

STUDIO TECNICO ING. MARCO MARZONI

n°A350 Albo professionale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo
Via Giuseppe Speranza, 49 - 63900 FERMO - Tel./Fax 0734622241 - Mob. 3403316740
C.F. MRZMRC77C08D542X - P.I. 01874240441 - E-mail marzonima@libero.it

Comune di Fermo

Provincia di Fermo

OGGETTO: **PROGETTO ESECUTIVO**
RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO MONTE PACINI PER
CENTRO DISABILITA' - 2° STRALCIO
(OPERE STRUTTURALI DEL FABBRICATO EX CASA COLONICA
- DETERMINAZIONE DEL 09-05-2016 N.184)

COMMITTENTE: COMUNE DI FERMO - SETTORE LAVORI PUBBLICI
Via Mazzini n.4 - 63900 Fermo (FM)

ELABORATI

- Relazione Descrittiva - Tecnico - Illustrativa

ELABORATO

1

DATA

05/06/2016

SCALA

Il Progettista:

Ing. Marco Marzoni

Il committente:

Comune di Fermo

COMUNE DI FERMO - DETERMINAZIONE n.184 del 09/05/2016

Ing. Marco Marzoni

Via Giuseppe Speranza n°49

63900 FERMO

Tel. e Fax 0734.622241

P.I. 01874240441

C.F. MRZ MRC 77C 08D 542X

N°A350 Ordine degli Ingegneri di Fermo

EMAIL marzonima@libero.it

Oggetto : PROGETTO ESECUTIVO
Riqualificazione del Complesso Monte Pacini per centro disabilita' - 2° stralcio
(opere strutturali del fabbricato ex casa colonica)
Determinazione n.184 del 09-05-2016

Committente: COMUNE DI FERMO - SETTORE LAVORI PUBBLICI
Via Mazzini n°4 - 63900 Fermo (FM)

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Fermo, lì 5 Giugno 2016.

Il tecnico
Ing. Marco Marzoni

PREMESSA

Lo scrivente Ingegnere,

- visto l'incarico conferitomi dal Comune di Fermo, Settore "Lavori pubblici, ambiente ed urbanistica (Dirigente Dott. Geol. Alessandro Paccapelo, Resp. del Proc. Ing. Mauro Fortuna)", con Determinazione n.184 del 09/05/2016 (CUP F64H14000930004);
- visto che l'oggetto dell'incarico è la redazione di un progetto esecutivo inerente la riqualficazione del Complesso Monte Pacini per centro disabilita' – 2^ stralcio (opere strutturali del fabbricato ex casa colonica), censito al catasto fabbricati nel foglio n°54 particella n°22;
- visto che detto manufatto in passato è stato censito dal Comune di Fermo come fabbricato in zona agricola con Scheda n. E2/36(A);
- visto che il richiedente ha titolo per la richiesta di interventi edilizi ai sensi dell'art 19 comma 1 del Regolamento Edilizio Comunale, in quanto proprietario;

relaziona quanto segue.

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il fabbricato in oggetto ricade in zona omogenea "AGR_3" dove per l'intervento in progetto, vigono le seguenti disposizioni:

➤ **Legge Regionale n°13/90**

- Art. 15 comma 4 – Censimento di fabbricati rurali. Edifici di valore storico e architettonico
(Cfr. Scheda n. E2/36(A) del Comune di Fermo).

➤ **Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. adeguate al P.P.A.R.**

- Art. 56 – AREE AGRICOLE PREVALENTEMENTE COMPROMESSE SOTTO IL PROFILO PAESISTICO-AMBIENTALE
"intendendo quel territorio che ha perso le caratteristiche peculiari del paesaggio agrario e consente interventi che permettono la "Riqualficazione del sistema ambientale nelle aree agricole" tramite la realizzazione di strutture aperte per lo svago ed il tempo libero.
- Art. 57 – EDIFICI EXTRAURBANI DI VALORE STORICO - ARCHITETTONICO PARZIALMENTE COMPROMESSI
catalogandoli tra gli edifici rurali costruiti prima dell'anno 1950 con stato di conservazione che rende problematico un completo recupero delle caratteristiche di maggior interesse.

