



COMUNE di GALLICANO nel LAZIO
Provincia di Roma

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

RECUPERO DEI LOCALI AL PIANO SEMINTERRATO DELLE
SCUOLE ELEMENTARE E MATERNA, DA DESTINARE
RISPETTIVAMENTE A LUDOTECA E A STRUTTURA SOCIO
ASSISTENZIALE

RG

RELAZIONE GENERALE

DATA

OTTOBRE 2016

Committente: Amministrazione Comunale

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Enrico Bonuccelli

Progettista incaricato: Arch. Doriana Proietti

RELAZIONE GENERALE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO PER I LAVORI DI

“RECUPERO DEI LOCALI AL PIANO SEMINTERRATO DELLE SCUOLE

**ELEMENTARE E MATERNA, DA DESTINARE RISPETTIVAMENTE A LUDOTECA E
A STRUTTURA SOCIO ASSISTENZIALE”**

in attuazione degli obiettivi e delle finalità della D.G.R. n. 528 del 11.11.2011.

PREMESSA

L'intervento previsto nel presente progetto è finalizzato al recupero del patrimonio edilizio esistente per l'attivazione di servizi sociali nel Lazio, Il recupero, attraverso interventi di ristrutturazione edilizia di cui al D.P.R. 380/2001 art. 3 comma 1 lett. d), interesserà parte dei locali di proprietà comunale, posti al piano seminterrato degli edifici scolastici della scuola elementare e della scuola materna. I plessi sono localizzati nel centro urbano del Comune di Galliciano nel Lazio, su viale Aldo Moro e sono censiti al Catasto Fabbricati al Foglio 19, Particella 940.

Il progetto esecutivo di cui la presente relazione è parte integrante, definisce compiutamente l'intervento da realizzare, nel pieno rispetto del progetto definitivo approvato e finanziato nonché degli obiettivi e delle finalità della D.G.R. n. 528 del 11.11.2011.

Nel tempo intercorso dall'approvazione del progetto definitivo ad oggi, sono state effettuate sull'edificio destinato a scuola materna, verifiche, indagini, rilievi e ricerche ad esito delle quali si è reso necessario apportare una revisione ai criteri utilizzati per le scelte progettuali ai fini del conseguimento dei prescritti **livelli di sicurezza e qualitativi**.

In particolare per l'edificio che dovrà ospitare la struttura socio assistenziale - Gruppo appartamento, si prevede la demolizione parziale del corpo di fabbrica esistente e la ricostruzione di una nuova struttura perfettamente rispondente alle normative antisismica vigente. La soluzione progettuale adottata corrisponde al recupero attuato attraverso un intervento di ristrutturazione edilizia di cui al D.P.R.

380/2001 art. 3 comma 1 lett. d) tra cui è ricompresa la “demolizione e ricostruzione”.

Il presente progetto definitivo/esecutivo, nel suo complesso, rispetta le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato e finanziato.

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Ludoteca:

L'immobile da adibire a ludoteca comunale è situato nel piano seminterrato del corpo di fabbrica che ospita la scuola elementare comunale. Esso è costituito da un unico ambiente rettangolare, attualmente destinato ad autorimessa per il servizio scuolabus, con accesso diretto dal piazzale sul retro dell'edificio scolastico. È interrato su un unico lato, ed è costituito da una struttura intelaiata in cemento armato, privo di tamponature, divisioni interne e finiture, tranne che per un corpo scala chiuso, di collegamento con la soprastante scuola elementare.

La struttura portante è costituita da pilastri e travi in calcestruzzo armato realizzate in opera, il solaio di copertura è del tipo misto in latero-cemento. Il piano di calpestio è costituito dal vespaio di riempimento tra le travi della fondazione.

Struttura socio assistenziale – Gruppo appartamento

La struttura socio-assistenziale, avrà la stessa ubicazione prevista nel progetto definitivo approvato, ossia presso l'attuale Teatro ubicato al piano seminterrato della scuola materna.

Il manufatto principale si sviluppa parzialmente per due piani di cui uno fuori terra ed è stato realizzato nei primi anni '80 con successivi ampliamenti.

La struttura portante è in cemento armato gettato in opera, con elementi strutturali, pilastri e travi e solai in latero-cemento.

I rilievi, le verifiche e le indagini effettuate sul plesso della scuola materna hanno evidenziato che le strutture portanti dell'immobile non rispondono alle prescrizioni vigenti antisismiche.

Le prove eseguite in loco su gli elementi strutturali (pilastri, travi, solai) hanno dato modo di accertare una scarsissima qualità dei materiali e deficitaria.

Considerato che il livello di prestazione sismica prescritto per gli immobili pubblici con analoga destinazione d'uso è raggiungibile con interventi di "adeguamento sismico delle strutture", e che il ricorso a opere di consolidamento fisico – meccanico della struttura portante esistente implica notevoli costi, risulta più vantaggioso ricorrere a opere di demolizione e ricostruzione ex novo delle strutture.

