vita di quella persona.

La povertà sociale, di quartiere, umana e personale, dovrebbe essere vista più come un fatto sociale dinamico, piuttosto che un fenomeno inteso quale effetto, reazione, ad una determinata causa, individuale o sociale che sia.

Ne consegue, immediatamente, che le azioni di lotta alla povertà non andrebbero attuate in base ai diversi aspetti con i quali si può presentare; le azioni da porre in essere, partendo dalle storie di vita, dovrebbero assumere una metodologia di intervento multidisciplinare, per poter rispondere globalmente ai bisogni, spesso multidimensionali (di inserimento lavorativo, familiare, psicologici, relazionali, etc), che le persone povere presentano.

In tale ottica, i servizi alla persona dovrebbero operare in rete, ed in perfetta integrazione tra loro.

La breve analisi sulla dimensione sociale della povertà è stata fatta per comprendere l'importanza dell'intervento sociale della struttura in oggetto, che diventa il centro della riqualificazione del quartiere.

La finalità della struttura è quella di offrire uno spazio fisico ed un tempo definibile di "tregua", in cui è possibile dare una prima risposta ai bisogni di sussistenza materiale, dove è possibile instaurare relazioni di reciprocità che superando ogni steccato, non faccia morire nelle persone accolte, un sentire ancora fiducia in se stessi e negli altri. L'altro punto fondamentale è quello di favorire un cambiamento nei modi di approccio alle forme di povertà, considerandole nei suoi aspetti materiali e immateriali, non proprio come una sollecitazione a "ricostruire" ciò che sembra essere "rotto" in un supposto equilibrio psico-sociale, ma piuttosto un comune sentire la povertà, non come una mancanza bensì come una sfida educativa, insita in ogni relazione di aiuto che non può non basarsi su un tempo e un conoscersi che dispiega tanto nell'incontro con l'altro quanto nel partecipare ad un sapere collettivo, per esserne alla fine tutti trasformati, in un reciproco agire educativo. La continuità degli interventi sociali diventa prioritario perché l'attenzione dell'amministrazione comunale, all'azione pedagogica prima che a quella materiale, puntano al superamento della frammentazione delle esperienze con le persone, attraverso la qualificazione del quotidiano.

In tal senso, gli obiettivi che ci poniamo con la presente proposta investono, in una loro sollecitazione, sia le persone che vengono accolte che le persone che accolgono:

- *Ufficio del Piano di Zona Sociale Ambito A04*
- *Segretariato sociale*

- *Mediazione culturale*
- *Ufficio PUA (porta unica di accesso)*
- *Centro Ascolto Diocesana*
- *Banco di solidarietà*
- *Sportello di supporto legale gratuito*
- *Servizio Civile Volontario*

La presenza di realtà consolidate sul territorio, ma per la prima volta riunite in una unica struttura permetterà la presa in carico e la progettazione personalizzata degli interventi alla persona dando risposte efficaci e dirette.

Inquadramento territoriale

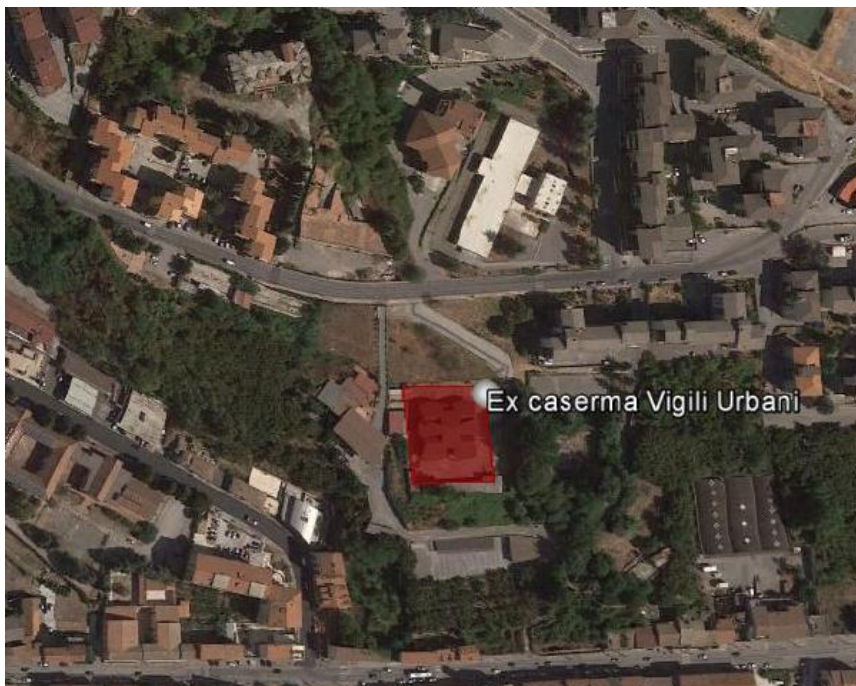
L'edificio è ubicato nel Comune di Avellino, in Rione Parco, alla via Generale G. Rotondi, ed è costituito da un unico corpo di fabbrica.

