Comune di Perugia

Direzione Regionale Musei Umbria

A.D. 1308 unipg DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA

A.D. 1308 unipg DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

ater UMBRIA Azienda Territoriale Edilizia Residenziale

PSG 5

# PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITA' DELL'ABITARE

*Decreto interministeriale n. 395 del 16/09/2020*

TITOLO PROPOSTA

PONTE SAN GIOVANNI - PSG 5

C.I.n°75

C.U. PINQUA-215361b42b429e17f5cbd6f4d197f5ef

GRUPPO DI LAVORO

COMUNE DI PERUGIA

Arch. Franco Marini - *RUP*

Arch. Roberto Romani

Arch. Stefania Papa

Dott.ssa Francesca Vichi - *Segretario*

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

*Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale*

Prof. Paolo Belardi
Prof.ssa Valeria Menchetelli
Arch. Giovanna Ramaccini
Arch. Riccardo Amendola, Arch. Monica Battistoni,
Arch. Camilla Sorignani, Ing. Carlo Regni

*Dipartimento di Ingegneria*

Prof. Franco Cotana
Prof.ssa Anna Laura Pisello
Ing. Cristina Piselli
Ing. Chiara Chiatti, Ing. Ilaria Pigliautile

AZIENDA TERRITORIALE
PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE
DELLA REGIONE UMBRIA
A.T.E.R.

Ing. Luca Federici - *Direttore*

Ing. Marco Barola

Arch. Marco Larini

MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE
DELL' UMBRIA
M.A.N.U.

Dott.ssa Maria Angela Turchetti - *Direttrice*

Arch. Matteo Clemente - *MT studio - Consulente*

Arch. Francesco Di Lorenzo

AMMINISTRATORI

*Comune di Perugia*

Andrea Romizi
*Sindaco*

Margherita Scoccia
*Assessore all'urbanistica*

Otello Numerini
*Assessore ai lavori pubblici*

*A.T.E.R. Umbria*

Emiliano Napoletti
*Presidente*

## OGGETTO:

## - RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

MARINI
FRANCO
COMUNE DI
PERUGIA
Dirigente uo
Urbanistica
16.03.2021
15:39:43
UTC

| Data: | Redatto: | Controllato: | Approvato: |
|---|---|---|---|

**1. I CARATTERI ESSENZIALI DELLA PROPOSTA**

2. **RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DEL COMPLESSO EX PALAZZETTI - Intervento 1**

2.1. Il progetto architettonico

2.1.1. Descrizione dello stato attuale

2.1.2. Principi progettuali generali

2.1.3. Aspetti progettuali specifici:

Aspetti compositivi

Aspetti funzionali

Aspetti tipologico-distributivi

Aspetti materico-costruttivi

2.2. Strategie per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale

2.2.1. Recupero e riqualificazione di edifici e aree urbane

2.2.1.1. Materiali efficienti, sostenibili e locali

2.2.1.2. *Nature based solutions*

2.2.1.3. Sistemi per l'efficientamento energetico e il monitoraggio

2.2.2. Analisi energetica in regime dinamico

2.2.3. Analisi di comfort e qualità ambientale incentrata sull'occupante

2.2.4. Analisi di ciclo di vita e impronta di carbonio

2.3. La proprietà e l'acquisto dell'immobile

2.4. La proposta per la gestione

**3. GLI ALTRI INTERVENTI**

3.1. Valorizzazione dell'ipogeo dei Volumni e della necropoli del Palazzone. Intervento 2

3.1.1.Stato attuale

3.1.2. Il progetto di valorizzazione. Il Parco Archeologico dei Velimna

3.2. Le pensiline fotovoltaiche del parcheggio Conad. Intervento3

**4. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA BIM E ATTIVAZIONE DI PROCESSI PARTECIPATIVI**

4.1. Modellazione BIM. Descrizione del modello e dell'approccio utilizzato

4.2. L'avviso di manifestazione d'interesse

## 1. I CARATTERI ESSENZIALI DELLA PROPOSTA

### Cenni storici e urbanistici generali

Il territorio di Ponte San Giovanni è pertinenza della città di Perugia fin dal XII secolo quando, nel 1186, fu concesso da Enrico VI alla città. Strettamente legato alla presenza del fiume Tevere, l'ambito territoriale è delimitato dal fiume stesso a sud-est, dal contrafforte collinare dove si trova l'insediamento di Piscille a ovest, dalla valle che giunge fino ai piedi di Perugia a nord-ovest e dai fianchi di Monte Vile a nord-est. Il nucleo urbano di Ponte San Giovanni, sostanzialmente limitato a presenze architettoniche concentrate intorno al ponte fino al Settecento, subisce una profonda espansione tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del Novecento, con la realizzazione del tratto ferroviario che raggiunge il suo assetto definitivo nel 1920. In questo periodo, infatti, si registra una rilevante crescita edilizia lungo l'area della stazione, con il conseguente potenziamento della mobilità.

Lo sviluppo demografico è andato di pari passo con lo sviluppo delle attività industriali, commerciali e, più recentemente, dei servizi, accompagnato da una rilevante attività edilizia che già a partire dagli anni '50 ha visto crescere il tessuto di Ponte San Giovanni in modo disordinato, prevalentemente su iniziative private locali. Tra i primi anni '60 e gli anni '70 è stata autorizzata la costruzione di interventi privati per circa 265.000 mc e pubblici per circa 85.000 mc, in attuazione del Piano per l'edilizia economica e popolare (PEEP). In particolare, lo sviluppo degli anni '70 ha fatto di Ponte San Giovanni un'estensione periferica del nucleo urbano cittadino. Il quartiere, situato a circa 7 km dal centro cittadino, in poco più di cinquant'anni è diventato uno dei più popolosi quartieri di Perugia (19.700 abitanti, densità 1.641,67 ab./$Km^2$).

Impetuoso è stato lo sviluppo delle attività industriali a partire dalla seconda metà dell'ottocento. Nel 1860 nasce l'industria del legno Pascoletti-Margaritelli, che fornisce traverse alla ferrovia; si espande l'attività e la costruzione del Molino Popolare (poi Pastificio Mignini); le aziende Tiriduzzi e Bruschetti gestiscono grandi cantine di vino; la famiglia Guarducci alleva prima bachi da seta e poi produce le "tele umbre"; le famiglie Lemmi e De Megni costruiscono nuove distillerie; i fratelli Campanile collocano nei pressi della stazione una fabbrica di saponi. Un periodo lungo un secolo, che definisce e fissa i punti certi e le tendenze economiche basilari allo sviluppo e alla crescita di questo insediamento. L'effetto del nuovo ruolo di Ponte San Giovanni si può già percepire dalla situazione planimetricamente rappresentata nei catasti del 1918. Fra la fine dell'Ottocento e i primi anni del XX secolo si registra una rilevante attività edilizia in prossimità della stazione e dell'impianto industriale del "Pastificio Ponte".

Oggi, paradossalmente, i principali problemi del tessuto urbano di Ponte san Giovanni sono alcuni dei siti sopra citati, che un tempo hanno ospitato le attività che sono state alle origine del benessere della popolazione di Perugia e dei cosiddetti "Ponti" (così sono chiamate le frazione di Perugia localizzate lungo il corso del Tevere): le officine De Megni, la falegnameria Margaritelli, il pastificio "Ponte".

Queste attività sono state nel dopoguerra "assorbite" dalla impetuosa crescita del tessuto urbano di Ponte San Giovanni, ma la loro riconversione, avviata nel primo decennio degli anni '2000, dopo la dismissione avvenuta tra gli anni '80 e gli anni '90 è stata un completo fallimento. L'ex pastificio Ponte è stato demolito negli anni '10, ma ancora oggi è un vuoto urbano. Il sito della ex De Megni è stato oggetto di un piano di recupero avviato nel primo decennio degli anni 2000, oggi solo parzialmente attuato a causa del fallimento della impresa costruttrice: vi è un complesso commerciale con un'area a parcheggio in funzione (e che partecipa al presente programma), accanto ad un edificio residenziale

non completato in stato di abbandono ed ad una vera e propria voragine che doveva ospitare un terzo lotto con due piani di parcheggi interrati ed un edificio direzionale (vedi foto).

Il sito dove sorgevano le falegnamerie Margaritelli e che da ora in poi chiameremo “ex Palazzetti” (dal nome della ditta costruttrice che ne ha avviato il recupero), è stato anche esso oggetto di un piano di recupero avviato agli inizi del 2000 con la realizzazione di un complesso residenziale intensivo composto da quattro immobili per una suc di circa 19.000 mq. La crisi del 2008 ed il crollo del mercato residenziale ha portato al fallimento della ditta costruttrice e così da oltre un decennio il sito della ex Margaritelli è definito dagli abitanti di Ponte San Giovanni  e di Perugia “l’ECOMOSTRO”.

Immagine1. L’ambito di intervento

**Sintesi della proposta**

È in questo scenario dell’evoluzione urbana che si inserisce l’area d’intervento. Collocata a ovest rispetto al nucleo storico di Ponte San Giovanni, essa insiste nelle immediate vicinanze della stazione ferroviaria e si contraddistingue per la presenza limitrofa di episodi architettonici che ne testimoniano il ruolo cruciale. Tra questi, la zona archeologica etrusca dell’Ipogeo dei Volumni, il cui ingresso è protetto da un edificio ottocentesco (Museo funerario del Palazzone) attribuito all’architetto Guglielmo Calderini, che, pur nell’indifferenza con cui è appena lambito dai tracciati stradali, segnala un luogo culturale di straordinaria importanza.

Attualmente inserita in un nodo di comunicazione viaria strategica e sorvolata dal viadotto del Raccordo Autostradale Perugia-Bettolle, l’ambito della proposta si configura così in maniera fisiologica come porta d’ingresso alla città di Perugia e si articola in tre interventi.

