



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## PIANI URBANI INTEGRATI

# Poli Culturali, Civici e di Innovazione

Decreto - legge del Ministero dell'Interno del 6 novembre 2021, n. 152 art. 21  
(convertito, con modificazioni, in Legge 29 dicembre 2021, n. 233)

«Piani Urbani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2» del PNRR

CUP F93G22000030001 – euro 40.975.000

Comune di Vivaro Romano

ID 120

Importo € 450.000,00

Titolo Intervento:

"Polo Civico ex Scuola Materna Via dei Piani"

Livello di progettazione: PROGETTO DEFINITIVO

Tav. RE-FA

RELAZIONE DI FATTIBILITA'  
AMBIENTALE

File:

Città Metropolitana Roma Capitale

Dipartimento VII - "Attuazione del PNRR - Fondi Europei, Supporto ai Comuni  
per lo sviluppo economico - sociale, Formazione professionale:

Direttore del Dipartimento:

Dott. Stefano Carta

Data

09/10/2023

Responsabile unico del Procedimento:

Arch. Roberta Stecchiotti

Supporto al RUP:

Ing. Alessandro Testi

Rev.

00

Data:

\_\_/\_\_/\_\_

Rev.

00

Data:

\_\_/\_\_/\_\_

Rev.

00

Data:

\_\_/\_\_/\_\_

Progettista Responsabile:

Arch. Daniele Meddi

Progettisti:

Arch. Daniele Meddi  
Arch. Francesco Scialdone  
Ing. Pierluigi Capobianchi  
Ing. Vincenzo Salvatori

Rapp.:

1:100

Formato:

A1

Direzione Lavori:

Collaboratori:

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Coordinatore e Responsabile DNSH:

Altre collaborazioni:

**Comune di Vivaro Romano**

Polo civico ex scuola materna "Via dei Piani" – CUP F93G22000030001

**RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

**1 Premessa**

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell'articolo 27 comma 2 del D.P.R. 207 del 05/10/2010, Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163 del 12/04/2006, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» ed è parte integrante del progetto definitivo relativo di rifunionalizzazione di un immobile esistente con l'obiettivo di restituire alla comunità un manufatto altrimenti sottoutilizzato/inutilizzato, sito in via dei Piani, nel comune di Vivaro Romano (RM).

L'intervento in oggetto rientra nell'ambito dei Piani Urbani Integrati Poli Culturali, Civici e di Innovazione - Art. 5 della Convenzione tra la Città metropolitana di Roma Capitale e il Comune di VIVARO ROMANO per l'attuazione del progetto "POLO CIVICO EX SCUOLA MATERNA VIA DEI PIANI" di cui all'art. 21 del D.L. 152/2021 - M5C2 I2.2 - PNRR - Finanziato dall'Unione europea – Next GenerationEU" (NGEU) – CUP F93G22000030001 – CIG 989506846E.

Ai sensi dell'art. 6 comma 6 del D.Lgs. 152 del 14/04/2006, l'intervento non deve essere sottoposto a valutazione di assoggettabilità a VIA in quanto non rientra tra le opere elencate negli allegati II, II bis, IV parte seconda del D.Lgs. 152 del 14/04/2006.

Questo studio ha l'obiettivo di analizzare e determinare le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute delle persone coinvolte.