L'edificio in causa, costituito da plesso immobiliare totalmente di proprietà comunale, è individuato al catasto fabbricati del comune di Avellino al foglio 15 p.lla 493.

La superficie dell'immobile è di circa 600 mq utili.

Le coordinate geografiche, ricavate con il software Google Earth, riferite approssimativamente al baricentro geometrico dell'edificio, sono:

33T 483481,55 E - 4529458,72 N.



DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO - INTERVENTI PROPOSTI

L'edificio ad oggi si presenta totalmente in disuso, con evidenti carenze sul profilo strutturale, tecnologico, funzionale e impiantistico .

Adeguamento strutturale

Al fine di poter redigere un progetto di adeguamento strutturale e impiantistico dello stesso il Comune di Avellino ha provveduto a eseguire una campagna di indagini geologiche di studio del suolo in prossimità dell'edificio oggetto d'intervento.

I progettisti al fine ricostruire la storia dell'edificio dal punto di vista strutturale hanno effettuato la ricerca della documentazione progettuale originaria (grafici, relazioni di calcolo, contabilità dei lavori) che ha dato esito positivo in quanto sono stati trovati tutti i documenti progettuali originari, architettonici e strutturali depositati nell'archivio dell'IACP di Avellino.

I diversi sopralluoghi effettuati hanno complessivamente consentito di individuare con attendibilità lo schema resistente della struttura nonché i carichi permanenti e variabili cui essa è soggetta.

L'edificio oggetto di verifica si compone di un unico corpo di fabbrica in cemento armato progettato alla fine degli anni '70.

Come dichiarato nel collaudo statico e nel rispetto degli artt. 4-6-7 della L. 5.11.71 n°1086 e dei chiarimenti riportati nella circolare n° 11951 del 14/2/1974 del Ministero dei LL.PP., il progetto non fu depositato al Genio Civile di Avellino ma solo all'IACP. Le ricerche effettuate presso l'archivio dell'IACP di Avellino hanno consentito il ritrovamento degli elaborati progettuali originari; in particolare sono stati rinvenuti gli elaborati architettonici e strutturali, la relazione a struttura ultimata e gli atti di collaudo.

Sia il progetto architettonico che quello strutturale, a firma dell'ing. F. Palma, furono elaborati nel 1977.

I lavori, ultimati e collaudati nel 1980 come si evince dalla relazione a strutture ultimate dell'ing. F. Palma (che fu anche il direttore dei lavori) e dal collaudo statico (redatto dall'Ing. R. Cerrato), furono eseguiti dall'impresa Sig. Giovanni Palma - via Piave 99 - Avellino.

L'edificio non ha subito nel tempo modifiche sostanziali dal punto di vista strutturale e non ha subito danni in seguito al sisma del 23 Novembre 1980.