In considerazione della consistenza del complesso immobiliare (superficie utile complessiva di circa 19.000 mq), oggi di proprietà privata e che verrebbe acquistato e recuperato con i fondi “Pinqua”, il programma è sostanzialmente “concentrato” sul **recupero dell’ex Palazzetti (intervento 1).** Quattro edifici alti circa 20 metri ridotti a scheletri, che costituiscono una ferita sanguinante nel tessuto urbano

di Ponte San Giovanni, simbolo di una stagione del mercato edilizio in cui la quantità vinceva sulla "qualità dell'abitare" e sul concetto di sostenibilità. **Un complesso che il mercato immobiliare ormai non riuscirà più ad assorbire e che solo con un'oculata operazione pubblica di acquisto e recupero con un consistente "diradamento" potrà essere finalmente riqualificato e reinserito nel tessuto cittadino.**

La proposta è tuttavia estesa ad altri due siti, ubicati in prossimità e con esso ben connessi, entrambi con un forte significato simbolico: il sito archeologico dell'ipogeo dei Volumni (Intervento 2) con la necropoli del "Palazzone", monumento etrusco di rilevanza nazionale ma nel contempo elemento identitario della comunità di Ponte San Giovanni ed una parte dell'area dell'ex complesso De Megni (sopradescritto) dove, accanto ad una parte del sito in stato di abbandono, esiste un'attività commerciale ed un'area a parcheggio di uso pubblico (Intervento 3).

**La valorizzazione del sito archeologico dei Volumni (Intervento 2)**, costituto da un "monumento" unico come l'ipogeo e dall'area della necropoli che oggi è a tutti gli effetti un "parco archeologico", ha un significato di rilievo nazionale, per l'unicità del sito; di livello comunale, perché si inserisce in più ampio programma di valorizzazione dell'identità etrusca di Perugia (i cui ingredienti sono le mura etrusche, il Museo archeologico e appunto la necropoli e l'ipogeo dei Volumni) ma anche di livello locale, poiché gli abitanti di Ponte san Giovanni e le associazioni del territorio (prima tra tutte la "Pro Ponte") hanno costruito nel tempo iniziative e manifestazioni sulla identità etrusca del loro Paese (gli abitanti chiamano così il quartiere di Ponte San Giovanni). L'ipogeo dei Volumni, distante circa 300 metri dall'ex Palazzetti e collegato con esso da una viabilità comunale con marciapiede, oltre a valorizzare un sito archeologico di interesse nazionale tende a rendere fruibile per gli abitanti di Ponte San Giovanni (e per i futuri fruitori dell'ex Palazzetti) l'ampia area verde del parco archeologico, con un nuovo ingresso da Via Zenobia e la creazione di una card riservata agli abitanti di Ponte San Giovanni appositamente concessa dalla direzione del Museo Archeologico dell'Umbria.

**L'intervento privato nel parcheggio "Conad" (intervento 3)**, che insiste nell'area ex De Megni, seppur contenuto nella dimensione, indica un'attenzione verso l'altro grave problema del tessuto urbano di Ponte San Giovanni che deve trovare una soluzione. Il privato, disposto a coprire il parcheggio pertinenziale con pannelli fotovoltaici, nella fase partecipativa del Pinqua ha infatti manifestato la volontà di intervenire nella voragine retrostante il proprio complesso commerciale (creando dei parcheggi, ed una nuova piazza commerciale), chiedendo alla amministrazione di stabilire un contatto con la curatela fallimentare. E' questa la chiara dimostrazione delle virtu' di Programmi complessi di riqualificazione urbana come il Pinqua, che oltre ad essere importanti per i finanziamenti diretti che garantiscano, possono essere molto efficaci per i meccanismi di rigenerazione urbana che riescono ad innescare.

L'intervento, a completo carico del privato, consistente nella copertura con pannelli fotovoltaici di un parcheggio servente una attività commerciale, distante circa 100 metri dal quartiere ex Palazzetti ed ad esso collegato tramite via Adriatica, oltre a contribuire alla dotazione di energia pulita per l'Ambito di intervento, ha un forte significato simbolico perché interessa una parte dell'altra ferita del tessuto urbano di Ponte San Giovanni costituita dall'area ex de Megni.

**L'Ambito di intervento** del presente programma è quindi molto circoscritto: è sostanzialmente concentrato nell'area del quartiere "ex Palazzetti", che da "Ecomostro" con i fondi Pinqua sarà

trasformato in un “ecoquartiere” in linea con le più avanzate esperienze europee (l’intervento 1 assorbirà 14,5 milioni delle risorse Pinqua, oltre a un cofinanziamento di 1,5 milioni in parte di Ater e in parte del Comune).

Gli altri due interventi, strettamente connessi all’area dell’ex Palazzetti seppur di minor peso finanziario rivestono, come ricordato, un forte significato simbolico da un punto di vista culturale (valorizzazione ipogeo dei Volumni) e come stimolo alla riqualificazione di un altro sito problematico (ex officine De Megni).

Immagine 2. Vista dall’alto del complesso ex Palazzetti e del vicino ex De Megni

## 2. RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DEL COMPLESSO EX PALAZZETTI (Intervento 1)

Il progetto di riqualificazione dell’area ex Palazzetti di Ponte San Giovanni, degradata ed in stato di abbandono, ha come obiettivo principale quello di realizzare un quartiere modello per l’alta qualità dell’abitare, creando un mix di alloggi ERS (edilizia residenziale sociale), alloggi a canone concordato, spazi commerciali, servizi di quartiere (asilo, centro anziani, sala lettura ecc.) e spazi di relazione. Si fonda su una operazione di acquisto e recupero, concertata con Ater, individuato quale soggetto attuatore.

Il progetto, che interesserà i quattro edifici esistenti e le relative aree di pertinenza, è ispirato ai principi della sostenibilità (ambientale, economica e sociale) ed è fondato su cinque azioni sinergiche: demolizioni chirurgiche, innesti strategici, connessioni diffuse, integrazione sociale, efficientamento energetico. In tal senso, prendendo le mosse da un accurato rilievo architettonico-ambientale esteso all’intorno urbano, il progetto prevede una serie di demolizioni preliminari, sia parziali che integrali, volte a ridurre la densità abitativa privata svolgendo un esercizio di rarefazione e dando spazio a una serie di residenze speciali, realizzate con tecnologie leggere e contrassegnate da un’elevata classe energetica, nonché ad ampie aree pedonali pubbliche nelle quali insediare una molteplicità di attività capaci di garantire l’effetto-città, favorendo l’integrazione sociale e generazionale. Dal punto di vista figurativo, il progetto prevede la realizzazione di un sistema urbano caratterizzato da un’immagine

effimera e potenzialmente reversibile, che esprime la propria vocazione sostenibile proponendo un utilizzo tanto diffuso quanto capillare di materiali di recupero e di soluzioni tecnologiche proprie dell'edilizia temporanea.

Immagine3. Il Complesso ex Palazzetti. Vista dall'alto e ricostruzione al computer (da destra a sinistra si riconoscono: l'edificio B; edificio A; edificio C; edificio D)

## 2.1. Il progetto architettonico

### 2.1.1. Descrizione dello stato attuale

L'area (ex prop.ta' Margaritelli) ospitava inizialmente un impianto per la lavorazione delle traversine ferroviarie; in seguito furono installate attrezzature per l'impregnazione delle traversine e dei pali telefonici; per ultimo l'attivita' riguardo' anche la produzione di componenti in legno impregnato per l'arredo urbano. Posta nella zona ovest dell'abitato di Ponte San Giovanni e compresa tra la linea ferroviaria (ex gestione F.C.U.), via Adriatica e lo svincolo della E/45, è classificata come comparto di trasformazione ed identificata con la sigla "Ac.fi. 10a", per una superficie fondiaria pari ad ha 2,02.

Rispetto ai principali luoghi della vita sociale e dei servizi cittadini il complesso ex Palazzetti è così ubicato:

- Ipogeo dei Volumni: distanza circa 500 mt.;
- Stazione FS: distanza circa 800 mt.;

- Centro Vita Associata (CVA): dista circa 1000 mt.;
- Scuola Primaria Mazzini: dista circa 1100 mt.;
- parco grande: dista circa 600 mt
- Svincolo E/45: dista circa 200 mt..

E' un'area, dunque ben servita e con i principali servizi pubblici e privati raggiungibili a piedi o i bicicletta in pochi minuti.

La destinazione di PRG è "Area Centrale a funzione integrata" (Acfi n.10), che come altri comparti oggetto di rilevanti trasformazioni edilizie, consente interventi di ristrutturazione urbanistica caratterizzati da appropriati mix funzionali (volti alla coesistenza di tre classi di destinazioni d'uso: residenziale; terziario-commerciale-direzionale; funzioni di servizio a livello urbano-territoriale); da due differenti procedimenti attuativi (di tipo ordinario e concertato) legati alla flessibilità dei livelli di utilizzazione edilizia e degli stessi mix funzionali; da una flessibilità delle prescrizioni attuative mirata a creare condizioni ottimali per un contributo autonomo della disciplina architettonica alla qualità degli interventi trasformativi.

Su tali presupposti, su proposta della Società "MARGARITELLI ITALIA S.p.A.", con deliberazione di Consiglio comunale n.12 del 16.01.2006 è stato approvato il Piano attuativo di iniziativa privata relativo al Comparto in oggetto con i seguenti contenuti urbanistici:

- Superficie catastale comparto mq 21.035
- Altezza massima edifici ml 19,00
- Volume complessivo intervento mc 63.310
- Indice edificatorio in procedura concertata (art. 60 T.U.N.A.) 9.750 mq/ha di S.U.C.
- Totale S.U.C. concertata mq 19.695

Destinazioni d'uso previste: residenziale, commerciale, direzionale e servizi pubblici.

In data 30 maggio 2006, con atto a rogito notaio dott. Giuseppe Brunelli - rep. 106.523/29915, è stata stipulata tra il Comune di Perugia e l'Impresa Costruzioni Palazzetti spa la Convenzione urbanistica per l'attuazione del Comparto, registrata a Perugia il 12.06.2006 al n. 5589/1T e trascritta all'Agenzia del Territorio Ufficio Provinciale di Perugia in data 12.06.2006 al n.11843 del Registro Particolare.