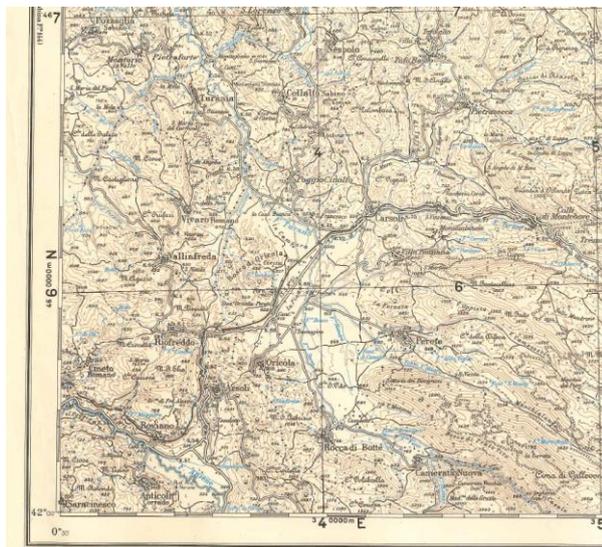
Inoltre, mira a riqualificare e migliorare la qualità dell'ambiente e del paesaggio nella zona interessata dall'intervento, prendendo in considerazione i risultati delle indagini tecniche, le caratteristiche dell'ambiente, sia durante la fase di cantiere che di esercizio, la natura delle attività e dei processi necessari per l'esecuzione dell'intervento e l'esistenza di eventuali vincoli sulle aree coinvolte.

Inoltre, lo studio di fattibilità ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per ottenere le autorizzazioni e le approvazioni ambientali richieste per l'intervento.

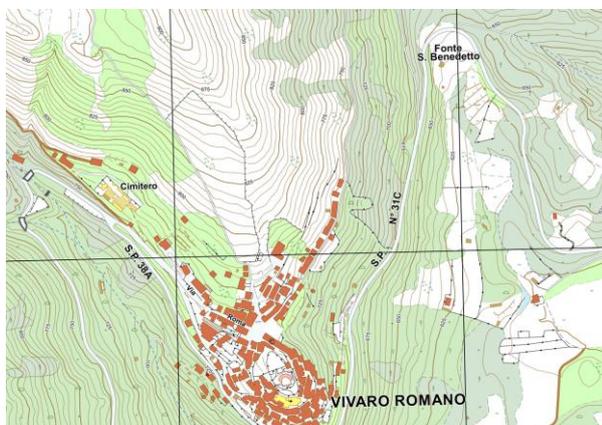
Ciò implica che saranno considerate le normative ambientali e le leggi vigenti al fine di ottenere le necessarie approvazioni per l'esecuzione del progetto.

## 2 Inquadramento vincolistico

Il sito di intervento è localizzato nella Regione Lazio in provincia di Roma, a ridosso del centro storico del Comune di Vivaro Romano, cartograficamente ricadente nel Foglio 145 III S-O (Tavoletta "Avezzano") della Carta d'Italia edita dall'IGM ed è compresa nella Sezione n°367053 della Carta Tecnica Regionale.



*Stralcio Carta d'Italia IGM – foglio 145 III S-O*



*Stralcio Carta Tecnica Regionale – elemento n° 367053 "Vivaro Romano"*

L'area di intervento, su cui è attualmente presente l'ex scuola materna "Via dei Piani", si colloca all'interno del centro abitato, in un contesto prevalentemente residenziale caratterizzato da lieve pendenza, con un'area esterna in parte pavimentata ed in parte a verde, il lotto è tutto recintato. Il lotto confina a sud-ovest con la strada comunale, a nord con un piccolo giardino pubblico, sui rimanenti due lati con proprietà private. L'area si caratterizza per una prevalente presenza di edilizia residenziale.

Allo stato attuale l'edificio, sottoutilizzato/inutilizzato, si articola su due livelli fuori terra ed un piano seminterrato, ed è costituito da una struttura portante in cemento armato. Le chiusure perimetrali sono state realizzate con tamponatura laterizia rifinita con intonaco civile.

L'accesso al fabbricato avviene da una strada secondaria adiacente a via Roma e a Piazza della Peschiera.