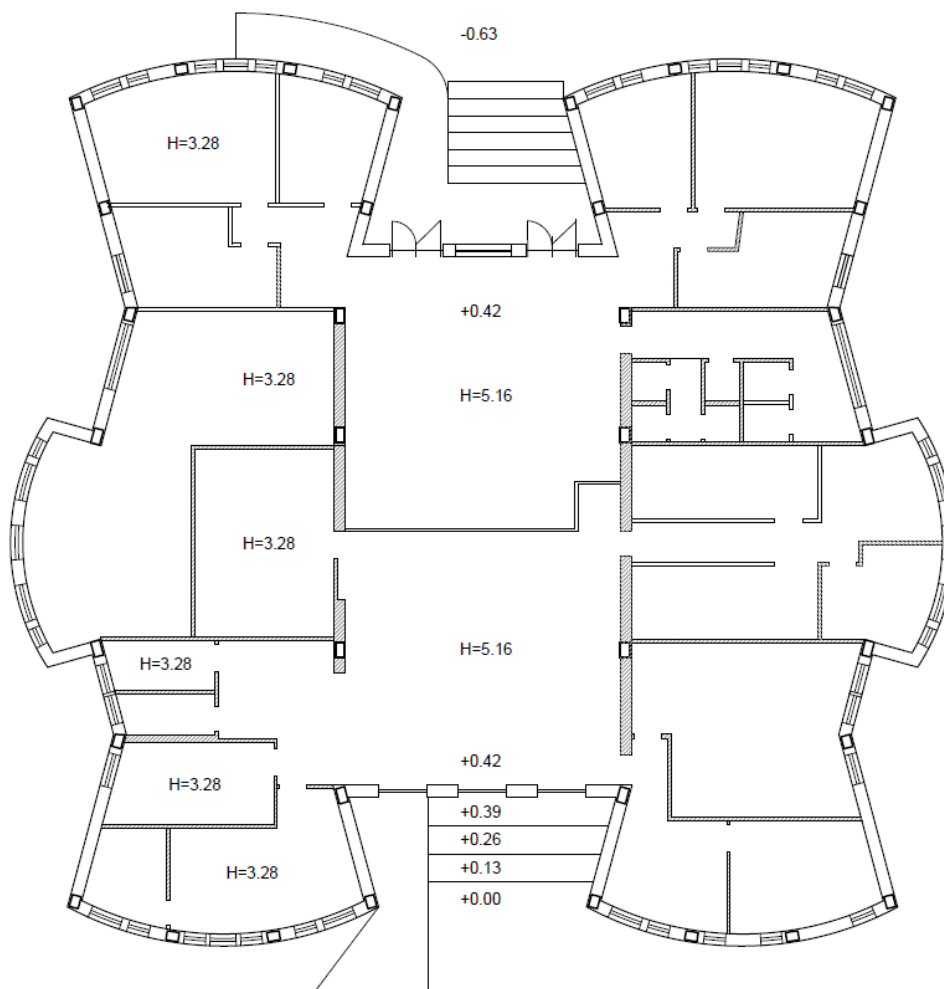
L'edificio si presenta composto da un'unica unità strutturale con una forma in pianta alquanto regolare, inscrivibile in un rettangolo di dimensioni 28,90 x 30,78 m.

L'edificio scolastico, ex caserma dei Vigili Urbani, si compone di un unico piano fuori terra di altezza variabile, pari rispettivamente circa 5,20 m in corrispondenza della triso centrale e circa 3,30 m nelle restanti parti. Un piccolo locale interrato a cui si accede dall'esterno mediante delle scale posto a nord ovest rispetto alla pianta del fabbricato ospita gli impianti.

La copertura è costituita da più falde inclinate che si intersecano tra loro a formare un disegno geometrico molto complesso.

L'edificio è accessibile da due ingressi, di cui quello principale è posto sul lato nord.

Si riporta di seguito una pianta dello stato di fatto dell'edificio.



Dopo una prima fase conoscitiva della geometria della struttura e di recupero della documentazione di progetto esistente si è provveduto a effettuare una campagna di **prove in sito** per raggiungere un “**LC2 - Conoscenza Adeguata**” che consente di poter adottare un “Fattore di Confidenza FC = 1,20” nei calcoli di verifica di vulnerabilità della struttura esistente.

Tale elaborazioni hanno evidenziato un basso indice di vulnerabilità e ai fini dell'adeguamento sono stati valutati più tecniche, in funzione dell'economicità del costo e della facilità di messa in esecuzione .

Alla fine è stato scelto il ringrosso degli elementi portanti travi e pilastri esistenti in modo da sopperire alle carenze strutturali che l'edificio oggi presenta nei confronti delle NTC2008 (Norme tecniche delle costruzioni) che descrivono puntualmente quali siano i risultati da raggiungere per ottenere l'adeguamento strutturale in funzione della vita nominale e della classe d'uso dell'edificio.

Inoltre dalle indagini conoscitive e dai sopralluoghi effettuati si è appurato che l'edificio risultava avere delle fondazioni isolate su plinti e su dadi di calcestruzzo.

Allora per rendere conforme alle NTC2008 la fondazione si è provveduto a calcolare una nuova fondazione a **platea continua** dello spessore di 40cm che ingloberà tutti i plinti e i dadi di calcestruzzo unendoli in un'unica fondazione.