Dopo il regolare avvio dei lavori e la realizzazione quasi competa dei quattro edifici previsti, la società costruttrice Palazzetti intorno al 2010 ha sospeso il cantiere per non riprendere mai più i lavori.

La società Palazzetti ha dichiarato fallimento ed oggi il complesso è in mano ad una curatela fallimentare con cui l'Amministrazione comunale e l'Azienda Territoriale per l'edilizia residenziale pubblica, hanno avviato una trattativa (scaturita nella sottoscrizione di un preliminare di acquisto tra Ater e Curatela fallimentare) per l'acquisto dell'immobile e recupero tramite i fondi del bando per la qualità dell'abitare.

Come è possibile notare dalle immagini fotografiche il complesso è stato in gran parte realizzato, ma mai completato. Oggi vi sono quattro edifici in stato di abbandono, in preda a malintenzionati e senza tetto.

### 2.1.2. Principi progettuali generali

Il progetto di riqualificazione dell'area ex Palazzetti di Ponte San Giovanni è fondato su una serie di azioni volte a garantire il conferimento al nuovo complesso multifunzionale di cinque aggettivi (sostenibile, sociale, smart, sperimentale, salubre) che sono sinonimi, nella contemporaneità, di un'elevata qualità abitativa: da qui le ragioni del motto "PS5G". In tal senso, prendendo le mosse da un accurato rilievo architettonico-ambientale esteso all'intorno urbano, il progetto prevede una serie di demolizioni preliminari, sia parziali che integrali, volte a ridurre la densità abitativa privata svolgendo un esercizio di rarefazione e dando spazio a una serie di residenze contrassegnate da un'elevata classe energetica e da un'invidiabile dotazione di servizi condominiali, nonché ad ampie aree pedonali pubbliche in cui sono previste insediate una molteplicità di attività capaci di garantire l'effetto-città favorendo l'integrazione sia sociale che generazionale. Dal punto di vista figurativo, il progetto prevede la realizzazione di un complesso caratterizzato da un'immagine effimera e potenzialmente reversibile, che esprime la propria vocazione sostenibile proponendo un utilizzo tanto diffuso quanto capillare di materiali di recupero e di soluzioni tecnologiche proprie dell'edilizia temporanea.

### 2.1.3. Aspetti progettuali specifici

*Aspetti compositivi*. Dal punto di vista compositivo, il progetto, per incrementare la qualità abitativa del complesso residenziale ex Palazzetti, utilizza un mix sinergico di tre azioni:

- la sottrazione controllata, volta a ridurre la consistenza volumetrica complessiva degli edifici preesistenti, garantendo un rapporto più equilibrato tra pieni e vuoti;

- lo svuotamento perimetrale, volto a configurare spazi protetti capaci di accogliere arredi e/o moduli abitativi per lo più di recupero, garantendo un'immagine multiforme continuamente cangiante;

- l'addizione virale, volta a disseminare sopraelevazioni e/o superfetazioni leggere, garantendo l'esclusività e con essa l'attrattività delle unità residenziali.

Ciò che ne risulta è una sorta di "città malleabile" che, in virtù della propria visibilità non soltanto dalla Ferrovia Centrale Umbra e da Via Adriatica, ma anche e soprattutto dalla Ferrovia Foligno-Terontola e dal viadotto del Raccordo Autostradale Perugia-Bettolle, si propone come un vero e proprio landmark pubblicitario, volto a comunicare la vocazione della città di Perugia per l'innovazione sostenibile.

Immagine4. Il complesso ex Palazzetti. Vista planovolumetrica dello stato attuale e della proposta progettuale. E' ben visibile la completa demolizione dell'edificio sul fronte strada (edificio C); la demolizione parziale dell'edificio A, la demolizione pressochè totale dell'edificio B. L'unico edificio ad essere recuperato per intero e l'edificio D di testata.

Immagine5. Il complesso ex Palazzetti. Vista dal lato ferrovia. Stato attuale e proposta progettuale

*Aspetti funzionali.* Dal punto di vista funzionale, il progetto, rigettando il carattere pressoché monofunzionale del complesso residenziale preesistente, propone un vero e proprio mix funzionale, concentrando una serie di servizi destinati alle attività sociali nel sistema di piazze sovrapposte ricavate nell'edificio "D" (dai servizi culturali ai servizi d'intrattenimento, dai servizi per la terza età ai servizi educativi superiori), trasformando l'edificio "A" in un condominio residenziale fortemente innovativo, sovrapposto alle attività commerciali previste a livello del piano terra e sottoposto alle "unità abitative a livello dell'attico" previste a livello del piano di copertura, in cui le unità residenziali, in parte riservate a residenze speciali per anziani, sono attrezzate con un grande spazio protetto ricavato al primo livello che distribuisce una serie di servizi comuni (area fitness, area smart-working, giardino sensoriale)

nonché ricavando due servizi speciali in corrispondenza delle impronte residue degli edifici “B” e “C”, di cui l’uno alla scala del quartiere (un asilo-nido, con annesso spazio verde recintato, previsto a livello del piano terra dell’edificio “B”) e l’altro alla scala urbana (una “dépendance laboratoriale” dell’Ipogeo dei Volumni, prevista organizzata in due container di recupero sistemati nell’ambito dell’impronta dell’edificio “C”). La piazza, che è prevista completamente pedonale, avvolge gli edifici ed è attraversata da un percorso ciclabile, mentre il primo livello del parcheggio sotterraneo è destinato in parte a posti auto pubblici, in parte a posti auto privati e in parte a stazione di ricarica per autovetture elettriche.

*Aspetti costruttivi.* Dal punto di vista costruttivo, il progetto, oltre all’esecuzione di una serie di demolizioni controllate preliminari, condotte tanto in senso orizzontale quanto in senso verticale, prevede l’utilizzo di una serie di componenti lignee/metalliche montate a secco: caso per caso prefabbricate (unità abitative a livello dell’attico, bow-window ecc.), da catalogo (casette da giardino, serre ecc.) e di recupero (bancali, container ecc.). Ma soprattutto il progetto elegge la componente vegetazionale a materiale edilizio: sia disponendo il verde in senso orizzontale, per creare un sistema diffuso di piccoli giardini (tanto a livello terreno quanto a livello delle unità abitative a livello dell’attico), sia disponendo il verde in senso verticale, per schermare lo scheletro in calcestruzzo armato dell’edificio “D” migliorando le condizioni ambientali delle attività sociali ivi previste.

### 2.2. Strategie per l’efficienza energetica e la sostenibilità ambientale

In merito ai rilevanti aspetti relativi a sostenibilità ambientale ed efficienza energetica dell’ambiente costruito, diverse soluzioni sono state previste nell’ambito del progetto. Innanzitutto è stato previsto il recupero e la riqualificazione sia architettonica che energetica degli edifici attraverso materiali e soluzioni innovative, ma anche locali e a ridotto impatto ambientale. Inoltre, diverse analisi saranno sviluppate in sede di progettazione e realizzazione per valutare ed assicurare effettivi benefici energetici, ambientali e sociali del progetto. Le diverse strategie e analisi implementate sono descritte nel dettaglio nelle seguenti sotto-sezioni. Alcune delle strategie di seguito descritte, necessarie per il raggiungimento degli obiettivi del progetto, saranno definite in fase progettuale. Altre, saranno selezionate in condivisione con gli utenti finali attraverso un processo di progettazione partecipata, che permetterà di selezionare le strategie più efficienti non solo dal punto di vista della qualità energetica e ambientale, ma anche della vivibilità dell’ambiente urbano e dell’impatto sociale.

#### *2.2.1. Recupero e riqualificazione di edifici e aree libere*

Il recupero e la riqualificazione dell’ambiente urbano sono stati sviluppati puntando soprattutto su soluzioni ecosostenibili, che prevedano lo sviluppo di infrastrutture verdi, Nature-Based Solutions e quindi la de-impermeabilizzazione dell’area, oltre che il recupero dei materiali e un ridotto impatto ambientale. In primis, il progetto prevede il recupero e la riqualificazione non solo degli edifici, ma anche delle aree urbane pubbliche esterne localizzate nell’area di intervento. Altresì il progetto prevede innovazione sia tecnologica che tipologica dei vari manufatti coinvolti, incluse soluzioni di bioarchitettura sia progettuali che per l’utilizzo e il riciclo di strutture e materiali. Inoltre, l’efficienza energetica degli edifici convolti è stato uno dei target di qualità nel progetto, tramite la progettazione di strategie passive per ottenere elevate prestazioni d’involucro e la valutazione di strategie attive impiantistiche ad elevata efficienza (si faccia riferimento alla scheda degli interventi energetici per maggiori dettagli).

Va da sé che la combinazione di soluzioni innovative, ecosostenibili e Nature-Based contribuirà anche al raggiungimento di elevati standard di prestazione energetica degli edifici, nonché ridotto impatto ambientale, senza tralasciare le necessità per il benessere e la qualità della vita degli utenti dell'ambiente costruito e lo sviluppo di spazi inclusivi di socializzazione. Si mette in evidenza in particolare l'inclusione nell'ambito dell'intervento della progettazione di "unità abitative a livello dell'attico" come volumi annessi all'esistente, soluzione tipologica innovativa ed estremamente attuale, in cui sarà possibile massimizzare l'innovazione tecnologica e la combinazione di efficienza energetica, sostenibilità ambientale e qualità della vita.

#### *2.2.1.1. Materiali efficienti, sostenibili e locali*

Nelle aree esterne del complesso, è stato progettato il parziale ripristino del verde urbano, tramite l'inserimento di zone alberate e zone verdi a parco lungo le direttive di collegamento pedonale e le aree comuni di stanziamento e incontro, e.g. piazze. Invece, nelle aree pavimentate saranno utilizzati materiali locali, a ridotto impatto ambientale e drenanti. Inoltre, per far fronte ai cambiamenti climatici e combattere il fenomeno dell'isola di calore urbano, questi materiali saranno prevalentemente materiali cool, per ridurre il calore intrappolato dagli stessi nella stagione calda, in aggiunta all'effetto di mitigazione delle aree verdi, e quindi avere degli spazi esterni più confortevoli per i cittadini.