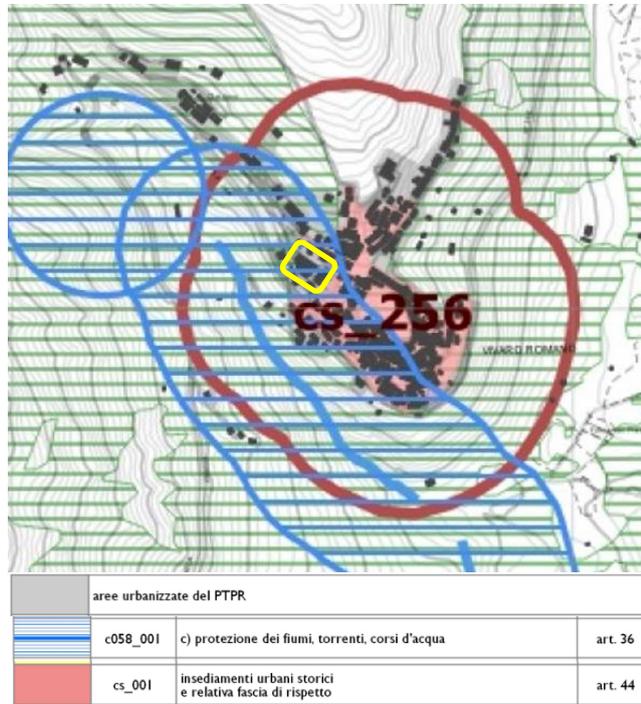
*Foto aerea con contestualizzazione dell'area di intervento*

L'area di intervento si trova a sud-ovest del centro storico di Vivaro Romano, a ridosso di via dei Piani, via Roma e piazza Peschiera ed urbanisticamente ricade nella Zona B – "Completamento" – regolamentata dalle Norme Tecniche di Attuazione, come da P.R.G. approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.2 del 24/01/1987.



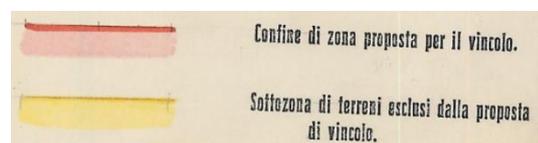
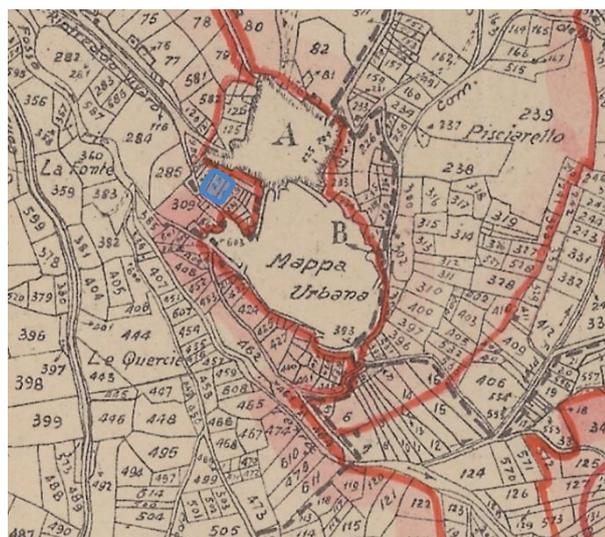
*Stralcio PRG vigente con evidenza area d'intervento*

Da una ricognizione dei vincoli è emerso che l'area è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lettere c) e dell'art. 136 del Codice dei Beni e del Paesaggio 42/2004, come di seguito evidenziato nello stralcio del PTPR regione Lazio e relativa legenda.



Stralcio PTPR – tab. B con evidenza area d'intervento

L'area oggetto di intervento è sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/23.



Il Comune di Vivaro Romano viene classificato sismico con D.M.LL.PP. del 01/04/1983 "Aggiornamento delle zone sismiche della regione Lazio", pubblicato con G.U. del 07/05/1983 n.124, ai sensi della legge 64/74.



**MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI**  
**DECRETO 1° aprile 1983.**  
**Aggiornamento delle zone sismiche della regione Lazio.**

**IL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI**  
**DI CONCERTO CON**  
**IL MINISTRO DELL'INTERNO**

Decreta:

**Art. 1.**

Sono dichiarate sismiche, ai sensi e per gli effetti della legge 2 febbraio 1974, n. 64, con il grado di sismicità  $S = 9$ , le zone della regione Lazio comprendenti l'intero territorio dei seguenti comuni:

Licenza  
Mandela  
Marano Equo  
Marcellina  
Marino

Velletri  
Vicovaro  
**Vivaro Romano**  
Zagarolo

Stralcio G.U. del 07/05/1983 n.124

Considerando la nuova classificazione sismica della Regione Lazio (DGR 387/09), la UAS in cui ricade la zona oggetto d'intervento è la Zona Sismica 2B, la classe d'uso dell'intervento (punto 2.4.2 DM 14/01/2018) in cui rientrano le opere in progetto è una classe II. All'incrocio di questi due dati viene fuori il Livello di Vulnerabilità dell'Opera, che in questo caso risulta essere un Livello di Vulnerabilità Medio.

| PROGETTI            | PERICOLOSITA' |       |       |       |       |
|---------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|                     | Zona Sismica  |       |       |       |       |
|                     | 1             | 2a    | 2b    | 3a    | 3b    |
| classi d'uso I e II | MEDIO         | MEDIO | MEDIO | BASSO | BASSO |
| classe d'uso III    | ALTO          | ALTO  | MEDIO | MEDIO | MEDIO |
| classe d'uso IV     | ALTO          | ALTO  | ALTO  | MEDIO | MEDIO |

### **3 Misure per la riduzione dell'impatto ambientale**

La progettazione, la realizzazione, l'uso e la manutenzione dei lavori di costruzione hanno una grande influenza in termini di sostenibilità, uso delle risorse e impatti climatici. È essenziale raggiungere soluzioni sostenibili dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Questo progetto mira all'adozione di misure atte alla riduzione dell'impatto ambientale, promuovendo l'efficienza energetica e adottando soluzioni sostenibili.

La progettazione è indirizzata verso soluzioni tecniche a basso impatto ambientale in modo da raggiungere i migliori standard edilizi e impiantistici al fine di ottimizzare i costi di realizzazione e di gestione dell'opera nel suo intero ciclo di vita.

L'idea di progetto è la rifunzionalizzazione ed il recupero dell'attuale fabbricato in disuso attraverso l'integrazione tra elementi di indipendenza, libertà, sostenibilità ambientale, orientamento umano e partecipazione della comunità.

Dunque, al fine di valorizzare il luogo ed il contesto in cui si trova, sono stati pensati spazi di coworking sostenibili che utilizzano fonti di energia rinnovabile, apparecchiature a risparmio energetico e riduzione dei rifiuti attraverso il riciclo ed il riuso.

Gli spazi di coworking possono sviluppare un senso di comunità e funzionare come motore di nuova creazione di conoscenza in cui professionisti indipendenti della conoscenza lavorano fianco a fianco.

Gli spazi di coworking possono semplificare la riduzione dei problemi attraverso la collocazione spaziale di attori provenienti da contesti professionali differenti.

La disponibilità di interdipendenze e la consapevolezza della comunità nella località determinano la persecuzione di obiettivi di sostenibilità attraverso la "socialità di rete".

L'edificio progettato soddisfa il quadro esigenziale prospettato dal Comune nel proprio piano di ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico esistente.

Dalle analisi preliminari è emerso che l'edificio, costruito negli anni '80 con sistemi costruttivi poco attenti al contenimento dei consumi energetici, evidenzia uno scarso livello di comfort ambientale, principalmente dovuti ad un involucro fortemente disperdente e all'obsolescenza della dotazione impiantistica.

La sinergia tra esistente e nuove tecniche e tecnologie moderne assicurerà il raggiungimento di un elevato confort termico grazie all'esposizione ed alla posizione, in

modo tale che ogni ambiente abbia un apporto di luce naturale durante la giornata, creando un microclima interno ottimizzando i consumi energetici invernali ed estivi.

Il sistema solare passivo, come sistema di riscaldamento naturale ed elemento di mitigazione interno che funge da accumulatore di calore in inverno e da ventilazione naturale in estate. Uno spazio a microclima interno costante in grado di dare un apporto alla ventilazione naturale degli ambienti.