SOLUZIONI ADOTTATE IN RELAZIONE AI BISOGNI DA SODDISFARE

Le finalità del progetto restano inalterate e sono quelle di recuperare il patrimonio edilizio esistente, per l'attivazione di servizi sociali.

In particolare si prevede la realizzazione di una **LUDOTECA** nel piano seminterrato del corpo di fabbrica che ai piani rialzati ospita la scuola elementare comunale. Le soluzioni progettuali prescelte mirano essenzialmente ad ottenere un nuovo organismo edilizio, spazio polifunzionale dove svolgere attività ludico-ricreative, educative e culturali, sia individuali che di gruppo destinato ai ragazzi, ed articolato per fasce di età. Lo scopo è quello di favorire la socializzazione, l'integrazione multiculturale e la libertà di scelta dei minori.

La realizzazione di un nuovo **GRUPPO APPARTAMENTO** mira ad ampliare il servizio offerto da una struttura esistente, recentemente realizzata dal Comune di Galliciano nel Lazio con finanziamento della Regione Lazio – L.R. 5/2006 art. 15, c 29 DGR 499/06 Allegato B.

PREVISIONI URBANISTICHE

PRG Vigente : - ZONA F - ATTREZZATURE

PRG Adottato: - ZONA F - SOTTOZONA F1 - ATTREZZATURE E SERVIZI PUBBLICI

PTPR Regione Lazio:

- Tavola A Foglio 375 – Paesaggio degli insediamenti urbani.
- Tavola B Foglio 375 – Beni Paesaggistici: m) Aree di interesse archeologico già individuate – beni lineari con fascia di rispetto - Art 13 co. 3 lett. a) LR 24/98.

SCELTE PROGETTUALI

Ludoteca

Al fine di ospitare la ludoteca comunale, secondo le prescrizioni riportate al comma 3 dell'art. 2 della L.R. Lazio n. 18 del 11/07/2002 riguardante "Tutela del gioco infantile e disciplina delle ludoteche", la distribuzione dello spazio interno verrà così articolata:

- un ingresso;
- Stanza 1 - area di accoglienza/attesa;
- Stanza 2 e Stanza 3 destinati a laboratorio e area giochi (sala eventi);
- due magazzino;
- servizi igienici per i bambini divisi per sesso;
- servizi igienici per adulti e disabile.

Il prospetto principale sarà caratterizzato da ampie superfici vetrate, che permettono di illuminare al meglio gli ambienti.

La ludoteca avrà una superficie lorda di circa 288,00 mq. Considerando lo standard minimo di 4,00 mq per utente indicato dalla norma regionale sopra menzionata, si ipotizza l'utilizzo del servizio da parte di circa 60 bambini divisi per fasce di età.

Struttura socio assistenziale – Gruppo appartamento

La tipologia di riferimento del progetto è il *gruppo appartamento*, di cui all'articolo 6, comma 1, lettera b) della L.R. 41/2003, destinato ad accogliere fino a sei minori anche di sesso ed età diversi, anche disabili, oltre agli operatori necessari all'azione

specifica di sostegno e di recupero, ed è organizzato in maniera da prevedere l'attiva partecipazione degli ospiti alla gestione dei servizi.

La distribuzione funzionale interna è così articolata:

- un ingresso principale;
- un soggiorno – pranzo – spazio comune;
- un vano per gli operatori e l'accoglienza/attesa con annesso servizio igienico;
- una cucina con annesso locale dispensa;
- tre camere da letto;
- due blocchi di servizi igienici divisi per sesso e un servizio igienico per diversamente abili;
- un ripostiglio lavanderia;

I vani destinati alle attività collettive ed individuali diurne del gruppo appartamento sono molto ampi e luminosi e favoriscono la socializzazione tra gli ospiti della struttura.

La cucina è accessibile da un ingresso secondario in maniera tale da evitare interferenze con le attività diurne. La zona notte è costituita da tre camere idonee ad ospitare sei individui. Il blocco dei bagni suddivisi per sesso, sono accessibili anche ai disabili.

DISPONIBILITÀ DELLE AREE E PUBBLICI SERVIZI

Gli immobili da recuperare sono di proprietà comunale. L'ingresso agli immobili oggetto di intervento è ubicato in prossimità del plesso scolastico e vi si accede da una strada chiusa con accesso su via Aldo Moro, principale arteria di collegamento tra il nucleo storico e la parte nuova dell'abitato urbano. La suddetta via termina in un ampio spazio occupato in parte da un parcheggio pubblico.

Le opere di urbanizzazione primaria, quali fognature, acquedotto e pubblica illuminazione, sono ubicate in prossimità dell'area, e dalla stessa facilmente

raggiungibili. La realizzazione dell'intervento previsto non interferisce con l'utilizzo e la manutenzione delle opere, servizi ed impianti esistenti.

DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE

Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche del progetto, si specifica quanto segue:

1. Oltre al rispetto delle norme igienico-sanitarie vigenti e del regolamento edilizio, l'intervento sarà realizzato in conformità di quanto previsto dal D.Lgs 192/2005 in materia di rendimento energetico dell'edilizia, del DM 37/2008 per quanto riguarda la sicurezza degli impianti e di quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.
2. I servizi igienici saranno realizzati con le caratteristiche previste dalle norme per l'edilizia scolastica per la ludoteca e dalle norme per l'edilizia residenziale pubblica per la realizzazione del gruppo appartamento.
3. Le scelte progettuali tengono conto delle prescrizioni dettate dalla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche. Sia la Ludoteca che l'appartamento saranno dotati del requisito di accessibilità, ai sensi del D.M.LL.PP. 14 giugno 1989 n. 236 e cioè saranno caratterizzati dalla possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere gli edifici e le singole unità ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire degli spazi e delle attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia.;
4. Sono previste opere e lavorazioni che incidono sulle strutture e la statica del fabbricato, è bensì prevista la demolizione di parte della struttura esistente della scuola materna e la realizzazione di una struttura portante nuova in c.a.
5. Gli interventi da attuare non interferiscono con il paesaggio, l'ambiente e immobili di interesse storico, artistico ed archeologico e non richiedono espropri.

6. Il presente progetto prevede misure atte a favorire risparmi energetici. Si prevede la posa in opera di corpi illuminanti ad alto rendimento e sistemi per il risparmio dell'acqua, come l'uso di sciacquoni a flusso ridotto e rubinetti con limitatori di getto. Inoltre per quanto riguarda la parte impiantistica, si prevede l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, posizionate sulle coperture. Verrà installato un impianto fotovoltaico in grado di garantire una produzione di energia elettrica pari a circa 10 Kwp di potenza, dimensionato in modo tale da poter essere integrato fino a raddoppiare la potenza installata. Due distinti sistemi centralizzati a pompa di calore, provvederanno sia al riscaldamento che al raffrescamento autonomo degli ambienti.
7. Non sussistono interferenze con reti aeree e sotterranee.
8. Particolare attenzione è stata rivolta verso l'utilizzo di materiali non tossici e rispondenti ai principi della bioarchitettura.

Le lavorazioni previste sono così riassunte dettagliatamente come segue:

LUDOTECA

Fornitura e posa in opera di impianto Fotovoltaico

- Realizzazione di una caldana composta da calce e pozzolana di circa 5 cm di spessore piano terra **[TAV. A03]**;
- Fornitura e posa in opera di barriera (costituita da fogli di polietilene spessore di 0,4 mm, posati a secco con sovrapposizioni di 5 cm sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo 8 cm risvoltati sulle pareti verticali per 10 cm) **[TAV. A03]**;
- Opere di protezione termica sulla superficie controterra mediante posa in opera posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso (XPS) densità 33-35 kg/m³, conducibilità termica = 0,035 W/m²K spessore 3 cm **[TAV. A02 - TAV. A03]**;
- Realizzazione di massetto di cls s. cm 10 armato con rete Ø 6 passo 10x10 cm **[TAV. A03]**;
- Realizzazione delle tamponature esterne (PARAMENTO ESTERNO IN Muratura di blocchi forati in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 150 - 180 kg per m³ di argilla espansa, a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 30 cm - PARAMENTO INTERNO Tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120 Pannelli fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. dello spessore finito di

105 mm, costituita da un pannello per ogni lato dello spessore di 15 mm con interposto un pannello di lana di vetro spess. 40 mm) **[TAV. A02 - TAV. A03];**