➤ **Legge Regionale n°22 del 8 Ottobre 2009 e Delibera C.C. n.113 del 27/11/2009**

INQUADRAMENTO CATASTALE

- Catasto fabbricati foglio 54 particella 22

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'incarico riguarda la riqualificazione per centro disabilità di uno degli edifici compreso all'interno del Complesso Monte Pacini, costituito da edifici cresciuti nel tempo per rispondere alle esigenze di accoglienza sociale con particolare attenzione alle problematiche di persone con disabilità sia fisica che mentale, proprietà comunale ubicata in Contrada Molini di Tenna.

Il Complesso è ubicato in collina nelle immediate vicinanze dell'abitato della frazione ed è costituito da un ampio terreno agricolo rispondente alle particelle n. 21 e 22 del Foglio catastale n.54, in particolare sulla particella n.22 sono concentrati gli edifici formati da una vecchia casa colonica a cui erano associati due annessi costituiti da un forno coperto, probabilmente coevo alla casa, un manufatto edilizio comprendente quattro ricoveri per animali domestici ed un ripostiglio per attrezzi agricoli. Al complesso edilizio di recente è stato aggiunto un edificio porticato ad un solo piano con servizi più idonei alle attività socio-ricreative-didattiche che attualmente vi si svolgono. Il pianoro (part. n.22) dove sono insediati gli edifici del Complesso è raggiungibile dall'abitato di contrada Molini mediante strada brecciata in pendenza. L'area a sud, abbastanza pianeggiante e sistemata a giardino con essenze arboree e piante opportunamente studiate e localizzate, si trova al centro di un terreno che nella zona nord-est è lievemente sopraelevato. Un terrapieno delimita e contiene il terreno agricolo circostante come si evince dalla planimetria catastale, da quella con le curve di livello e dalla vista aerea riportate nella Tav. n.2.

Il fabbricato oggetto di intervento, è il vecchio edificio tipologicamente riferibile ad una casa colonica (attualmente con destinazione "residenziale permanente" Cfr. Scheda n. E2/36(A) del Comune di Fermo), originariamente atta ad ospitare una numerosa famiglia di agricoltori, si presenta compatto e a pianta rettangolare, misura 15,05 x 9 m, è disposto su due piani oltre al sottotetto non abitabile, ha una facciata di m 6,08 alla linea di gronda sul lato sud mentre il prospetto nord, seguendo l'andamento inclinato del terreno, ha un'altezza variabile da m 6,94 ad ovest a m 6,24 ad est (cfr. Tav. n.5).

Le aperture rispettano sui lati nord, est ed ovest quelle tipiche della casa colonica che originariamente aveva le stalle al PT e la residenza al P1°. Il prospetto sud presenta al PT aperture ed ingressi che si sono modificate nel tempo per rispondere ad esigenze socio-ricreative e assistenziali delle comunità succedutesi. Anche l'interno ha subito cambiamenti che hanno completamente modificato la tipologia

originaria, mantenendo soltanto il collegamento verticale costituito da scale strette e scoscese poste a stretto contatto con l'ingresso principale (cfr. Tav. n.3,4,5).

Attualmente l'edificio viene utilizzato solo nell'ala est del PT e come deposito di mobili e materiale vario in tutti gli altri locali della casa.

La riqualficazione intende rendere l'edificio funzionale all'accoglienza di disabili fisici e mentali impegnati in varie attività tra cui quelle didattiche e ricreative oggetto di progetti educativi, oltre che attività di somministrazione alimentare funzionale all'azienda agricola e alle sue produttività. Le richieste impartite dal responsabile del procedimento e ulteriormente specificate dal dirigente del Centro Montessori sono state di creare spazi all'interno della casa adatti ad ospitare "fattorie didattiche" con spazi di accoglienza per le diverse attività rivolte all'agricoltura, all'allevamento di animali domestici, ad attività di ristorazione con prodotti coltivati o di produzione locale. Gli spazi ricavati dovranno anche rispondere alla offerta di un turismo sociale rivolto anche alle famiglie degli assistiti e al volontariato partecipante alle attività previste dal progetto messo in opera.