L'utilizzo di infrastrutture verdi, i.e. tetti verdi, e materiali cool è previsto anche per la riqualificazione delle coperture di alcuni degli edifici coinvolti nell'intervento. Anche in questo caso sarà prevista una combinazione delle due soluzioni, puntando su materiali e tecnologie semplici ed ecosostenibili, locali e a ridotto costo e impatto ambientale. I materiali cool (SRI > 70%) contribuiscono a migliorare le prestazioni passive dell'involucro edilizio anche in estate (senza penalizzare significativamente le prestazioni invernali). Similmente, le infrastrutture verdi integrate negli elementi d'involucro dell'edificio forniscono allo stesso una protezione aggiuntiva dalle condizioni ambientali esterne, sia per quanto riguarda le prestazioni termo-energetiche, ma anche acustiche e di qualità dell'aria.

In generale, gli elementi dell'involucro edilizio opaco e trasparente saranno progettati in modo da raggiungere elevati standard di efficienza energetica (si faccia riferimento alla scheda degli interventi energetici per maggiori dettagli). I materiali e le soluzioni utilizzati saranno in linea con i requisiti dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Infine, come già anticipato, l'utilizzo di materiali di recupero e riciclo sarà uno dei principi chiave del progetto. Infatti, le strutture esistenti saranno il più possibile recuperate e le strutture di innesti e integrazioni, e.g. "unità abitative a livello dell'attico", bow-window, ecc., saranno fatte principalmente con elementi di recupero, e.g. container, e/o materiali leggeri e sostenibili, i.e. componenti lignee/metalliche montate a secco.

#### *2.2.1.2. Nature-Based Solutions*

Come anticipato nella sezione precedente, il progetto si focalizza in modo significativo sulla realizzazione di soluzioni ecosostenibili che implementino aree ed infrastrutture verdi sia in ambiente urbano che integrate negli edifici. In particolare, per quanto riguarda le azioni sugli edifici, sono state previste soluzioni in copertura, tra le quali una copertura calpestabile multifunzionale per l'edificio "B" (con destinazione scolastica), con alcune aree specificatamente dedicate allo sviluppo di giardini

sensoriali in copertura, direttamente fruibili dagli abitanti del quartiere. Queste saranno integrate da sistemi schermanti di ombreggiamento in copertura, in modo da renderle fruibili anche nelle giornate con condizioni climatiche estreme. Alle zone verdi saranno integrate aree pavimentate con finitura cool, presentate nella sezione precedente. Un esempio di questa applicazione è riportato nell'immagine 6. La copertura verde è prevista anche in alcune aree dell'edificio "A" a livello delle "unità abitative a livello dell'attico".

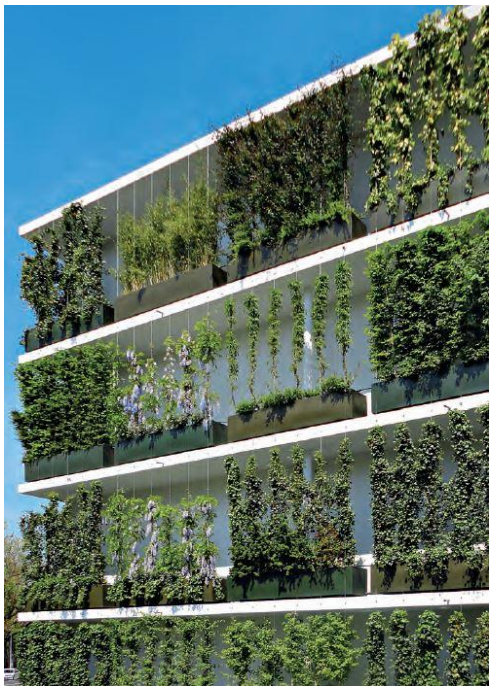
Dall'altro lato, verrà progettato un sistema di schermatura verde per le facciate degli edifici a protezione degli spazi interni. Questa soluzione è stata pensata principalmente per l'edificio "D" multifunzionale fruito dagli abitanti, come descritto nella seguente sotto-sezione.

Sia nelle aree comuni esterne che negli edifici, e soprattutto per le aree direttamente fruibili dai pedoni, sarà prediletto l'utilizzo di piante con specifiche capacità di purificazione dell'aria. È noto, infatti, come uno dei benefici dell'installazione di infrastrutture verdi in aree urbane, oltre alla riduzione dell'inquinamento acustico, alla mitigazione delle temperature, ecc., sia la capacità delle piante di filtrare le particelle sottili presenti nell'aria e trasformare l'anidride carbonica in ossigeno, fornendo quindi un contributo importante alla purificazione dell'aria. Alcune specie, come conifere, piante rampicanti e alberi quali acero, ciliegio, gelso, tiglio, ecc., risultano essere particolarmente efficaci da questo punto di vista e saranno quindi tenute in considerazione nella progettazione delle aree verdi.

Immagine6. Esempio di copertura multifunzionale (fonte: ZERO-PLUS Project).

***Schermatura verde.*** Nell'ambito della realizzazione di soluzioni ecosostenibili che implementino aree ed infrastrutture verdi sia in ambiente urbano che integrate negli edifici, verrà progettata anche una schermatura verde per il l'edificio "D" multifunzionale. Oltre a beneficiare dall'esposizione e, dall'altro lato, schermare la radiazione solare, questa soluzione è particolarmente importante per prospetto sud-ovest, con funzione sia estetica che di efficientamento energetico, miglioramento del benessere e della qualità dell'aria e acustica, e ripristino del verde urbano. Infatti, dal punto di vista energetico-ambientale, le schermature verdi, oltre ad avere un effetto di isolamento naturale dell'edificio dall'esterno, permettono di migliorare la qualità dell'aria schermando non solo dalla radiazione solare, ma anche da polveri e composti volatili oltre ad assorbire grosse quantità di anidride carbonica. Inoltre, questi sistemi, possono essere progettati appositamente per assorbire il suono in maniera naturale andando a smorzare e ridurre il rumore, caratteristica che risulta particolarmente importante per l'affaccio verso una strada ad elevata percorrenza. Esistono diversi sistemi di facciate verdi verticali

con strutture modulari, che permettono di adattarsi a diverse condizioni e configurazioni. Per questo progetto sarà probabilmente da prediligere l'utilizzo del sistema con piante rampicanti, più adatto come schermatura verticale. In questo sistema, composto da montanti e/o cavi verticali, si ha un unico vaso per modulo per l'alloggiamento di piante rampicanti che nel tempo andranno a coprire il modulo crescendo lungo i cavi metallici (Figura Y). Sarà previsto anche uno specifico spazio per l'impianto di irrigazione, possibilmente automatizzato, che generalmente scorre a scomparsa all'interno del sistema modulare. La schermatura verde, installata sui diversi prospetti dell'edificio "D", sarà progettata non come una parete continua, ma in modo da lasciar trasparire parzialmente e sfruttare l'illuminazione naturale attraverso un gioco di pieni e vuoti.



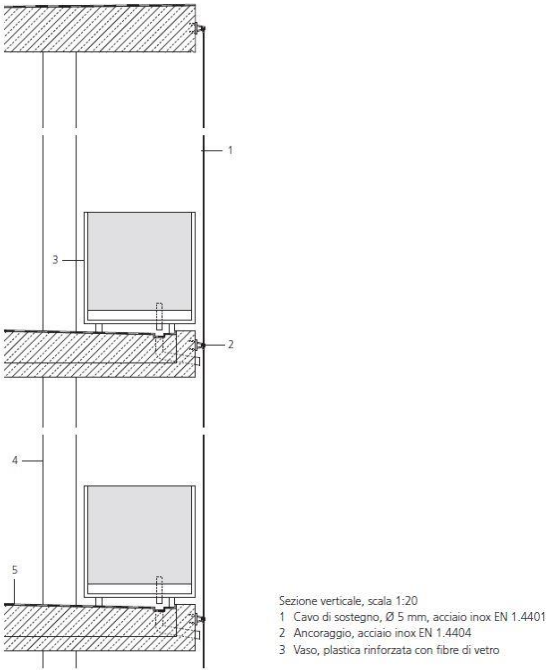



Immagine 7. Esempio di installazione di una schermatura verde verticale (fonti: euro inox).

***Vertical farming.*** Un'altra soluzione di olistica importanza per il progetto è l'implementazione della strategia di vertical farming o agricoltura verticale attraverso l'installazione di serre ad uso comune degli abitanti dell'area oggetto di intervento (Figura XX). Il vertical farming è una tecnica di coltivazione agricola che utilizza aree coltivate impiantate su diversi piani di edifici appositamente dedicati. Questa tecnica permette di avere sempre disponibili prodotti agricoli incontaminati e coltivati a Km zero nei centri urbani. Inoltre, l'utilizzo di serre aeroponiche o idroponiche per la realizzazione di questa infrastruttura garantisce un aumento di produttività e un significativo risparmio di acqua rispetto a coltivazioni in campo aperto. L'idea progettuale prevede la realizzazione di questa infrastruttura in uno degli edifici non-finiti presenti nell'area di progetto, edificio "D", che sarà in questo modo recuperato (senza demolirlo completamente) e riqualificato come zona aperta ma comunque protetta. Questa infrastruttura quindi assume un ruolo fondamentale per il progetto e ha il triplice scopo di i) incrementare le aree verdi nell'area di intervento, ii) recuperare un'area costruita degradata, risparmiando anche le risorse necessarie alla sua completa demolizione (e ricostruzione), ma anche iii)

costituire uno spazio comune di aggregazione e socializzazione per gli abitanti dell'area aggetto di intervento.

Immagine 8 Esempi di *vertical farm* (fonti: Jetson Green; Vertical farm Italia).

Diversi esempi virtuosi di implementazione di questa tecnologia esistono al giorno d'oggi. In ogni caso, l'implementazione di vertical farm all'interno delle città fornisce la soluzione a due potenziali problemi: la produzione di colture alimentari senza danneggiare ulteriormente l'ambiente e la liberazione di terreno ad uso agricolo consentendo la ristorazione dell'ambiente originale. Due metodologie tecnologiche principali esistono per la realizzazione di vertical farm, quella idroponica e quella aeroponica.