- Realizzazione di tramezzature divisorie (Tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120 Pannelli fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. dello spessore finito di 125 mm, costituita da due pannelli per ogni lato dello spessore di 125 mm) **[TAV. A02 - TAV. A03];**
- Impianto elettrico, completo di Quadro elettrico generale, canalizzazioni, cavi, apparecchi di comando, prese e corpi illuminanti, compreso altresì l'impianto di scarico a terra **[TAV. A05 - RS 01];**
- Impianto idrico-sanitario (Allacci apparecchi igienico-sanitario, a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni per distribuzione di acqua fredda e calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico, comprese le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono altresì compresi la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie.) La presente categoria ricomprende la realizzazione delle linee di adduzione e scarico nonché l'installazione di Fornitura e posa in opera di STAZIONE DI SOLLEVAMENTO, adatta per l'impiego gravoso in presenza di liquidi biologici carichi, fognari costituita da: n. 1 VASCA IN POLIETILENE rotostampato di alta qualità per la raccolta di acque di scarico bianche e nere, da 400 litri, predisposti per l'installazione di due elettropompa, completa fornita di n. 2 elettropompe trituranti e quadro elettrico di comando) **[TAV. A04];**
- Realizzazione di intonaci interni (Premiscelato in leganti speciali con base di grassello di calce, costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura, tirato in piano e fratazzato, applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con uno strato di malta fine, lisciato con frattazzo metallico) - Al fine di evitare collassi fragili e prematuri e la possibile espulsione sotto l'azione della Fa delle tamponature si prevede l'inserimento di leggere reti da intonaco sui due lati della muratura, collegate tra loro ed alle strutture circostanti a distanza non superiore a 500 mm sia in direzione orizzontale sia in direzione verticale, oppure l'inserimento di elementi di armatura orizzontale nei letti di malta, a distanza non superiore a 500 mm, così come prescritto dalla CIRCOLARE 2 febbraio 2009 , n. 617 Istruzioni per l'applicazione delle MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. C7.3.6.3 Verifiche degli elementi non strutturali e degli impianti. **[TAV. A02 - TAV. A03];**
- Realizzazione di intonaci esterni (Intonaco civile con malta di calce idrata e pozzolana formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza) **[TAV. A02 - TAV. A03];**
- Realizzazione pavimenti (In piastrelle di ceramica Monocottura pasta rossa: 20 x 20 cm con grado di resistenza allo scivolo **R10** nei locali adibiti a servizio igienico e nei restanti vani con piastrelle di ceramica Monocottura pasta bianca: 45 x 45 cm con grado di resistenza allo scivolo **R9**) **[TAV. A02 - TAV. A03];**
- Fornitura e posa di zoccolino battiscopa (in ceramica prima scelta monocottura, dimensioni 7,5 x 30÷32,5 cm di pasta bianca), soglie, copertine in pietra e realizzazione rivestimenti pareti interne (piastrelle di ceramica Monocottura in pasta bianca: a tinta unita 20x20 cm smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico) **[TAV. A02 - TAV. A03 TAV. A04];**

- Fornitura e posa in opera di box bagni così composti: pareti divisorie di altezza pari a cm 210, realizzate in laminato stratificato HPL di spessore 14 mm, bordi smussati ed angoli arrotondati. Montate tramite profili in alluminio anodizzato (lega T 60/60), nei quali vengono collocate le battute che includono sia le guarnizioni antiurto che le cerniere. Un piedino regolabile in altezza, blocca i moduli divisorii al pavimento, sospingendoli da esso di 200 mm ed è ricoperto da un carter in materiale plastico di forma cilindrica. Lungo il perimetro superiore un profilo in alluminio chiamato "catena", fissato ai montanti, provvede al collegamento della struttura. Sono comprese altresì porte del tipo a compasso L 700, apertura esterna, fornita di dispositivo libero/occupato e apertura di emergenza; **[TAV. A02 - TAV. A03 TAV. A04]**;
- Realizzazione di controsoffitti (con pannelli di fibre minerali componibili 60x60 cm, decorati, spess. 15-17 mm, ignifughi di classe 1, appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciata composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria sovrastante ad una distanza non maggiore di cm 60 tramite pendinatura regolabile) **[TAV. A02 - TAV. A03]**;
- Fornitura e posa in opera di bussole interne **[TAV. A02 - TAV. A03]**;
- Fornitura e posa in opera di infissi esterni (in PVC rigido antiurtizzato ad elevata resilienza, rispondente alle norme UNI e alle direttive UEATC - ICITE, con spessore minimo dei profilati 70 mm, inclusi vetrocamera 4/12/4 mm, ferramenta, guarnizioni, rinforzi metallici e sigillatura. Completi di: vetrocamera $U_g < 1,9 \text{ W/ m}^2\text{K}$ (per tutti gli altri tipi di vetro riferirsi ai prezzi del capitolo L «Vetri e materiali traslucidi»); controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere. Prestazioni: permeabilità all'aria classe 3 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 8A (norma UNI EN 12208), resistenza al carico del vento classe 3 (norma UNI EN 12210) e secondo norma UNI 7524; trasmittanza termica del serramento nel suo complesso (telaio e vetratura): $2 = U_w = 2,4 \text{ Wm}^2\text{K}$: (minimo da contabilizzare $1,50 \text{ m}^2$: serramenti finestre e portafinestre a due e un battente) ***Trasmittanza termica complessiva dell'infisso prescritta per zona climatica D $2,00 \text{ W/ m}^2\text{K}$*** **[TAV. A02 - TAV. A03]**;
- Tinteggiature interne di soffitti (a tempera) e Pareti (lavabile) ;
- Tinteggiature esterne (da realizzarsi attraverso la preparazione della superficie con una mano di Primer Silossanico diluito in volume al 30-100% con acqua e successiva stesura di idropittura a base di resine acril-silossaniche a matrice mista organico-minerale, aventi elevate proprietà idrofughe) **[TAV. A02]**;
- Impianto di riscaldamento e raffrescamento (Tipo Sistema a pompa di calore tipo "VRF CITY MULTI serie SMALL Y" con sistema di refrigerante a due tubi, che permette la transizione del sistema dal raffreddamento al riscaldamento e viceversa, garantendo che un elevato livello di comfort sia mantenuto in tutte le zone, così composto: N. 1 UNITA ESTERNA da 22,4 KW Tipo" MITSUB.PUHY-P200YKB-A1 TH U.E. R410 " N. 5 UNITA INTERNE Tipo" MITSUB. VRF UI PKFY-P 40 VMB -ER2" N. 4 GIUNTO Tipo" MITSUB.CMY-Y102SS-G2 SMALL Y MHA" N. 5 COMANDO REMOTO Tipo" "MITSUB. PAR-32MAA-J" N. 1 KIT Tipo" MITSUB.FULL AVV.1S SMALL Y Sono ricomprese nella presente voce ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finite e funzionante a perfetta regola d'arte" **[TAV. A04]**;
- Sulla copertura dell'immobile che ospiterà la nuova Ludoteca verrà installato un nuovo impianto fotovoltaico. Dal sopralluogo non sono state riscontrate ombre che potrebbero impedire il massimo rendimento del sistema. Per descrizione dell'impianto, dei moduli fotovoltaici e di tutti i componenti necessari per corretto funzionamento dell'impianto si rimanda alla **TAV. A06-RS 02** e alla relazione specialistica predisposta.