Prima di entrare nel merito delle ultime scelte progettuali effettuate va premesso che il presente progetto esecutivo segue quello preliminare e definitivo, risponde quindi a quanto concordato con i responsabili dell'Amministrazione Comunale (opere strutturali del fabbricato ex casa colonica, il cui valore d'opera è pari all'importo indicato nel quadro economico allegato al presente progetto) ed in particolare con quanto formalmente richiesto nella determinazione n.184 del 09-05-2016, non comprende quindi i lavori relativi alle opere integrative a quelle del presente progetto (le opere integrative sono solo parzialmente accennate nella presente relazione, elencate nel Computo metrico delle opere integrative approvato nel progetto preliminare e definitivo, ma saranno indispensabili in futuro per il completamento dell'opera) non è quindi prevista la realizzazione e posa in opera di impianti né di finiture (intonacati, pavimenti, rivestimenti, ecc.); l'intervento di cui alla presente relazione è quindi limitato a quanto indicato nel quadro economico (cfr. Elaborato n.13) e nel computo metrico (cfr. Elaborato n.11).

Inoltre, si precisa che con lettera del 5 febbraio 2014 prot. N. 4475 l'ex Dirigente LL.PP. e Ambiente, Ing. Piero Moriconi, inoltrava formale richiesta di adeguare il progetto preliminare presentato il 06.10.2013 limitando l'intervento al "solo fabbricato esistente" costituito dalla ex casa colonica dall'inizio unico oggetto dell'intervento di riqualficazione per centro disabilita'. La variante del progetto preliminare e definitivo del 29/12/2014, quindi, nel riconfermare le primarie scelte progettuali

distributive, aveva consistentemente limitato la proposta di eliminare il maggior numero possibile di barriere architettoniche (prima proposta di progetto), base della filosofia della iniziali scelte, prevedendo di conseguenza, come collegamento verticale l'installazione di un ascensore e di una scala (volumetria ottenuta dal "piano casa" di cui alla legge regionale n°22 del 8 Ottobre 2009 e ss.mm.ii.), creando ambienti funzionalmente accessibili.

La filosofia progettuale e le scelte architettoniche di riqualificazione degli spazi

Alla base della filosofia della proposta progettuale c'è la volontà di:

- 1) Eliminare il maggior numero possibile di barriere architettoniche e creare ambienti funzionalmente accessibili;
- 2) Intervenire sull'intero edificio con soluzioni rispondenti ad esigenze di efficienza energetica con l'utilizzo di tecniche e materiali idonei;
- 3) Rispettare nell'ambito delle possibilità tecniche-strutturali e nell'uso dei materiali le caratteristiche architettoniche dell'edificio esistente.

- 1) Per rendere tutti gli ambienti del fabbricato completamente privi di barriere architettoniche si è previsto di portare il pavimento del PT tutto alla quota 0,00 eliminando i dislivelli attualmente presenti tra una stanza e l'altra così da avere alla stessa quota, sul lato sud, anche gli spazi pavimentati esterni. Sul lato nord il salto di quota presente (nel punto più alto pari a circa m 1,04) creatosi tra il pavimento del PT e l'esterno è stato risolto con la creazione di una doppia rampa larga m 1,20 con pendenza a norma ed utile anche ai fornitori dei prodotti utilizzati nell'attigua cucina (cfr. Tav. n.6,7).