Per questo progetto si predilige l'utilizzo della tecnologia aeroponica (Immagine 9), che presenta due vantaggi rispetto alla prima: i) utilizza circa il 70% in meno di acqua dolce e ii) non è necessaria l'aerazione di soluzioni nutritive; di conseguenza il sistema risulta più redditizio, più facile da monitorare e quindi efficiente. Tuttavia, il sistema di irrigazione richiede generalmente maggiori sforzi di manutenzione. La serra verrà installata in copertura dell'edificio "D" multifunzionale e si svilupperà in un'unica serra o più moduli serra separati ma comunque con un sistema unico connesso attraverso lo stesso impianto di irrigazione, supporto e gestione.

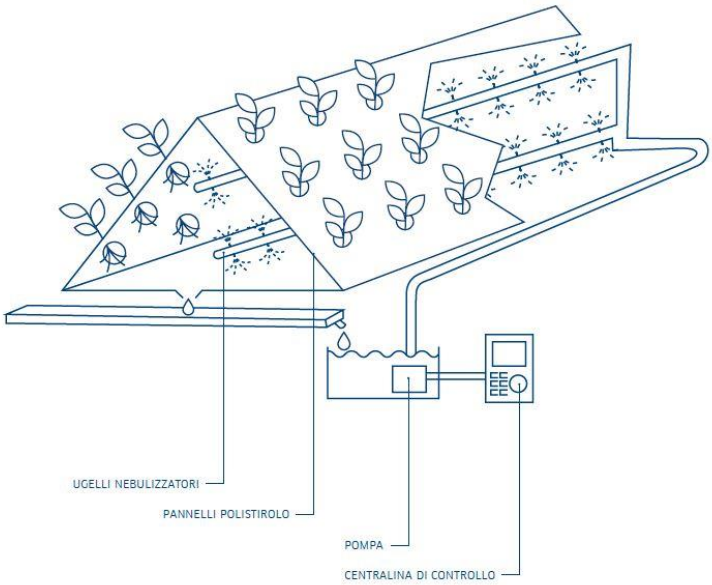



Immagine9.. Schema funzionale di un sistema aeroponico (fonte: Castiglioni C., Rocca T., Vertical (and urban) farming, OANotizie, Ordine Architetti Torino, 2017).

#### *2.2.1.3. Sistemi per l'efficientamento energetico e il monitoraggio*

Sistemi impiantistici ad elevata efficienza verranno installati a servizio degli edifici, i.e. impianti con pompa di calore ad elevate efficienza e sistema di monitoraggio e controllo dei consumi e della qualità ambientale (si faccia riferimento alla scheda degli interventi energetici per maggiori dettagli). Dato che in sito è operante una centrale termica di cogenerazione con sistema di teleriscaldamento, progettata inizialmente per servire anche il complesso ex Palazzetti, si prevede l'allaccio del complesso alla centrale. La stessa, di potenza termica pari a 3350 kW funziona attualmente a circa il 30% della sua potenza perché era stata progettata per servire tre complessi di edifici di simili dimensioni ma serve attualmente solo uno di questi. Si può quindi ipotizzare che riesca a coprire interamente anche il fabbisogno energetico del nuovo complesso. Si prevede, inoltre, l'installazione di un impianto fotovoltaico di captazione solare sulle coperture delle "unità abitative a livello dell'attico" dell'edificio "D" di potenza pari a circa 40 kWp per il consumo di energia elettrica pulita.

Inoltre, verrà installato un impianto fotovoltaico di potenza pari a circa 150 kWp nell'area adibita a parcheggio del supermercato "Conad" nell'adiacente area ex De Megni, a carico di un privato. Il complesso potrà quindi usufruire dell'energia rinnovabile prodotta da questo impianto che verrà messo a disposizione per coprire una parte del fabbisogno di energia elettrica. A questo scopo si prevede anche la potenziale istituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) che comprenda il complesso oggetto dell'intervento e l'utenza del supermercato se collegati alla stessa cabina di MT/BT.

Infine, verranno installati sistemi di monitoraggio e controllo (smart meters) dei consumi e della qualità dell'aria e schermi di interfaccia per favorire il coinvolgimento e la consapevolezza dell'utente verso la sostenibilità energetico-ambientale. A questi verranno affiancati sistemi di monitoraggio del microclima e della qualità dell'aria al'esterno. Questi sistemi di monitoraggio saranno necessari anche per l'eventuale studio di fattibilità della CER nell'area di intervento.

Nelle aree comuni destinate a parcheggio è stata prevista anche l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici in quantità congrua agli abitanti dell'area.

### ***2.2.2. Analisi energetica in regime dinamico***

L'analisi di valutazione e perfezionamento degli interventi sugli edifici dal punto di vista energetico sarà svolta attraverso la modellazione degli edifici coinvolti nel progetto in ambiente di simulazione termo-energetica in regime dinamico dopo idoneo monitoraggio ambientale indoor ed outdoor a cura del proponente. Il modello calibrato e validato verrà sviluppato attraverso il software EnergyPlus. I principali obiettivi di questa analisi saranno due: i) la valutazione quantitativa delle prestazioni termo-energetiche e dell'efficientamento energetico post-intervento rispetto all'esistente e ii) l'ottimizzazione e progettazione definitiva dei sistemi attivi e passivi di efficientamento energetico in termini di costi/benefici, inclusa la verifica dell'adeguatezza della potenza della centrale termica esistente a servizio del complesso urbano.

### ***2.2.3. Analisi di comfort e qualità ambientale incentrata sull'occupante***

In seguito alla realizzazione del progetto e all'occupazione degli edifici da parte degli abitanti, sarà sviluppato uno studio sul comfort multidimensionale e la qualità della vita incentrato sull'occupante

all'interno degli edifici e all'esterno in ambiente urbano. Questo sarà effettuato grazie al monitoraggio del microclima tramite sistemi innovativi e alla sottomissione di appositi questionari di soddisfazione agli utenti. In particolare, in fase di eventuale realizzazione del progetto, il monitoraggio e controllo degli ambienti interni negli edifici riqualificati saranno messi in atto tramite sistemi con *smart meters* per la misura dei consumi e della qualità dell'aria e schermi di interfaccia e software per favorire il coinvolgimento e la consapevolezza dell'utente verso la sostenibilità energetico-ambientale.

#### *2.2.4. Analisi di ciclo di vita e impronta di carbonio*

In linea con le analisi precedentemente descritte, in fase di eventuale realizzazione del progetto, verrà sviluppata anche un'analisi di ciclo di vita e impronta di carbonio a diversi livelli: i) impatto della cantierizzazione dell'intervento, ii) impatto della fase di costruzione, e iii) impatto della fase di esercizio per quanto riguarda in particolare il comportamento e lo stile di vita degli occupanti degli edifici coinvolti. In particolare, l'ultimo punto riguarda l'impronta di carbonio del singolo cittadino in base alle proprie azioni e attitudini, che verrà anch'essa condivisa con gli utenti attraverso gli schermi di interfaccia precedentemente citati affinché gli stessi abbiano contezza dell'impatto delle proprie azioni in termini sia energetici che ambientale, oltre che sulla qualità della vita e il benessere nell'ambiente costruito.

### 2.3. La proprietà e l'acquisto dell'immobile

Il complesso edilizio "ex Palazzetti" è costituito da quattro edifici, dei quali tre a tipologia residenziale ed il quarto a tipologia direzionale e commerciale, non compiutamente edificati, per una SUC urbanistica derivante da procedura concertata di 19.695 mq ed una superficie edilizia complessiva di mq 25.860,00 circa comprensiva di garage, posti auto, autrimesse, fondi, come indicata nella perizia del Tribunale sez. fallimentare, di Pesaro del 16.11.2020; in tale sede peritale, il valore dell'immobile già ampiamente ridotto rispetto alla stima originaria, è indicato in € 9.729.005,85. La progettazione originaria prevedeva la realizzazione di ben 250 unità immobiliari, delle quali 229 con destinazione abitativa e 21 con destinazione non abitativa. Attualmente il complesso immobiliare è censito al CT del Comune di Perugia con le part.lle 2256 (e.u.), 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, in ditta Impresa Costruzioni Palazzetti S.P.A. con sede in Pesaro (in liquidazione). Nei confronti della proprietà è stato pronunciata sentenza dichiarativa di fallimento - Tribunale Pesaro 2.02.2018 n.117 trascritta al RP 16710 del 30.09.2019. La proprietà è, ad oggi, nelle mani del "Fallimento Impresa Palazzetti Costruzioni spa - in Liquidazione" che ha conferito all'Istituto Vendite Giudiziarie delle Marche (soggetto specializzato ex art. 107 L.F.) con sede in Monsano l'incarico di "advisory services –asset management". In ragione delle finalità e contenuti della proposta oggetto di sottomissione ai sensi del DI 395/2020 l'intera operazione di acquisto e recupero del complesso immobiliare è stata concertata con il soggetto istituzionalmente preposto, ovvero l'Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale dell'Umbria (Ater Umbria) individuata da questa amministrazione con delibera di Giunta comunale n.37 del 25.02.2021, quale partner e soggetto attuatore dell'intervento ai sensi dell'art.1, comma 1 lett. d del D.I. n.395/2020. In base al Protocollo d'Intesa tra i due Enti, previamente approvato e sottoscritto in data 9.03.2021 racc.27/2021, l'acquisizione dei sedimi avverrà direttamente a favore di ATER Umbria, vincolato alle anzidette finalità programmatiche e con previsione di costituzione, a titolo gratuito, di diritti reali/ comodato a favore del Comune di Perugia sull'edificio "D" a destinazione