STRUTTURA SOCIO ASSISTENZIALE – GRUPPO APPARTAMENTO

Scavi demolizioni rimozioni rinterri

- Come indicato in premessa, Il progetto prevede la demolizione di parte del presso che ospita la scuola materna, pertanto la presente categoria di lavoro ricomprende l'insieme dei lavori necessari a liberare l'area su cui edificare la nuova struttura. Ricadono nel presente corpo d'opera gli interventi indicati nella **[TAV. B02 - TAV. B03 – ALLEGATO E AL PSC Piano delle demolizioni]** ANTEOPERAM - RIMOZIONI DEMOLIZIONI SCAVI, più specificatamente così riassunti:
 - Rimozione degli impianti termico, idrico-sanitario, elettrico, delle porte interne, degli infissi esterni e dei controsoffitti;
 - Demolizione delle tamponature esterne dei tramezzi divisorii, del pavimento, del massetto, e del vespaio; demolizione dei rivestimenti;
 - RIMOZIONI IN COPERTURA, rimozione impermeabilizzazione, massetti, bocchettoni e pluviali;
 - Demolizioni dei solai delle strutture in cemento armato in elevazione (travi, solette e pilastri)
 - Demolizione parziale di pavimentazione, eventuali cordoli e plinti in c.a per realizzazione fondazioni nuova struttura;
 - Scavi a sezione obbligata per ospitare opere in fondazione e per la costruzione di un nuovo muro di sostegno;
 - **Carico, trasporto a discarica** dei materiali di risulta provenienti da rimozioni, demolizioni e scavi, compreso gli oneri di smaltimento;
- Realizzazione di pali di fondazione (realizzata mediante pali trivellati gettati in opera, diametro pari a 600 mm, eseguito con trivelle a rotazione, armati e gettati in opera con conglomerato cementizio Rck 250, di lunghezza fino a m 8,00) **[TAV. B.S 01 E SEGUENTI];**
- Realizzazione di struttura portante in c.a (costituita in fondazione da plinti, travi di collegamento e in elevazione da pilastri, travi, solai piani in laterocemento e muro di sostegno. Le strutture di fondazione e in elevazione sono state dimensionate per un solo piano fuori terra) **[TAV. B.S 01 E SEGUENTI];**
- Fornitura e posa in opera di barriera (costituita da fogli di polietilene spessore di 0,4 mm, posati a secco con sovrapposizioni di 5 cm sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo 8 cm risvoltati sulle pareti verticali per 10 cm) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa di pannelli isolanti in polistirene alta densità s. cm 3 **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Realizzazione di massetto di cls s. cm 10 armato con rete Ø 6 passo 10x10 cm **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Opere di protezione termica Sull'intero perimetro del corpo di fabbrica è prevista la fornitura e posa di isolamento termico. Per quanto riguarda la superficie controterra e il solaio di copertura verrà posto in opera all'estradosso di coperture, mediante posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso (XPS) densità 33-35 kg/m³, conducibilità termica = 0,035 W/m²K spessore 3 cm; All'interno dell'intercapedine delle tamponature è previsto un isolamento termico in eseguito con pannelli rigidi di materiale isolante fissati alla parete: polistirene espanso di

densità pari a 33-35 kg/m³ resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819: spessore 5 cm
[TAV. B04 - TAV. B05];