Il collegamento verticale che, con il posizionamento a norma dei nuovi solai dovrà superare l'altezza di m 3,06 , sarà risolto con l'edificazione di un ampliamento del fabbricato esistente, avente struttura portante in c.a. a setti (torre ascensore) e telaio in travi e pilastri (vano scala) tutto realizzato su fondazioni profonde su pali trivellati in c.a. collegati in testa da travi in c.a. e interposta platea in c.a., tra cui sarà compreso un ascensore da realizzarsi sul medesimo lato nord dove è attualmente posizionata la superfetazione aggettante. La cabina ascensore sarà collocata all'interno di una torre a base rettangolare di m 3,36 x m. 1,85 per un totale di mq 6,22 con un'altezza variabile alla linea di gronda da m 7,32 a m 7,43 , edificata addossata al prospetto nord della ex casa colonica (cfr. Tav. n.6,7). La torre sarà costruita con setto in c.a. e parzialmente (per la sola parte compresa tra il setto

ed il fabbricato esistente) con tamponatura esterna in muratura, tutto esternamente intonacato, mentre la copertura verrà realizzata in c.a. a padiglione con manto terminale in coppi. All'interno dello stesso ampliamento si propone la realizzazione di un collegamento pedonale, obbligatorio in presenza del servizio meccanizzato, tamponato esternamente in muratura (cfr. Tav. n.9) e costituito da una scala in c.a. a due solette rampanti, con rampe di 18 alzate di cm 17 e 17 pedate da cm 30 (escluse le due pedate del pianerottolo), progettata sul lato nord della casa all'interno di un volume tecnico utile di mq 15,82 per complessivi mq 18,93 . Tale scala, ubicata nel sopra descritto volume tecnico, ospiterà nella parte sottostante un locale tecnico di mq 2,65 per l'alloggiamento della caldaia (cfr. Tav. n.6), costituirà il collegamento pedonale col P1° senza compromettere lo spazio utile dei due piani che saranno così completamente destinati al PT alle funzioni di attività didattica e/o sale di somministrazione (per un numero massimo di 40 posti tavola, come previsto nel documento "Requisiti igienico edilizi relativi ad alcune tipologie di attività in materia di alimenti e bevande ASUR Marche Area Vasta n.4 di Fermo") mentre al P1° al pernottamento.

La volontà della committenza di creare ambienti funzionalmente accessibili e rispondenti alle esigenze della "fattoria didattica" e/o sale di somministrazione giustifica la scelta architettonica di creare al PT due ampi locali, rispettivamente di mq 31,38 "Locale 1" a sud e mq 31,43 "Locale 2" ad est, collegati solo con aperture sulla muratura di spina, dove poter svolgere le attività operative e didattiche programmate e/o somministrazione alimenti, funzionali all'azienda agricola e alle sue produttività, destinando invece i locali ad ovest a cucina mq 16,48, dispensa mq 5,44 , antibagno/spogliatoio mq 4,80 e bagno disabili mq 4,24 (cfr. Tav. n.6).

Sulla parete nord della stanza centrale sono previsti i servizi igienici del PT con un antibagno di mq 4,64 e bagno disabili di mq 4,32 .

Nel locale grande ad est ("Locale 2") si trova la porta di accesso al percorso pedonale e meccanizzato di collegamento con il P1° (cfr. Tav. n.6).

Al P1° sono state ricavate tre stanze per gli avventori ed una per il personale raggiungibili tramite un soggiorno (per i mq di ciascun locale cfr. Tav. n.6) che ricorda la cucina delle case di campagna ricavata nella stanza in cui si trovava originariamente. In questo spazio è stata posizionata anche la scala retrattile che permette l'accesso al piano sottotetto che verrà destinato soltanto come ripostiglio. I due bagni (totali mq 9,60) con antibagno annesso (mq 3,34) del P1° sono stati progettati nel lato in cui si trovano ora, in cui risulta compreso anche il locale ripostiglio mq 2,22 .

2) L'efficienza energetica è ottenuta con l'applicazione delle seguenti soluzioni differenziando gli interventi sull'edificio esistente dal nuovo.