Alla base del progetto di adeguamento è stata definita la **classe d'uso**, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, in presenza di azioni sismiche, è stabilita come nella tabella seguente:

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso *III* o in Classe d'uso *IV*, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso *IV*. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”, e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

cui corrispondono i seguenti coefficienti:

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

Se $V_R \leq 35$ anni si pone comunque $V_R = 35$ anni.

Nel caso specifico, trattandosi di una ex Caserma dei Vigili Urbani, si è fatto riferimento ad “Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale” con Vita Nominale - $VN \geq 50$ anni, il cui uso prevede “Costruzioni con funzioni pubbliche e strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità” cui corrisponde:

- **“Classe d'uso IV - $C_U = 2$ ”**, pertanto il “Periodo di riferimento per l'azione sismica V_R ” vale:

$$V_R = V_N * C_U = 50 * 2 = \mathbf{100 \text{ anni}}$$
 (eq. 2.4.1 NTC 08)

Adeguamento impiantistico

Si riassumono in forma sintetica gli interventi previsti circa gli impianti della struttura. La relazione tecnica impiantistica darà insieme alla parte grafica calcoli e coordinamento dei sistemi di protezione.

1) Climatizzazione.

Per la struttura in questione è prevista la realizzazione di un impianto di climatizzazione alimentato ad energia elettrica. Attualmente l'impianto di climatizzazione risulta costituito da condizionatori singoli per ciascun ambiente.

Le macchine centralizzate necessarie per il nuovo impianto saranno ubicate all'esterno della struttura.

L'impegno nominale di potenza previsto è di 40 kW a 380 V.

Il relativo progetto esecutivo è oggetto di elaborati specifici facenti parte del presente progetto.

2) Impianto di terra.

L'impianto di terra a servizio della struttura sarà rifatto totalmente, sarà di tipo misto e costituito da spandenti a croce di acciaio zincato lunghi 2 mt disposti in pozzetti ispezionabili interconnessi con corda di rame nuda. L'impianto esistente sarà

abbandonato. Le caratteristiche del nuovo impianto sono riportate nell'elaborato grafico relativo e dimensionato nella relazione impiantistica.

3) Impianto elettrico.

La fornitura di energia elettrica potenzialmente prevista per la struttura in causa in b. t. con sistema TT per l'attività in causa è di 70 kW complessivi a 380 V di cui 40 a servizio del solo impianto di climatizzazione.

La fornitura in causa sarà alimentata dal sistema di misura dell'ente elettrico esistente in prossimità del cancello carrabile di accesso al lotto, se del caso potenziato al nuovo valore di potenza richiesto.

Dal quadro in questione si dipartiranno i sottoquadri di alimentazione di porzioni di piano o di utenze specifiche, il tutto come da grafici dedicati.

4) Impianto di illuminazione esterna.

L'impianto di illuminazione esterna esistente sarà adeguato.

5) Impianto elimina code.

All'interno della struttura sarà realizzato un impianto di tale tipo teso a disciplinare l'accesso ai servizi sociali che la struttura dovrà erogare.

6) Impianto telefonico e rete LAN.

Sarà realizzato impianto telefonico a centralino con 3 linee esterne (ampliabile a 9) e utenze interne di 8 (ampliabile a 24). Saranno previste postazioni telefoniche in tutti i posti di lavoro complete di apparecchio.

Sarà realizzata una rete Dati per tutta struttura col compito di ottimizzare anche l'utilizzo di apparecchiature che possono essere messe in comune per più postazioni lavorative.

7) Impianto di videoproiezione.

Per la sala multimediale sarà realizzato impianto fisso a soffitto di videoproiezione e postazione a leggio per oratore con relativo impianto sonoro a servizio anche di almeno 5 microfoni per postazione da tavolo per docenti. Saranno previsti anche almeno 2 microfoni wireless per interventi da platea e almeno 2 bacchette laser. L'impianto deve prevedere la possibilità di registrazione di quanto viene proiettato.

8) Impianto televisivo.

L'area di attesa prevista sul lato nord est nonché la sala multimediale e gli uffici direzionali saranno dotati (7) di presa televisiva predisposta anche per l'utilizzo con l'antenna parabolica. Sarà prevista la possibilità di immettere i canali televisivi sull'impianto di videoproiezione della sala multimediale. Le antenne televisive e paraboliche dovranno essere collegate all'impianto di terra direttamente alla piastrina equipotenziale del quadro generale di piano terra.