- Realizzazione delle tamponature esterne (PARAMENTO ESTERNO IN Muratura di blocchi forati in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 150 - 180 kg per m³ di argilla espansa, a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 30 cm - PARAMENTO INTERNO Muratura di mattoni posti in foglio con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: con foratelle a dieci fori (8 x 25 x 25 cm): con malta bastarda) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Realizzazione di parapetto in muratura sulla copertura (Muratura di blocchi forati in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 150 - 180 kg per m³ di argilla espansa, a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 25 cm) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Realizzazione di tramezzature divisorie (in muratura di mattoni posti in foglio con malta: con mattoni a sei fori (8/10 x 14 x 28 cm): con malta idraulica) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Massetti di gretoni di pozzolana e calce idrata confezionata con 150 kg di calce per metro cubo di impasto, dati in opera coperture, terrazze, balconi, con formazione di pendenze) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Impermeabilizzazioni sulla copertura realizzata con doppio manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, armata con "non tessuto" di poliestere puro a filo continuo, flessibilità a freddo -20 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale: dello spessore di 3 mm a incrociare. Sono compresi i verticali con secondo strato con scaglie di ardesia **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa in opera di bocchettoni e tubi discendenti per il deflusso delle acque piovane dalla copertura **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa in opera pavimentazione sulla copertura a terrazza con piastrelle in cemento pressato, bugnate o scanalate, spessore 3 cm, poste in opera con malta di sabbia e 400 kg di cemento tipo 32.5 per 1,00 m³ di sabbia, e boiaccia, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: delle dimensioni di 25 x 25 cm: grigie **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Impianto elettrico, completo di Quadro elettrico generale, canalizzazioni, cavi, apparecchi di comando e corpi illuminanti, compreso altresì l'impianto di scarico a terra **[TAV. B06 – RS 01];**
- Impianto idrico-sanitario (Allacci apparecchi igienico-sanitario, a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni per distribuzione di acqua fredda e calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico, comprese le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono altresì compresi la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie.) La presente categoria ricomprende la realizzazione delle linee di adduzione e scarico nonché l'installazione di Fornitura e posa in opera di STAZIONE DI SOLLEVAMENTO, adatta per l'impiego gravoso in presenza di liquidi biologici carichi, fognari costituita da: n. 1 VASCA IN POLIETILENE rotostampato di alta qualità per la raccolta di acque di scarico bianche e nere, da 400

litri, predisposti per l'installazione di due elettropompa, completa fornita di n. 2 elettropompe trituranti e quadro elettrico di comando) **[TAV. B04 - TAV. B07];**

- Realizzazione di intonaci esterni (Intonaco civile con malta di calce idrata e pozzolana formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza). Al fine di evitare collassi fragili e prematuri e la possibile espulsione sotto l'azione della Fa delle tamponature si prevede l'inserimento di leggere reti da intonaco sui due lati della muratura, collegate tra loro ed alle strutture circostanti a distanza non superiore a 500 mm sia in direzione orizzontale sia in direzione verticale, oppure l'inserimento di elementi di armatura orizzontale nei letti di malta, a distanza non superiore a 500 mm, così come prescritto dalla CIRCOLARE 2 febbraio 2009 , n. 617 Istruzioni per l'applicazione delle MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. C7.3.6.3 Verifiche degli elementi non strutturali e degli impianti. **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Realizzazione di intonaci interni (Premiscelato in leganti speciali con base di grassello di calce, costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura, tirato in piano e fratazzato, applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con uno strato di malta fine, lisciato con frattazzo metallico) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Realizzazione pavimenti (In piastrelle di ceramica Monocottura pasta rossa: 20 x 20 cm nei locali adibiti a servizio igienico e nei restanti vani con piastrelle di ceramica Monocottura pasta bianca: 45 x 45 cm) **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa di zoccolino battiscopa (in ceramica prima scelta monocottura, dimensioni 7,5 x 30÷32,5 cm di pasta bianca), soglie, copertine in pietra e realizzazione rivestimenti pareti interne (piastrelle di ceramica Monocottura in pasta bianca: a tinta unita 20x20 cm smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico) **[TAV. B04 - TAV. B05 - TAV. A07];**
- Realizzazione di controsoffitti Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisorie, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa in opera di bussole interne **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Fornitura e posa in opera di infissi esterni (in PVC rigido antiurtizzato ad elevata resilienza, rispondente alle norme UNI e alle direttive UEATC - ICITE, con spessore minimo dei profilati 70 mm, inclusi vetrocamera 4/12/4 mm, ferramenta, guarnizioni, rinforzi metallici e sigillatura. Completi di: vetrocamera $U_g < 1,9 \text{ W/ m}^2\text{K}$ (per tutti gli altri tipi di vetro riferirsi ai prezzi del capitolo L «Vetri e materiali traslucidi»); controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere. Prestazioni: permeabilità all'aria classe 3 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 8A (norma UNI EN 12208), resistenza al carico del vento classe 3 (norma UNI EN 12210) e secondo norma UNI 7524; trasmittanza termica del serramento nel suo complesso (telaio e vetratura): $2= U_w = 2,4 \text{ Wm}^2\text{K}$: (minimo da contabilizzare 1,50 m²: serramenti finestre e portafinestre a due e un battente) ***Trasmittanza termica complessiva dell'infisso prescritta per zona climatica D 2,00 W/ m²K*** **[TAV. B04 - TAV. B05];**
- Tinteggiature interne di soffitti (a tempera) e Pareti (lavabile);
- Tinteggiature esterne (da realizzarsi attraverso la preparazione della superficie con una mano di Primer Silossanico diluito in volume al 30-100% con acqua e successiva stesura di idropittura a base