Sull'involucro della casa vecchia, nel rispetto delle previsioni del restauro conservativo, si prevede di:

- isolare la copertura con l'utilizzo di pannelli isolanti;
- isolare il solaio del PT e P1° con pannelli in polistirene **;
- isolare le pareti verticali con l'applicazione di un intonaco isolante di cm 5 (tipo diathonite) quasi a formare un "cappotto interno" **;
- installare un impianto alimentato da fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico a servizio della porzione di ampliamento secondo la formula $P = 1/K * S$ dove $S = mq$ in pianta del solo ampliamento) nel rispetto della normativa vigente (art.11 D.lgs 28/2011) in copertura al fabbricato esistente (**);
- realizzazione di impianto di riscaldamento con pannelli radianti a pavimento **.

Sull'involucro del nuovo edificio si prevede di:

- isolare il solaio del PT con l'utilizzo di pannelli di polistirene **;
- isolare la copertura con la formazione del solaio tetto (porzione vano ascensore) e pannelli isolante (porzione vano scala).

Sull'intero edificio l'efficienza energetica prevede di:

- impiego sui serramenti esterni di infissi in legno naturale e vetro bassoemissivo con intercapedine di gas argon **;
- quanto al condizionamento si è pensato di non inserire alcun impianto di climatizzazione estiva affidandoci all'elevata inerzia termica della muratura dell'edificio esistente, al buon isolamento della parte nuova e la possibilità di una adeguata ventilazione trasversale prodotta dalle aperture previste.

3) Il rispetto delle caratteristiche architettoniche della vecchia casa colonica è dimostrato dal:

- ricreare al PT ampi locali assimilabili agli spazi delle stalle e cantine tipici delle case coloniche;
- creare come accesso ai locali del P1° una stanza ubicata nello spazio che occupava originariamente la cucina della casa colonica;

- mantenere, compatibilmente con la distribuzione interna degli spazi, la forma e dimensione delle aperture e riproporre nei nuovi infissi l'uso degli sportelloni interni per l'oscuramento **;
- restaurare la muratura "faccia a vista" della muratura esterna della casa, ripristinare la copertura col manto in coppi di recupero, restaurare e riproporre gli elementi stilistici quali i marcapiani, i cornicioni e le colombaie;
- realizzare in muratura intonacata il nuovo volume tecnico e la torre dell'ascensore in maniera che non venga compromessa l'essenza tipologica della ex casa colonica e sia chiaramente evidente il nuovo intervento.

** non oggetto del presente progetto ma previsto nel progetto preliminare e definitivo per il completamento dell'opera.

Le scelte architettoniche

Nel rispetto delle soluzioni distributive interne si è deciso di mantenere le aperture esistenti sostituendo gli infissi (**) con serramenti esterni in legno naturale con vetro termico e controportello interno per l'oscuramento. I portoni d'ingresso (**) sono previsti in legno naturale con ante in vetro termico antisfondamento che contribuiscano ad integrare l'illuminazione degli ambienti interni. Per motivi di sicurezza si propone di munire anche i portoni di sportelloni (**) interni nelle superfici vetrate.

Il prospetto principale a sud formalmente non subisce variazioni mantenendo le dimensioni delle aperture (salvo la parziale chiusura di un portone per realizzare una finestra e la parziale apertura di una finestra per realizzare un portone; cfr. Tav. n.5,7), l'imposta e la forma del cornicione, i marcapiano e persino le otto colombaie posizionate ai lati delle finestre. Al PT le finestre saranno munite di inferriate (**) sia per motivi di sicurezza che per risolvere l'altezza non a norma del parapetto. Al P1° le aperture saranno dotate di una ringhiera (**) alta cm 18 per avere un affaccio interno di m 1,00 come prevede la normativa.

Il prospetto ovest non subisce variazioni formali nella casa vecchia salvo il tamponamento delle due aperture del sottotetto che tuttavia in tal modo manterrà leggibile il loro originario aspetto prospettico. La muratura sarà oggetto di un restauro conservativo della parete a "faccia a vista" e sulle finestre verranno sostituiti i serramenti interni (**). La variazione prospettica è consequenziale alla aggiunta

della torre dell'ascensore arretrata di m 7,10 verso est e edificata in muratura intonacata con tetto a padiglione in coppi.