Attualmente, in copertura è presente un impianto fotovoltaico della potenza di 6kW che darà apporto sia all'impianto di climatizzazione che a quello illuminotecnico interno ed esterno. Per la produzione e l'accumulo di ACS verrà installato un bollitore. Questo ridurrà considerevolmente i consumi di esercizio dell'apparato geotermico, creando un sistema chiuso quasi del tutto autosufficiente.

Infine, per favorire la riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo verranno adottate tecnologie basate sull'economia circolare, favorendo l'uso di prodotti riciclati e pensando al riutilizzo a fine vita di materiali e componenti.

La gestione dei rifiuti sarà effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.



### **Conclusioni:**

L'intervento proposto mira al recupero e alla riqualificazione dell'edificio, attraverso le seguenti operazioni:

#### **- ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI PERIMETRALI**

L'intervento prevede la conservazione del tamponamento esistente e l'applicazione di un "cappotto" isolante in aderenza, atto a limitare le dispersioni termiche invernali e gli apporti esterni estivi. Lo stesso cappotto si caratterizzerà per l'uso di materiali certificati e rispondenti ai Criteri Minimi Ambientali. Le tamponature post operam garantiranno aderenza a requisiti minimi, stando all'interno dei limiti di trasmittanza imposti dalla normativa vigente.

#### **- SOSTITUZIONE DELLE CHIUSURE TRASPARENTI**

Si prevede l'installazione di chiusure trasparenti con idonee caratteristiche di prestazione energetica (taglio termico e vetrocamera basso-emissivo), per limitare attraverso di esse la dispersione di calore. Contestualmente, verranno sostituiti anche gli elementi oscuranti per ridurre ulteriormente le dispersioni termiche e limitare gli apporti solari estivi contenendo il surriscaldamento già a partire dai mesi miti.

#### **- ISOLAMENTO TERMICO DELLE SUPERFICI ORIZZONTALI**

L'intervento prevede l'isolamento termico in intradosso dei solai in grado di ridurre significativamente la trasmittanza del solaio.

#### **- POMPA DI CALORE PER RISCALDAMENTO**

In virtù di una temperatura di mandata medio-bassa (intorno ai 45-50° per i ventilconvettori), il sistema di distribuzione termica di progetto, risulta compatibile sia con generatori di calore a condensazione, sia con pompe di calore. Ai fini dell'ottenimento della qualifica NZEB, il progetto generale di riqualificazione energetica prevede la messa in opera di pompa di calore elettrica, adeguatamente dimensionata sulla base del fabbisogno dell'edificio, calibrata sulla notevolmente migliorata prestazione energetica dell'involucro edilizio.

- **MIGLIORAMENTO SISMICO ED ADEGUAMENTO ANTINCENDIO:**

I lavori di riqualificazione energetica generalmente rappresentano un'occasione per valutare contestuali interventi dal punto di vista strutturale (miglioramento sismico) e di adeguamento alla normativa antincendio. L'edificio in oggetto, a fronte di una prestazione energetica scadente, presenta tuttavia buone caratteristiche dal punto di vista sismico-strutturale ed antincendio, essendo una struttura che si sviluppa per solo due piani. Nel quadro economico del presente progetto sono previste risorse per realizzare interventi locali di irrigidimento dello schema strutturale, mentre è rimandata ad una fase successiva l'individuazione di specifici lavori di adeguamento della classe di reazione e resistenza al fuoco degli elementi edilizi interni: opere che consentiranno di completare un percorso di "rinnovamento globale" dell'edificio.

In sostanza gli interventi elencati ricadono nella manutenzione ordinaria e straordinaria del fabbricato. Lo stesso oggetto d'intervento ricade in zona omogenea B – "Completamento" – regolamentata dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. del Comune di Vivaro Romano, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.2 del 24/01/1987. La destinazione d'uso a seguito dell'intervento è compatibile con quelle previste dal piano.