di resine acril-silossaniche a matrice mista organico-minerale, aventi elevate proprietà idrofughe)
[TAV. B04 - TAV. B05];

- Fornitura e posa in opera di Impianto di riscaldamento (Fornitura e posa in opera di caldaia murale a condensazione da installare all'interno, (Tipo CALDAIA RIELLO FAMILY A CONDENSAZIONE CAMERA STAGNA) con scambiatore di calore primario completamente realizzato in alluminio con accessibilità frontale alla camera di combustione con potenze da 30 kW. - Rapporto di modulazione 1:10 (potenza minima 2,8 kW) che permette alla caldaia di rispondere a tutte le richieste di calore - Circolatore modulante, basso consumo (IEE=0,20) - 3 Stelle in comfort sanitario secondo EN 13203 - Sistema di remotazione allarmi che permette la segnalazione in remoto dello stato di blocco della caldaia - Funzioni speciali Family: Tasto Benessere, Tasto Memory, Funzione Touch&Go, Riempimento impianto intelligente - Dima di montaggio, raccordi idraulici e cavo di alimentazione elettrica a corredo - Kit trasformazione a GPL (G31) a corredo per i modelli 3.5 - Sonda esterna di serie. Compreso altresì: · Kit fumi; · Canna fumaria; · Ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e funzionante Completano l'impianto la fornitura e posa in opera di colonne montanti, Collettori complanari con attacchi per tubo rame completi di ghiera e guarnizioni n. 94 radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emissione termica con delta T_i 500 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: Elemento radiante in alluminio interasse 800 mm 174W) **[TAV. B07];**

Gli elaborati grafici sono parte integrante della presente relazione ed illustrano con maggior dettaglio la localizzazione e la consistenza dell'intervento in oggetto.

OPERE E LAVORAZIONI NON RICOMPRESE NEL PROGETTO

Il presente progetto ricomprende tutte le opere e categorie di lavoro necessarie a dare l'intervento (ludoteca e gruppo appartamento) completo e funzionale. Sono escluse dal progetto e restano a carico dell'amministrazione committente gli allacci utenze (elettrica, telefonica, TV e trasmissione dati) e relativamente al gruppo appartamento:

- Opere e lavori di sistemazione dei fabbricati esistenti limitrofi al nuovo edificio (porzione di fabbricato parzialmente demolito e dell'edificio adiacente);
- Opere e lavori di ripristino dei percorsi e della messa in sicurezza delle aree di pertinenza (camminamenti, accessi) ed eliminazione interferenze.
- Opere e lavori di delimitazione e interdizione delle aree pertinenziali non accessibili.

CRITERI PREMIANTI IN CASO DI OEPV

Qualora l'amministrazione intenda procedere all'aggiudicazione dei lavori in oggetto con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuando il miglior rapporto qualità/prezzo, nella valutazione delle offerte dal punto di vista tecnico ed economico si voglia tener conto dei seguenti punti che migliorano il livello qualitativo e prestazionale dell'intervento:

1. Opere e lavorazioni non ricomprese nel progetto di cui al punto;
2. Opere e lavorazioni che possono favorire risparmi energetici, tra cui il potenziamento impianto fotovoltaico;
3. Opere, lavorazioni e forniture in grado di aumentare il pregio delle finiture (pavimenti rivestimenti infissi interni, etc) ;
4. Realizzazione di una struttura in grado di sostenere ulteriori piani fuori terra per non pregiudicarsi futuri ampliamenti;

IMPORTI DI PROGETTO E FONTI DI FINANZIAMENTO

L'importo totale del progetto è di € **700'000,00** così suddivisi:

- € 473 466,64 importo dei lavori a base d'asta ed € **26 532,08** per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;
- € 200 001,28 per somme a disposizione.