Il prospetto est mantiene formalmente inalterata la facciata della casa vecchia ma subirà un avanzamento di m 3,36 a nord per l'aggiunta del volume tecnico la cui copertura sarà un prolungamento della falda della casa vecchia con lieve incremento di altezza della corrispondente porzione di falda per permettere di raggiungere all'interno dell'ampliamento un'altezza utile interna idonea. L'avanzamento avrà una struttura in c.a. tamponata da muratura intonacata per non compromettere l'immagine della casa vecchia e dichiarare apertamente l'ultimo intervento. In copertura è previsto l'utilizzo di coppi di recupero con l'accortezza di utilizzarli in superficie sopra lo strato di coppi nuovi.

La proposta progettuale ha apportato modifiche più sostanziali al prospetto nord dove la falda del tetto che copre il volume tecnico si estende lungo la porzione est della facciata, fino al raggiungimento della torre dell'ascensore per una lunghezza di m 6,11 e proseguendo la falda del fabbricato esistente fino alla altezza di m 5,46-5,79 alla linea di gronda (la campata est di copertura in corrispondenza della falda a nord avrà una quota delle travi lievemente superiore rispetto alle rimanenti - cfr. Tav. n.6,7 - per il raggiungimento della quota di gronda dell'ampliamento tale da consentire un'altezza utile interna idonea). Anche questa parete sarà intonacata, essa avrà tre finestre (**) ad altezze differenti e, al PT, un portone d'ingresso (**) con una piccola rampa che permette l'accesso esterno indipendente ai collegamenti verticali. Della casa vecchia rimarrà a vista solo un tratto di m 7,09 di parete a "faccia a vista" che sarà oggetto di un restauro conservativo (cfr. Tav. n.5,7) che prevede lievi modifiche delle dimensioni delle finestre e la demolizione della tamponatura per la realizzazione del portone (**) di accesso preesistente nel vecchio organismo edilizio.

Le altezze interne del fabbricato esistente risulteranno al piano terra pari a m 2,80 all'intradosso del tavolato e m 2,54 all'intradosso della trave (altezza minima), al piano primo pari a m 2,89 all'intradosso del tavolato e m 2,65 all'intradosso della trave (altezza minima), ed al piano sottotetto la minima pari a m 0,13 e la massima pari a m 1,87 , mentre nell'ampliamento si prevedono al piano terra un'altezza pari a m 2,80 ed al piano primo sempre all'intradosso del tavolato la minima pari a m 2,22 e la massima pari a m 3,22 .

Inoltre, per consentire l'accesso al tetto dal piano sottotetto, si prevede la realizzazione di un'apertura (cfr. Tav. n.6,7,9) sulla falda nord di copertura in corrispondenza della campata centrale, e l'installazione di dispositivi di sicurezza (cfr. Tav. n.10 D) a norma UNI EN 795.

Infine, negli elaborati grafici allegati vengono indicati i volumi esistenti suddivisi per ciascun piano ed il corrispondente volume realizzabile con piano casa (cfr. Tav. n.3,4), i volumi di progetto oltre che le tabelle delle superfici e dei requisiti illuminotecnici di ciascun vano (cfr. Tav. n.6). Nel rispetto degli standard richiesti per una corretta aereo/illuminazione naturale (D.M. 5 Luglio 1975), si chiede deroga ai requisiti illuminotecnici poiché la modifica delle aperture non risulta compatibile con la conservazione delle caratteristiche ambientali del manufatto (art. 79 comma 6 del Regolamento Edilizio Comunale di Fermo), mentre per insufficienza di areazione naturale del locale cucina al PT si prevede la ventilazione forzata.