pubblica non residenziale. Al fine di acquisire la disponibilità dei sedimi, liberi da ipoteche, pesi e trascrizioni pregiudizievoli, come necessario all'acquisto in mano pubblica ed inoltrare al "Fallimento" la relativa proposta di acquisto del complesso immobiliare, questa amministrazione ed Ater Umbria hanno ritenuto necessario avvalersi di professionisti esterni specializzati nel settore fallimentare. All'esito delle indagini svolte dagli Enti interessati e di quanto espletato dagli incaricati ATER -con nota protocollo 0002890 del 26/02/2021- ha formalizzato alla Curatela l'interesse ad obbligarsi ad acquistare il complesso immobiliare della società fallita per il corrispettivo di Euro 4.238.000,00 -oltre IVA se dovuta e quanto di spettanza dell'Istituto Vendite giudiziarie-, trasmettendo, quale proposta, il testo del contratto preliminare sospensivamente condizionato a procedura competitiva e risolutivamente condizionato al conseguimento del finanziamento. Detto testo, come rivisto, unitamente alla bozza di invito alla procedura competitiva, è stato ritrasmesso da ATER in data 4 marzo (prot.llo 00003122). La stipulazione del contratto è stata autorizzata dal Comitato dei Creditori e dal Giudice Delegato del Fallimento Palazzetti; lo stesso è stato sottoscritto in data 12 marzo 2021 Rep. 18858/13852 detto contratto costituisce titolo di disponibilità idoneo all'accesso alla Fase 1 del Programma. Per quanto concerne la disponibilità dei sedimi si precisa che, a termini dell'art. 8 del predetto contratto l'immissione nel possesso del complesso immobiliare interverrà all'atto della sottoscrizione del contratto definitivo di vendita per tutti gli effetti utili ed onerosi e che, comunque, il Fallimento Palazzetti attribuisce alla Promittente Acquirente ed al Comune di Perugia il diritto di accedere al complesso immobiliare onde eseguire rilievi e accertamenti utili ai fini della formulazione e coltivazione della proposta progettuale.

### 2.4. La proposta per la gestione

La proposta per la gestione è stata presentata dal Consorzio ABN A&B network sociale – ABN è un consorzio di oltre 30 cooperative, sociali (A e B) e non sociali, costituito nel 1997 a Perugia, allo scopo di perseguire, in modo integrato, gli obiettivi di promozione umana e integrazione sociale dei cittadini previsti dalla Legge 381/91. Tenendo in considerazione i settori propri della manifestazione d' interesse, ABN è attivo sin dal 2007 nell' Housing Sociale con interventi di autocostruzione, autorecupero e gestione delle comunità e delle cooperative di abitanti. Inoltre ABN è attivo nel settore cultura, gestendo, con il contributo delle proprie consorziate, teatri, cinema, biblioteche e dando vita a progetti e interventi speciali con l'intento di spostare la Cultura verso le periferie. Infine ABN attraverso le sue cooperative di tipo A ha gestito asili nido e centri estivi e interventi innovativi nel campo dei servizi per l'infanzia.

Premessa. Le metodologie che il Consorzio ABN adotterà, insieme ai partner, come eventuale Gestore Sociale (GS) dell'iniziativa in oggetto, si poggiano su tre principi basilari:

i. l'approccio multistakeholder: un dialogo aperto e continuo con l'amministrazione pubblico, le famiglie, le imprese del territorio, e servizi, etc.
ii. l'approccio sistemico "community based"; volto ad ascoltare il territorio, la comunità e valorizzare quanto è presente
iii. la combinazione tra le "matrici dei rischi" e il "ciclo di Deming" al fine di prevenire, monitorare, valutare ed intervenire in maniera tempestiva.

***a. Community management "a regime".*** Le attività volte alla creazione e conduzione delle comunità di abitanti, delle imprese sociali, delle attività di interesse pubblico, saranno programmate in maniera peculiare per ognuno dei distinti complessi immobiliari, in base alle possibilità aggregative e logistiche offerte dagli spazi comuni disponibili e dal più ampio contesto ambientale in cui sono inseriti. La programmazione delle attività di animazione economico-sociale, delle attività sociali e della gestione degli spazi comuni avverrà grazie a un percorso partecipativo che favorirà la conoscenza reciproca, l'emersione di bisogni e aspettative, la prevenzione di possibili conflitti e permetterà di valorizzare le competenze di ciascun abitante, coinvolgendo la comunità in maniera attiva
Si farà ricorso alle tecnologie digitali a disposizione per facilitare l'attività.
Al fine di sostenere la comunità di abitanti, soprattutto dei più anziani, ma anche per prevenire i possibili conflitti, sarà presente la figura del Portiere Sociale.

***b. Gestione dello sportello e punto di ascolto "a regime".*** Le attività di ascolto e di 'sportello' hanno il compito di accogliere richieste di informazioni, domande e dubbi, da parte degli abitanti, offrendo risposte soddisfacenti. Rappresentano però anche un canale privilegiato per cogliere umori, malesseri, aspettative implicite, grado di soddisfazione rispetto alle relazioni sociali. Il modello prevede tre livelli di azione:

1) la presenza fisica di un operatore nello spazio SIA di ciascun complesso immobiliare, tramite un vero e proprio sportello

2) una presenza diffusa da parte dei Portieri e animatori sociali in giorni e ore determinati in base alle attività previste in ogni complesso.

3) una presenza virtuale h24 attraverso la messa a disposizione di

***c. Gestione della morosità.*** La gestione della morosità vede un approccio integrato che inizia ben prima che essa si manifesti e punta alla gestione ottimale anche dei casi più difficili. Il ruolo del GS sarà in generale quello di analisi e valutazione delle situazioni di disagio anche al fine di prevenire casi di morosità, per poi concordare, nel caso si verifichino, azioni successive con SGR. Spetterà quindi al GS l'attuazione delle azioni concordate. Il GS darà particolare spazio ad azioni per sostenere l'inquilino al superamento della problematica.

***d. Gestione dello sfitto e del turn over.*** L'approccio alla gestione del turn over basa la sua operatività innovativa sulla rete relazionale connessa alla gestione sociale. Il radicamento territoriale del proponente consente infatti di accedere a un patrimonio relazionale estremamente ampio e ricco. La fase di promozione dell'iniziativa si avvarrà del GS e dei servizi che esso può fornire. Una volta completata la locazione degli immobili inizierà la fase dell'inevitabile turn over degli affittuari. La gestione ottimale di questa attività potrà avvalersi di una corposa lista d'attesa capace di rendere minimi i tempi di vacancy degli alloggi. La ricerca di nuovi candidati idonei si avvarrà di una considerevole azione di marketing.

***e. Gestione dell'edificio "D".*** Il Palazzo D è dedicato ad accogliere spazi comuni e servizi che rispondono alle esigenze delle famiglie che abitano gli immobili coinvolti, ma, comunque, aperti anche alla comunità del quartiere.

L'obiettivo principale è quello di migliorare la qualità della vita dei condomini, offrendo risposte nuove alle esigenze delle famiglie, ma anche creare nuovi spazi comuni da vivere ed intorno ai quali creare (o ricostruire) il senso di comunità, le relazioni e le reti sociali.

I servizi che verranno realizzati e che ABN gestirà grazie al supporto delle cooperative consorziate saranno i seguenti:

- Asilo condominiale: Un servizio per la prima infanzia molto flessibile, che integrato da un servizio di babysitting che copre le ore serali e da un servizio di ludoteca. Potremmo definirlo un servizio di educativa domiciliare di prossimità, che guarda con favore alle esperienze di "outdoor education", un modello vincente soprattutto nel periodo della pandemia.
- Spazio Cultura & Coworking & Costudying: uno spazio comune aperto e polifunzionale che risponda alle esigenze del quartiere. All'interno sarà presente una biblioteca di condominio, uno spazio per consumare bevande calde e un carnet di attività e servizi culturali per i condomini e il quartiere (rassegne cinematografiche, eventi letterari, letture per bambini, organizzazione di escursioni, etc.).
- Portierato sociale: Così come descritto sopra, il Portiere sociale avrà uno spazio fisico all'interno del palazzo D.

## 3. GLI ALTRI INTERVENTI

### 3.1. Valorizzazione dell'ipogeo dei Volumni e della necropoli del Palazzone. Intervento 2

#### *3.1.1. Descrizione dello stato attuale*

L'area archeologica del Palazzone, con le sue 200 sepolture ipogee e grazie all'eccezionale presenza della Tomba della famiglia Velimna (Ipogeo dei Volumni), è un luogo di straordinario interesse nel territorio Umbro. Con gli spazi espositivi dell'Antiquarium e il grande magazzino di Palazzone, che si dispone su cinque piani mimetizzati nella collina, l'area archeologia si pone come un contesto strategico dove le funzioni espositive, legate alla fruizione dei beni archeologici da parte del pubblico, si coniugano con quelle della ricerca e con iniziative ed eventi culturali di varia natura che possono coinvolgere la collettività locale, le associazioni di settore, le scuole, il più vasto pubblico.

Situato alle porte della frazione di Ponte San Giovanni, adiacente al grande asse di ingresso alla città di Perugia, l'Ipogeo dei Volumni con la necropoli etrusca, rappresenta un elemento fortemente identitario per il quartiere e per la città stessa, se pure sostanzialmente ignorato e negletto per la sua localizzazione. L'edificio di accesso alla tomba, che è anche il punto di accesso all'intera area archeologica, si trova, infatti, costretto da un lato dalla ferrovia, con un passaggio a livello postò lì a pochi metri, dall'altro dalla superstrada e quindi dallo storico tracciato della via Assisiana, che ne lambisce la facciata, risultando poco riconoscibile e tagliato fuori dal contesto urbano.

L'area è già visitata da circa 8000 persone ogni anno, è luogo dove si tiene una manifestazione annuale con rappresentazioni e cerimonie evocative delle origini etrusche del luogo, che sono molto sentite dagli abitanti di Ponte San Giovanni e sono alimentate dalla presenza di un'associazione culturale

locale (La Pro Ponte - Velimna); ma le potenzialità del luogo sono in realtà molto più ampie, sia in termini di ricettività turistica, che nella prospettiva di divenire uno spazio pubblico di riferimento per il quartiere e la città.