Tra le somme a disposizione alla voce "*Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura*" è accantonata la somma di € **10 458,46**, per lavori e forniture (termosifoni elettrici bagni ludoteca, forniture varie... e lavori in economia)

La stima dei lavori per gli interventi in oggetto è stata redatta in forma analitica, per categorie di lavoro, attraverso un computo metrico estimativo delle opere da realizzare.

Le opere sono state computate a corpo e misura. I prezzi unitari utilizzati sono stati estrapolati dalla "Tariffa dei prezzi Regione Lazio 2012 Regione Lazio" di cui alla

Deliberazione del 6 agosto 2012, n. 412. Per le opere non contemplate nel suddetto prezzario si è provveduto a redigere specifiche analisi prezzi.

Le lavorazioni rientrano tra le opere puntuali, tipo edifici civili o industriali, e debbono considerarsi appartenenti alla categoria generale **OG1** così come definita all'allegato A del DPR n. 207 del 05/10/2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.

Per la copertura finanziaria dell'intervento l'amministrazione comunale ha beneficiato di un finanziamento della Regione Lazio ai sensi della D.G.R. n. 528 del 11.11.2011, "Attività di recupero del patrimonio edilizio esistente per l'attivazione di servizi sociali nel Lazio", per l'importo di Euro 560 000,00, pari all' 80% del costo complessivo dell'intervento, mentre per i restanti Euro 140'000,00, pari al 20% dell'importo complessivo dell'intervento, si provvederà con fondi propri del bilancio comunale;

Nell'elaborazione del presente progetto esecutivo si è fatto riferimento alle prescrizioni contenute nell'art. 33 e seguenti del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

ELABORATI CHE COMPONGONO IL PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

a) **RG** relazione generale;

b) relazioni specialistiche (IMPIANTI);

- **RS 01**- Relazione impianto elettrico;
- **RS 02** – Relazione impianto fotovoltaico;

c) elaborati grafici:

- LUDOTECA (CORPO A):

- **TAV. A01** – RILIEVO QUOTATO, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- **TAV. A02** – POSTO-PERAM – OPERE MURARIE E FINITURE
- **TAV. A03** – DETTAGLI ESECUTIVI E ABACO INFISSI
- **TAV. A04** – DETTAGLI BAGNI, IMPIANTO TERMICO, IDRICO SANITARIO E FOGNARIO
- **TAV. A05** – IMPIANTO ELETTRICO E DETTAGLI
- **TAV. A06** – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- GRUPPO APPARTAMENTO (CORPO B):

- **TAV. B01** - RILIEVO ANTE – OPERAM E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- **TAV. B02** – ANTE - OPERAM , RIMOZIONI, DEMOLIZIONI E SCAVI
- **TAV. B03** – ANTE - OPERAM , DEMOLIZIONI STRUTTURE
- **TAV. B04** – POST- OPERAM PROGETTO ARCHITETTONICO

- **TAV. B05** – DETTAGLI ESECUTIVI E ABACO INFISSI
- **TAV. B06** – IMPIANTO ELETTRICO E DETTAGLI
- **TAV. B07** – DETTAGLI BAGNI, IMPIANTO TERMICO, IDRICO SANITARIO E FOGNARIO
- **TAV. B.S01** – PROGETTO STRUTTURALE
- **TAV. B.S02** – PROGETTO STRUTTURALE – TRAVI
- **TAV. B.S03** – PROGETTO STRUTTURALE – PILASTRI E PARETI
- **TAV. B.S04** – PROGETTO STRUTTURALE – PLINTI E PALI

d) calcoli esecutivi delle strutture:

- **RC 01** – DIAGRAMMA SPETTRI;
- **RC 02** – RAPPRESENTAZIONE GRAFICA;
- **RC 03** – RELAZIONE ACCETTABILITÀ;
- **RC 04** – RELAZIONE GEOTECNICA;
- **RC 05** – RELAZIONE ILLUSTRATIVA;
- **RC 06** – RELAZIONE SUI MATERIALI;
- **RC 07** – SCHEDA TECNICA – ALLEGATO B;
- **RC 08** – SCHEMI ILLUSTRATIVI;
- **RC 09** – RELAZIONE DI CALCOLO;

e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;

f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 con i seguenti allegati:

- **ALLEGATO "A"** - Diagramma di Gant
- **ALLEGATO "B"** – Analisi e valutazione dei rischi
- **ALLEGATO "C"** – Stima dei costi della sicurezza
- **ALLEGATO "D"** – Planimetrie di cantiere
- **ALLEGATO "E"** – Schema Piano delle Demolizioni
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

g) quadro di incidenza della manodopera

e) computo metrico estimativo

f) **QE** quadro economico;

g) **CPL** - Cronoprogramma dei lavori;

h) elenco dei prezzi unitari;

i) analisi prezzi;

l) capitolato speciale di appalto;

m) schema di contratto;

Galliciano nel Lazio 24/10/2016

Il Progettista