9) Impianto di videosorveglianza.

La struttura in causa è dotata di impianto di videosorveglianza esterna che sarà adeguato me riutilizzato.

10) Impianto videocitofonico di accesso.

L'accesso sia pedonale che carrabile alla struttura sarà assoggettato a controllo video citofonico ed i relativi cancelli dovranno essere comandati separatamente. Le chiusure dovranno essere automatiche per cui il cancello carrabile dovrà essere motorizzato ed automatizzato.

11) Impianto di rilevazione ed allarme incendi

Nella struttura in causa sarà realizzato l'impianto di rilevazione ed allarme incendio.

La rilevazione sarà eseguita con rilevatori di fumo (anche nei controsoffitti ove necessario).

L'impianto di allarme ottico-acustico sarà ad attivazione sia manuale che automatica e predisposto per la trasmissione dell'allarme anche in remoto. Sarà prevista anche un'alimentazione elettrica di riserva per una garanzia totale di continuità anche in emergenza (UPS).

12) Impianti idrici di carico e scarico della struttura.

Allo stato la struttura dispone sia di allaccio alla rete idrica comunale di carico che alla rete fognaria di smaltimento. In ogni caso essendo previsto il rifacimento di tali servizi nella struttura saranno conservati i punti di allaccio agli impianti di carico e scarico esistenti.

In particolare tutte le tubazioni di carico saranno del tipo in polietilene multistrato da 12 mm all'interno della struttura ed in PEAD FI 32 Pn 25 se esterne alla stessa, mentre le

tubazioni delle acque nere saranno internamente in PVC serie pesante FI 100 internamente e FI 160 esternamente della stessa qualità.

Efficientamento energetico

Ai fini dell'efficientamento energetico in accordo con D.Lgs. 192/2005, L.90/2013, D.Lgs. 28/2011 e DM26/6/2015, si è provveduto a progettare i seguenti interventi:

- **Impianto fotovoltaico** da 15,12kW da installare sulla falda esposta a Sud.
- Garantire l'ACS (Acqua calda sanitaria) con sistemi a **scaldacqua a pompa di calore** con accumulo da 80litri ognuno.
- Effettuare il **cappotto termico** delle pareti verso l'esterno mediante la realizzazione di una controparete interna composta da lana minerale dello spessore di 7cm e un doppio pannello in cartongesso avente anche funzione di barriera a vapore.
- Il **massetto di calpestio** sarà realizzato con sughero tostato e cemento .
- Sono stati previsti **l'isolamento dei solai** all'intradosso mediante l'utilizzo di polistirene espanso sinterizzato dello spessore di 6cm.
- Gli **infissi** verso l'esterno sono in pvc a sei camere con telaio da mm 70 e Vetro Camera Selettivo 4S P2 44.2 P2/16/33.1 2B2 Basso Emissivo con GAS ARGON. (Testato secondo la DIN EN ISO 10077 rileva un valore Uf 1,3).
- È stato previsto anche **l'isolamento termo/acustico dei divisori** interni mediante l'utilizzo di pannelli in polistirene espanso sinterizzato dello spessore di 3cm (per lato) e pannello di cartongesso.