### *3.1.2. Il progetto di valorizzazione. Il Parco Archeologico dei Velimna*

Il programma degli interventi proposto dalla Direzione regionale Musei dell'Umbria ai Volumni è volto a mettere in atto una strategia complessiva di valorizzazione della necropoli etrusca, restituendogli un ruolo centrale nella rigenerazione urbana della frazione di Ponte San Giovanni e nella città di Perugia in generale.

Il programma degli interventi vuole mettere a sistema le risorse storico-archeologiche dell'area con quelle del contesto naturalistico in cui è inserita la necropoli, con le diverse attività culturali che possono essere promosse negli spazi espositivi del museo e con le attività educative dei laboratori didattici per bambini, che possono realizzarsi presso la necropoli, nell' ipogeo e presso un Laboratorio didattico creato ad hoc nell'attuale deposito e Laboratorio di Restauro.

**Obiettivo del progetto è quello di aprire ancora di più gli spazi del "museo" alla città, superando l'idea di area archeologica come luogo di interesse per soli specialisti, per far diventare la necropoli del Palazzone un "parco" per i cittadini e i turisti, un luogo, al tempo stesso, di promozione culturale, ma anche di socialità e inclusione**.

Il PARCO ARCHEOLOGICO DEI VELIMNA si pone proprio in questi termini come uno spazio pubblico, dove i cittadini possono riconoscersi in una condivisione di valori identitari e partecipare attivamente ad attività culturali e ricreative.

Il progetto prevede innanzitutto una riqualificazione delle aree di ingresso all'area archeologica, ai fini di una migliore riconnessione del Parco con la città. Dal lato del Vestibolo si prevede di realizzare un accesso diretto dal parcheggio all'ingresso laterale, allargando al tempo stesso il marciapiede che costeggia lo stesso parcheggio a protezione dei pedoni e lo spazio antistante la facciata fino al cancelletto lato ferrovia da ripristinare come accesso diretto alla necropoli. Si prevede anche di rendere riconoscibile l'edificio ottocentesco, oggi piuttosto infelice a causa della sua posizione a ridosso della strada e della ferrovia, attraverso il rifacimento della pavimentazione stradale antistante la facciata e con una adeguata segnaletica identificativa.

**Il progetto prevede anche di riattivare l'ingresso dal lato dell'Antiquarium su via Zenobia, più vicino al centro urbano della Frazione di Ponte San Giovanni e all'area ex Palazzetti, oggi utilizzato dal personale dipendente del Museo, aprendolo ai cittadini, che potranno entrare nel Parco con uno speciale biglietto annuale.**

Gli spazi interni del vestibolo saranno resi più funzionali, attraverso un nuovo arredamento e riallestimento del bookshop e della saletta. Sarà migliorata l'accessibilità alle categorie svantaggiate rimettendo in funzione la piattaforma elevatrice e dotando la struttura di implementazioni tecnologiche e mappe tattili a favore dei non vedenti/ ipovedenti. Si prevedono anche opere manutentive volte a migliorare le condizioni di salubrità degli ambienti e istallazioni multimediali, che favoriscano attraverso la realtà aumentata la comprensione della storia.

L'ipogeo dei Volumni sarà il fulcro dell'esperienza di visita. Il progetto prevede restauri conservativi e manutentivi delle urne e della struttura dell'Ipogeo, oltre ad un ripensamento del sistema di illuminazione artistica volto a creare con la luce diversi scenari temporizzati, che potranno mettere in evidenza la plasticità interna del volume e l'atmosfera, come in una sequenza narrativa.

**La necropoli ipogea sarà il vero e proprio Parco per la città**. La passeggiata tra le strutture tombali della necropoli è molto affascinante dal punto di vista naturalistico: si scorgono appena nel terreno gli accessi alle tombe, completamente mimetizzati dalla vegetazione e segnalati in modo discreto da una staccionata rustica.

L'idea della Direzione del Museo è quella di identificare chiaramente ogni tomba, legandola al corredo funerario che vi era all'interno, rimandando poi all'Antiquarium per un allestimento contestualizzato delle tombe più ricche e significative e comunque indicando nel pannello anche attraverso approfondimenti disponibili tramite QRcode le caratteristiche più salienti di ogni struttura e i materiali rinvenuti all'interno. Si prevede di realizzare una segnaletica identificativa, con pannelli grafici montati su supporti in corten, che identificano, ove possibile, ogni tomba; oltre ad una segnaletica di orientamento, mimetizzata in modo discreto lungo il percorso e adatta anche ad una accessibilità ampliata.

L’obiettivo del progetto, in sintesi, è quello di creare un parco pubblico nella necropoli: non solo un luogo per turisti e per studiosi, ma uno spazio aperto attrezzato con panchine e aree di sosta, dove gli abitanti di Perugia potranno tornare in più occasioni a conoscere il parco e i suoi contenuti, passeggiare, partecipare ad eventi e trascorrere parte del loro tempo libero, agevolati anche dall’istituzione di specifiche card e abbonamenti a prezzi convenzionati per la visita al sito.

Gli spazi esterni adiacenti all’Antiquarium sono anche pensati come luoghi di eventi e pratiche di comunità. Il declivio naturale posto a fianco del magazzino ipogeo e prospiciente l’edificio dell’Antiquarium, già utilizzato informalmente come teatro all’aperto per le rappresentazioni che si tengono stagionalmente in occasione di manifestazioni culturali a tema etrusco, sarà reso uno spazio con una conformazione definita per accogliere la funzione di teatro all’aperto. Si pensa ad un intervento paesaggistico molto leggero, che prevede di inserire degli assi di legno nel terreno per contenere la terra e definire l’emiciclo di una gradonata sulla quale sedersi per godere degli spettacoli o semplicemente per sostare nello spazio pubblico.

Si prevede un riallestimento degli spazi interni dell’Antiquarium, con la contestualizzazione dei reperti delle tombe e l’implementazione di plastici esperibili al tatto e sussidi multimediali. Viene ripensato l’accesso all’edificio con un portale identificativo e un bookshop, garantendo anche il collegamento al piano superiore mediante ascensore esterno per una piena accessibilità degli spazi.

Gli ampi spazi del Deposito di Palazzone, che potranno essere resi disponibili per visite accompagnate, saranno attrezzati all’ultimo piano con aule per studio, biblioteca e attività laboratoriali per scuole e famiglie.

### 3.2. L’intervento del privato. Le pensiline fotovoltaiche nel parcheggio Conad (area ex De Megni)

A circa 100 metri dal complesso ex Palazzetti vi è un complesso commerciale di proprietà di Pac2000 (Conad) con un ampio parcheggio. L’immobile è localizzato nell’ex area industriale delle officine De Megni ed è stato realizzato nell’ambito di un ampio piano di recupero del sito dell’attività dismessa, solo parzialmente attuato. Come descritto nel primo capitolo e come rappresentato nell’immagine 2 il resto dell’area è in forte degrado con un edificio residenziale non completato ed una voragine dove doveva sorgere un terzo edificio con due piani di parcheggi interrati.

La Pac2000, interessata al recupero del vicino complesso dell'ex Palazzetti, ha deciso di partecipare al programma finanziando un sistema di pannelli fotovoltaici a copertura del parcheggio a servizio della propria attività.

La superficie del parcheggio in cui saranno installate le pensiline fotovoltaiche è di circa 1.600 mq, per una produzione di energia di PN=150 KWp.

Il costo dell'intervento a completo carico di Conad è di circa 465.000 Euro.

Oltre alla produzione di energia pulita, come detto in precedenza, la sociatà Pac200 ha manifestato l'interesse ad intervenire nel limitrofo lotto dove sorge la voragine, creando una piazza commerciale con un parcheggio interrato. Un meccanismo virtuoso che grazie al programma pinqua potrebbe portare alla riqualificazione di due aree di grande degrado che pesano fortemente sull'immagine di Ponte san Giovanni e sulla vita dei propri abitanti

## 4. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA BIM E ATTIVAZIONE DI PROCESSI PARTECIPATIVI

### 4.1. Modellazione BIM. Descrizione del modello e della procedura utilizzata

*Introduzione.* Un importante supporto per l'attività di coordinamento delle diverse parti del progetto, in particolare per il coordinamento tra il progetto strutturale e quello architettonico, è stata l'adozione di una metodologia progettuale basata su piattaforma BIM, che è stata utilizzata per lo sviluppo di tutte le diverse parti progettuali (quindi anche per la parte strutturale) permettendo così di individuare e correggere le interferenze (*clash detection*) tra i diversi ambiti come normalmente avviene quando si sviluppa un progetto con tali caratteristiche.

*Progettazione basata su BIM (building information modeling).* "BIM not only changes how buildings drawings and visualization are created, also dramatically alters all of the key processes involved in putting a building together."

Questa affermazione si trova all'interno di uno dei principali manuali di riferimento sui processi BIM, realizzato da Chuck M. Eastman, uno tra i maggiori esperti e fondatori del processo, definendolo come una sorta di "sconvolgimento" (e coinvolgimento) degli elementi fondanti dei tradizionali processi di costruzione di un edificio.

Tale metodologia ha permesso di definire in maniera specifica il modello degli edifici sui quali hanno interagito i diversi ambiti progettuali (architettonico, strutturale, impiantistico, contabile, organizzativo) così da rendere immediata la clash detection (riscontro delle interferenze), e semplificare la strategia di *problem solving*. Il modello BIM fornirà inoltre la base operativa per le successive fasi di realizzazione e di gestione del complesso di edifici.

Il modello BIM infatti si spinge ben al di là della mera modellazione e rappresentazione tridimensionale dell'oggetto "edificio" ma porta con sé la definizione specifica delle componenti dell'edificio tra cui i materiali utilizzati e le apparecchiature installate mediante procedure di modellazione paramentrica. L'idea alla base del BIM trova quindi fondamento nella modellazione con strumenti che generano oggetti parametrici assemblati e in reciproca relazione. Questi elementi permettono una rappresentazione virtuale dell'edificio, di un impianto, di un arredo ecc. sia tramite disegni 2D sia tramite rappresentazione 3D.