** non oggetto del presente progetto ma previsto nel progetto preliminare e definitivo per il completamento dell'opera.

Gli interventi strutturali

Il restauro conservativo dell'edificio esistente prevede:

- il consolidamento delle fondazioni esistenti (in muratura continua) con la realizzazione dell'allargamento fondale mediante la formazione di travi in c.a. opportunamente collegate alla fondazione esistente mediante travi passanti in c.a. (cfr. Tav. n.8,10 A);
- la creazione di una nuova fondazione per le nuove murature di spina realizzata con trave in c.a. collegata alle travi in c.a. adiacenti (cfr. Tav. n.8,10 A);
- la realizzazione del solaio del PT, su base in magrone armato, con casseri a perdere tipo "igloo" e soprastante soletta a in c.a. armata con rete elettrosaldata (cfr. Tav. n.8);
- il locale consolidamento murario in corrispondenza delle nicchie esistenti mediante riempimento con mattone pieno ammorsato sul perimetro (cfr. Tav. n.8,9);
- la realizzazione di cerchiature metalliche mediante profilati metallici tipo HEA sul contorno di alcune aperture da ancorare alla muratura mediante perfori armati (cfr. Tav. n.8,9,10 B);
- la realizzazione di una porzione di murature di spina con blocchi forati portanti antisismici con cordolatura sommitale e di piano in c.a. (cfr. Tav. n.8,9);

- la realizzazione del solaio del P1° con nuove travi in legno lamellare sormontate da tavolato a queste chiodato e soletta in c.a. (con interposto isolante tra tavolato e soletta) ancorata alle travi mediante connettori metallici (cfr. Tav. n.9,10 B);
- la realizzazione di cordolatura perimetrale (solai P1°, Sottotetto e Copertura) in profilati metallici solidarizzati alla muratura mediante perfori armati (cfr. Tav. n.9,10 B);
- l'apposizione di catene metalliche, quelle del solaio del piano primo solidarizzate internamente alla cordolatura metallica mediante saldatura ed alla cordolatura in c.a. mediante annegamento nel getto di cls mentre esternamente tutte con capochiave metallico, quelle del solaio del sottotetto solidarizzate internamente alla cordolatura metallica mediante bullonatura mentre esternamente tramite perfori armati di ancoraggio sul muro perimetrale fino alla prossimità del paramento esterno senza danneggiarne l'integrità (cfr. Tav. n.9,10 B);
- la realizzazione del solaio del sottotetto con nuove travi in legno lamellare sormontate da doppio tavolato incrociato a queste chiodato (cfr. Tav. n.9,10 B);
- la realizzazione delle falde di copertura con nuove travi in legno lamellare sormontate da tavolato, cordolatura perimetrale in profilato metallico e perfori armati di ancoraggio al muro perimetrale (si precisa che la campata est di copertura in corrispondenza della falda a nord avrà una quota delle travi lievemente superiore rispetto alle rimanenti (cfr. Tav. n.6,7) per il raggiungimento della quota di gronda dell'ampliamento tale da consentire un'altezza utile interna idonea);
- interventi di ripristino delle porzioni murarie lesionate mediante "scuci e cucì", mentre in quelle con scarsa presenza di malta tramite ristilatura dei giunti.

La costruzione del nuovo corpo di fabbrica (volume tecnico), strutturalmente giuntato dal fabbricato esistente, prevede:

- la realizzazione di nuove fondazioni profonde su pali trivellati in c.a. collegati in testa da travi in c.a. e interposta platea in c.a.;
- la struttura fuori terra sarà realizzata mediante telaio in c.a. (travi e pilastri), vano ascensore in setto di c.a. con copertura sommitale mediante soletta in c.a., vano scala con solette rampanti in c.a. e solaio P1° in latero-cemento, copertura con travi in legno lamellare e tavolato ancorate a travi perimetrali in c.a.;

- la muratura di tamponamento del volume tecnico sarà esternamente in blocchi forati di laterizio tipo poroton e internamente da tavella in laterizio.

Infine si prevede la realizzazione di un nuovo marciapiede lungo il perimetro esterno dei due corpi di fabbrica, da realizzare mediante posa di cls magro e soprastante soletta in c.a.; a tal proposito si precisa che ad eccezione dei marciapiedi tutta la superficie del lotto recintato sarà a verde permeabile.