In tale zona sono sempre consentite le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria sul patrimonio edilizio esistente, opere che, data la localizzazione dell'intervento, non richiedono il rilascio di specifico nulla osta paesaggistico, in virtù del DPR 31/2017 allegato A "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" punti:

*A.1.) Opere interne che non alterano l'aspetto esteriore degli edifici, comunque denominate ai fini urbanistico-edilizi, anche ove comportanti mutamento della destinazione d'uso;*

*A.2.) interventi sui prospetti o sulle coperture degli edifici, purché eseguiti nel rispetto degli eventuali piani del colore vigenti nel comune e delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti, quali: rifacimento di intonaci, tinteggiature, rivestimenti esterni o manti di copertura; opere di manutenzione di balconi, terrazze o scale esterne; integrazione o sostituzione di vetrine e*

*dispositivi di protezione delle attività economiche, di finiture esterne o manufatti quali infissi, cornici, parapetti, lattonerie, lucernari, comignoli e simili; interventi di coibentazione volti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici che non comportino la realizzazione di elementi o manufatti emergenti dalla sagoma, ivi compresi quelli eseguiti sulle falde di copertura. Alle medesime condizioni non è altresì soggetta ad autorizzazione la realizzazione o la modifica di aperture esterne o di finestre a tetto, purché tali interventi non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, [art. 136, comma 1, lettere a\), b\) e c\)](#) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;*

*A.3.) interventi che abbiano finalità di consolidamento statico degli edifici, ivi compresi gli interventi che si rendano necessari per il miglioramento o l'adeguamento ai fini antisismici, purché non comportanti modifiche alle caratteristiche morfotipologiche, ai materiali di finitura o di rivestimento, o alla volumetria e all'altezza dell'edificio;*

*A.5.) installazioni di impianti tecnologici esterni a servizio di singoli edifici non soggette ad alcun titolo abilitativo edilizio, quali condizionatori e impianti di climatizzazione dotati di unità esterna, caldaie, parabole, antenne, purché effettuate su prospetti secondari, o in spazi pertinenziali interni, o in posizioni comunque non visibili dallo spazio pubblico, o purché si tratti di impianti integrati nella configurazione esterna degli edifici, ed a condizione che tali installazioni non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, [art. 136, comma 1, lettere a\), b\) e c\) del Codice](#) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;*

*A.11.) opere di urbanizzazione primaria previste in piani attuativi già valutati ai fini paesaggistici, ove oggetto di accordi di collaborazione tra il Ministero, le Regioni e gli Enti Locali o di specifica disciplina contenuta nel piano paesaggistico approvato ai sensi dell'[art. 143 del codice](#);*

*A.12.) interventi da eseguirsi nelle aree di pertinenza degli edifici non comportanti significative modifiche degli assetti planimetrici e vegetazionali, quali l'adeguamento di*

*spazi pavimentati, la realizzazione di camminamenti, sistemazioni a verde e opere consimili che non incidano sulla morfologia del terreno, nonché, nelle medesime aree, la demolizione parziale o totale, senza ricostruzione, di volumi tecnici e manufatti accessori privi di valenza architettonica, storica o testimoniale, l'installazione di serre ad uso domestico con superficie non superiore a 20 mq, a condizione che tali interventi non interessino i beni di cui all'[art. 136, comma 1, lettera b\) del Codice](#);*

Gli interventi di miglioramento sismico, sono interventi locali e pertanto soggetti al solo deposito.

Dal punto di vista idrogeologico le opere ricadono tra quelle elencate al capitolo 8 dell'Allegato I Vincolo Idrogeologico - Direttive sulle procedure in funzione del riparto di cui agli artt. 8, 9 e 10 della LR n. 53/98, "Ristrutturazione e sopraelevazione di edifici esistenti, quando ciò non comporti movimentazione di terra, anche soggetti a sanatorie edilizie", seguono l'iter procedurale art. 20 del RD 1126/1926 e ricadono tra le funzioni delegate ai comuni.

*Per quanto non esposto nella presente relazione, si rimanda agli elaborati grafici e alla documentazione allegata al presente progetto. Per gli aspetti economici si rimanda al quadro economico dell'opera e per i dettagli delle singole voci di spesa al computo metrico estimativo.*

*Il Progettista*