Quest'approccio permette quindi di costruire un database da cui estrarre in maniera rapida ed intuitiva dati aggiuntivi che generalmente, anche in un buon progetto esecutivo, sono distribuiti su diversi elaborati (tavole grafiche, relazioni, schede tecniche ecc.) e che quindi ne comportano una difficoltosa identificazione. La metodologia BIM permetterà quindi:

- nella fase realizzativa dell'opera un controllo rapido della conformità dei materiali a quanto richiesto nel capitolato prestazionale; l'aggiornamento del database con gli eventuali materiali sostitutivi proposti nel corso dell'esecuzione; l'identificazione spaziale del loro posizionamento per una successiva inventariazione;

- nella vita operativa dell'opera l'inserimento, a partire dai dati iniziali, dei successivi interventi e variazioni sulle componenti degli edifici consentendo quindi di programmare le verifiche e le manutenzioni in maniera più puntuale.

Concordemente con la stazione appaltante anche l'appalto per la realizzazione delle opere si dovrà basare sull'utilizzo delle potenzialità fornite dalla metodologia e dagli strumenti BIM.

Nell'ambito della definizione dei materiali del progetto è stato adottato il *Metodo LCA* (*Life Cycle Assessment*). Il tutto si estrinseca in una documentazione che prevede come risultato dei "grafici di progetto", specifici per i principali materiali individuati, che rappresentano la valutazione qualitativa del costo ambientale degli stessi. Tramite il metodo LCA sarà possibile ottenere una "economicità" dell'intervento anche da un punto di vista ambientale e sociale.

*Concetto di LOD (Livello di definizione).* L'insieme delle norme UNI 11337 costituisce, ad oggi, l'apparato normativo nazionale per l'utilizzo del Building Information Modeling (BIM, in breve) in Italia sulla base delle linee guida internazionali a riguardo. Nella metodologia BIM, infatti, l'edificio e l'opera architettonica in generale viene gestita e monitorata dalla fase del Concept progettuale fino alla manutenzione, dalla nascita alla morte.

In particolare nelle UNI 11337-4 del 2017 vengono normati in ambito nazionale (italiano) i LIVELLI DI SVILUPPO, corrispettivo dei LOD (Level of Development) inglesi e statunitensi, riferiti alla definizione e progettazione dei componenti dell'opera. All'interno della norma UNI, i LOD sono tradotti nella pratica progettuale attraverso i Level of Detail, o LIVELLI DI DETTAGLIO. Ogni oggetto del progetto BIM raggiunge un dato Level of Development quando è descritto attraverso un dato Level of Detail.

Per questo motivo si è reso necessario definire i criteri di descrizione dei componenti dell'opera, al fine di conoscerli e poi gestirli nel tempo, per tutto il ciclo di vita dell'edificio.

Per ciascuna fase del progetto è di fondamentale importanza che risulti ben definito il livello di dettaglio richiesto, per informazioni sia grafiche e geometriche sia degli attributi. Nel modello BIM possono convergere molte informazioni, ed è quindi importante che nel modello risiedano quelle utili al committente e utilizzate dai diversi professionisti che collaborano al progetto, nelle diverse fasi della progettazione. Quindi il livello di dettaglio del modello BIM aumenta man mano che il progetto procede: nella prima fase le informazioni che caratterizzano il modello solitamente sono quelle relative alla situazione esistente, mentre nelle fasi successive si passa da un semplice modello di concetto a un modello virtuale (*as built*) reso reale grazie a un livello dettagliato e, di fatto, costruttivo.

In questo contesto il livello di dettaglio (LOD) è stato calibrato sulla base delle informazioni relative alla situazione esistente della proposta progettuale presentata e relativamente alla fase progettuale richiesta nel bando.

Nella tabella sottostante, in base alla normativa italiana, viene definito il livello di dettaglio proposto in base a sette categorie da A a G, differenziato dai corrispettivi inglesi e statunitensi.

| LoD USA | LoD UK | LoD Ita |
|---|---|---|
| | **LOD 1** - Preparation and Brief | **LOD A** - oggetto **SIMBOLICO** |
| **LOD 100** - Concept | **LOD 2** - Concept | **LOD B** - oggetto **GENERICO** |
| **LOD 200** - Design Development | **LOD 3** - Developed Design | **LOD C** - oggetto **DEFINITO** |
| **LOD 300** - Documentation | **LOD 4** - Technical Design | **LOD D** - oggetto **DETTAGLIATO** |
| **LOD 350** - Construction | **LOD 5** - Construction | **LOD E** - oggetto **SPECIFICO** |
| **LOD 400** - Construction | **LOD 6** - Handover | **LOD F** - oggetto **ESEGUITO** |
| **LOD 500** - Facilities | **LOD 7** - Mantainance | **LOD G** - oggetto **AGGIORNATO** |

- LOD A - oggetto simbolico;

- LOD B - oggetto generico;

- LOD C - oggetto definito;

**- LOD D - oggetto dettagliato;**

- LOD E - oggetto specifico;

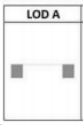
- LOD F - oggetto eseguito (*as built*);

- LOD G - oggetto aggiornato (manutenzione e gestione su elementi esistenti; questa voce è presente solo nelle norme italiane per ora).

Le informazioni necessarie alla definizione dell'oggetto (che quindi costituiscono il Level of Detail, Livello di Dettaglio) sono di due tipi:

- Parametri Geometrici (LOG - Level of Geometry anglosassone), facili da riconoscere poiché riportano caratteristiche di tipo morfologico degli elementi del modello (dimensioni lineari e angolari, aree, volumi, proporzioni geometriche), coordinate spaziali, nuvole di punti.

- Parametri Non Geometrici (LOI - Level of Information anglosassone), essi possono essere riferite a caratteristiche fisiche del fabbricato (materiali, condizioni e stato di conservazione, aspetto), a dati di tipo commerciale e finanziario, modalità di mantenimento, ecc.

| | LOD A | LOD B | LOD C | LOD D | LOD E | LOD F | LOD G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | | | | | |
| **Geometria** | Elemento architettonico rappresentato mediante un simbolo 2D | Rappresentazione geometrica del foro architettonico verticale o pseudoverticale con forma, dimensione e posizione approssimata | Elemento architettonico verticale o pseudoverticale rappresentato con forma, dimensioni e posizione corretta | Elemento architettonico verticale o pseudoverticale con forma, dimensioni reali e posizione corretta. Sono rappresentati tutti gli elementi fisici che compongono il serramento e i componenti accessori | Stesse caratteristiche geometriche del LOD precedente. Sono definiti i dati specifici del fornitore dei materiali e le finiture | Serramento finestra montato di una specifica marca. (rilievo di quanto eseguito, come LOD E) | Serramento finestra. Nuovi interventi: LOD F (con aggiornamenti) Manutenzione e gestione su elementi esistenti: come LOD C o D (a partire da). |
| **Oggetto** | Grafica 2D (linee e campiture 2D) | Foro in un solido 3D | Solido 3D composito | Solido 3D complesso | Solido 3D complesso | Serramento finestra | Serramento finestra |
| **Caratteristiche** | Posizionamento di massima | Semplice geometria d'ingombro<br><br>Dimensioni<br><br>Definizione requisiti termoacustici<br><br>Definizione dei materiali | Numero di ante<br><br>Tipologia di vetro<br><br>Tipologia di apertura<br><br>Prestazioni di trasmissione acustica<br><br>Prestazioni di valori di isolamento termico<br>Definizione del componente | Componenti accessori<br><br>Tipo di oscuranti<br><br>Finiture<br><br>Dettagli dei componenti senza riferimenti a singoli prodotti | Trasmissione acustica con valore effettivo dichiarato dal fornitore<br><br>Valore di isolamento termico dichiarato dal fornitore<br><br>Schede di montaggio del fornitore<br><br>Dettaglio dei componenti con singolo prodotto di una specifica marca<br><br>Informazioni di montaggio<br><br>Materiale di supporto<br><br>Schede tecniche | Manuale di manutenzione<br><br>Classificazione (UNI 8290, CSI, etc.)<br><br>Certificazioni di prodotto<br><br>Certificato di omologazione | Data di manutenzione |

Per quanto riguarda il Livello di Sviluppo degli oggetti, la norma UNI definisce varie scale in base all'ambito operativo del progetto:

- Scala generale di LOD (per edifici e interventi di nuova costruzione);

- Scala di LOD per gli interventi di restauro;

- Scala di LOD per interventi territoriali e infrastrutture;

- Scala di LOD per il cantiere (mezzi e attrezzature).

***Viste renderizzate tramite programma di modellazione Revit (BIM)***

Vista 2, stato di fatto

Vista 3, stato di fatto

### 4.2. L’avviso di manifestazione d’interesse

Con Determinazione Dirigenziale dell’U.O. urbanistica e valorizzazione del territorio n. 116 del 22/01/2021, è stato approvato l’Avviso pubblico finalizzato ad acquisire manifestazioni di interesse per la costituzione di partenariato pubblico – privato per la presentazione di proposte di interventi a valere sul programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare di cui al decreto interministeriale n. 395 del 16/09/2020.

Sono pervenute 14 proposte che hanno consentito all’Amministrazione di prevedere il coinvolgimento di soggetti privati, del terzo settore e dell’associazionismo che concorreranno, a vario titolo, alla buona riuscita della proposta complessiva.

Il percorso partecipativo intrapreso è documentato in apposito allegato alla presente relazione.

In relazione al presente Programma PS5G centrato sul recupero dell'ex complesso Palazzetti (il comune presenta anche un altro programma sempre nell'area di Ponte San Giovanni, denominato "da periferia a città"), sono risultati particolarmente utili due contributi che sono entrati a tutti gli effetti nella proposta: il contributo del consorzio ABN che ha presentato una ipotesi di gestione del complesso Ex Palazzetti dopo il recupero (vedi paragrafo 2.3) ed il contributo di Conad (Pac 2000) che ha deciso di finanziare l'installazione di un sistema di copertura fotovoltaico sul parcheggio della propria attività localizzata a 100 metri dal complesso ex Palazzetti (vedi paragrafo 3.2).