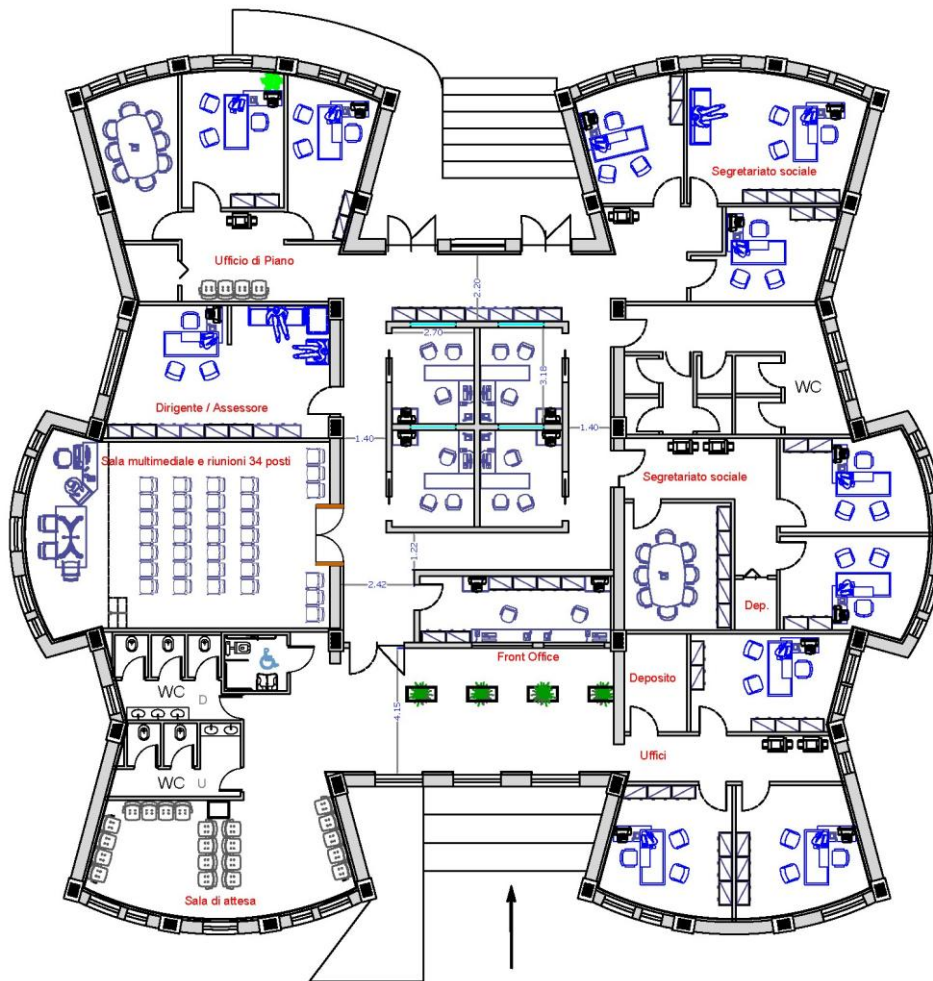
Lavori esterni

Al fine di dare completezza all'intervento sull'edificio si è provveduto a progettare i seguenti interventi esterni:

- Risanamento di tutti i frontalini ammalorato mediante asportazione del materiale fino ai ferri, pulizia degli stessi, trattamento e riprofilatura.
- Trattamento con antiruggine e successiva verniciatura delle ringhiere vicino alle rampe dei disabili e il loro adeguamento.
- Demolizione della pavimentazione delle scalinate e rampe di accesso all'edificio e successiva ripavimentazione .

- Realizzazione di un marciapiede al lato est del fabbricato, mediante posa di cordolo in cls e realizzazione di marciapiede con pavimentazione industriale in cls. Realizzazione di rampe di accesso al marciapiede.
- Smontaggio e rimontaggio con messa a quota del manto di copertura mediante il posizionamento di listelli in legno.
- Pitturazione esterna delle facciate dopo i lavori di adeguamento strutturale e di ripristino della muratura.

Si riporta di seguito una pianta dell'edificio a seguito dei lavori da eseguire.



TEMPI DI ESECUZIONE DEI LAVORI

La necessità di effettuare dei lavori di adeguamento strutturale, tecnologico, funzionale e impiantistico dell'edificio ha determinato un aumento dei tempi previsti per l'esecuzione dei lavori che sono stati stimati in **420 giorni** lavorativi e consecutivi.

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO

a1	Lavori, compreso oneri sicurezza		€ 1 075 000,00
		Incidenza della Manodopera	€ 412 886,74
		Oneri per la sicurezza	€ 36 483,32
A	TOTALE LAVORI		€ 1 075 000,00
b1	lavori in economia e/o oneri smaltimento , accantonamento per maggiori oneri compreso IVA		€ 94 300,00
b2	rilievi, accertamenti e indagini		€ 2 501,00
b3	allacciamenti e ripristini pubblici servizi e Enti gestori		€ 10 000,00
b4	Imprevisti	5% (A+b1)	€ 58 465,00
b5	Spese tecniche e generali onnicomprensive		€ 155 315,00
b6	Spese per gara (contributo Autorità di vigilanza, pubblicità)		€ 11 072,50
b7	Spese per accertamenti di laboratorio	0,5%(A+b1)	€ 5 846,50
b10	IVA su lavori	10%(A)	€ 107 500,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 445 000,00

TOTALE GENERALE

€ 1 520 000,00