



comune di  
**PRATO**

Codice Fiscale: 84006890481

---

Progetto: **Medialibrary, Bar, Coworking e Piazza del Totem**  
POR FESR 2014-2020 - Progetto di Innovazione Urbana (P.I.U.)

---

Titolo: **Relazione generale**

---

Fase: **Progetto esecutivo**

Assessore all'Urbanistica e ai Lavori Pubblici	<b>Valerio Barberis</b>
Servizio Urbanistica	
Dirigente del Servizio	<b>Francesco Caporaso</b>
Responsabile Unico del Procedimento	<b>Michela Brachi</b>

### **Progettisti**

Progettazione opere architettoniche

**Massimo Fabbri**  
**Alessandro Pazzagli**

Progettazione opere strutturali

**Francesco Sanzo**

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

**Francesco Sanzo**

Coprogettazione opere architettoniche

**Alessia Bettazzi**

Collaborazione

**Matteo Galatro**  
**Silvia Pinzauti**  
**Viola Valeri**

Computo metrico estimativo opere architettoniche

**Antonio Silvestri**  
**Michele Fiesoli**

Progettazione impianti

**Andrea Carlesi, Filippo Bogani (Technologies 2000)**  
Coordinamento per il comune: **Iuri Baldi**

Geologia

**Alessandro Murratzu**

Progettazione antincendio

**Cristina Gorrone**

Rilievo aree esterne

**Massimo Falcini**

Rilievo fabbricati

**Stefano Mordini**

Tavola: **n. R01**

Scala: ----

Spazio riservato agli uffici:



## **MEDIALIBRARY, BAR, COWORKING E PIAZZA: RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

**A) PREMESSA ED ILLUSTRAZIONE COMPLESSIVA DEL PROGETTO P.I.U (PROGETTO DI INNOVAZIONE URBANA) E DEGLI INTERVENTI CHE LO COMPONGONO**

**B) OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO DI LAVORI**

- 1. Esposizione della fattibilità economica dell'intervento**
- 2. Disponibilità delle aree e degli immobili da utilizzare**
- 3. Descrizione del disegno urbano e delle scelte progettuali**
- 4. Caratteri architettonici**
- 5. Requisiti igienico sanitari**
- 6. Criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi**
- 7. Criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato.**
- 8. Indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.**
- 9. Criteri ambientali minimi (DM 15.02.2017)**
- 10. Accessibilità degli spazi pubblici – DPR 24 luglio 1996 n. 503; Decreto Ministero LLPP 14 giugno n. 236**
- 11. Infrastrutture a rete**

## **A) PREMESSA ED ILLUSTRAZIONE COMPLESSIVA DEL PROGETTO P.I.U (PROGETTO DI INNOVAZIONE URBANA) E DEGLI INTERVENTI CHE LO COMPONGONO**

La Strategia Europa 2020, ratificata dal Consiglio europeo del 10 giugno 2010, mira a rilanciare l'economia comunitaria, definendo gli obiettivi che gli Stati membri devono raggiungere nel campo dell'occupazione, dell'innovazione, dell'istruzione, dell'integrazione sociale, del clima e dell'energia. Nello specifico la programmazione comunitaria 2014-2020 contiene una dimensione territoriale che include finanziamenti per la coesione economica, sociale e territoriale, verso le aree metropolitane d'interesse nazionale e le città medie. Partendo dal presupposto che il fattore territoriale principale dello sviluppo non è più costituito dal capitale fisso, sia questo privato o sociale, bensì dal capitale umano e da quello che viene chiamato "capitale territoriale", fondato su aspetti istituzionali, relazionali, ma anche più squisitamente immateriali, come il paesaggio, la cultura e la creatività, che sostengono percorsi di sviluppo locali, regionali, e forse anche nazionali.

L'Accordo di Partenariato sulla Programmazione dei Fondi Strutturali e di Investimento Europei per il periodo 2014-2020, approvato con Decisione di esecuzione C (2014) 8021 dalla Commissione Europea del 29 ottobre 2014, pone la città come elemento propulsore per la crescita e il rilancio dell'occupazione delle comunità, intendendo la dimensione urbana, luogo centrale della competitività regionale, in quanto vi si addensano le maggiori concentrazioni di innovazione, creatività e diversità e dove si concentrano e si sviluppano fenomeni di criticità sociale, legati alle mutazioni demografiche, ai fenomeni di immigrazione e alle condizioni di disagio socio-economico, e fenomeni di criticità ambientale.

I provvedimenti del parlamento europeo hanno chiamato i paesi membri UE a dotarsi di una "Agenda Urbana", che permetta alle amministrazioni cittadine di essere coinvolte nell'elaborazione delle strategie di sviluppo.

Il nostro paese con il Decreto Sviluppo, decreto-legge n. 83 "Misure per la crescita del Paese" del 25 luglio 2012, ha conseguentemente previsto l'istituzione del Comitato Interministeriale per le Politiche Urbane (CIPU) con l'obiettivo di dotare anche l'Italia di un'Agenda urbana che collochi le città al centro della strategia di sviluppo del Paese. Il CIPU ha il compito di "coordinare le politiche urbane attuate dalle amministrazioni centrali interessate e di concertarle con le regioni e con le autonomie locali".

La programmazione comunitaria 2014-2020 contiene, quindi, una dimensione territoriale che include finanziamenti per la coesione economica, sociale e territoriale in tutte le aree del Paese, riferite sia alle aree metropolitane d'interesse nazionale che alle città medie, in grado di esercitare ruoli rilevanti sia per i servizi che come motori ai fini dello sviluppo regionale.

La programmazione comunitaria è rivolta, nel piano operativo regionale (POR), alle città medie della Toscana e si pone l'obiettivo di valorizzarne il ruolo ai fini della competitività regionale, nell'ottica della coesione sociale e territoriale, focalizzandosi su quelle situazioni dove si addensano i problemi sociali economici ed ambientali di maggiore urgenza.

Il POR FESR 2014-2020 asse 6 urbano così come delineato della DGR 57/2015, si attua mediante progetti di innovazione urbana (PIU), che rappresentano un insieme coordinato ed integrato di azioni finalizzate alla risoluzione di problematiche di ordine sociale, economico ed ambientale in ambito urbano.

Il comune di Prato in data 12 gennaio 2016 ha presentato istanza di candidatura, approvando un studio di fattibilità che prevede la realizzazione di opere pubbliche, nel rispetto dei contenuti e delle modalità dettate dall'avviso pubblicato sul BURT n. 29 del 22.07.2015.

La regione Toscana con deliberazione della Giunta regionale (n. 655 del 5 luglio 2016) ha formalmente ammesso alla fase di co-progettazione e cofinanziato il progetto PIU' Prato con l'assegnazione di un budget di € 6.031.666,85 per la realizzazione degli interventi previsti.

Sulla base del finanziamento stanziato il comune di Prato ha rimodulato il progetto del PIU proposto al momento della presentazione della manifestazione d'interesse. Sostanzialmente il progetto complessivo è composto da 4 macrointerventi: tre agiscono su edifici ed aree, uno sulla rimodulazione di alcuni assi viari.

Il comune di Prato con D.C.C. n. 84 del 24.11.2016 ha approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica del Progetto di Innovazione Urbana (PIU) di cui al POR FESR 2014-2020 Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione - Asse VI Urbano e, successivamente, con D.C.C. n.21 del 02/02/2017 ha definitivamente approvato la variante urbanistica che comporta l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, efficace dalla sua pubblicazione sul BURT effettuata in data 15/02/2017.

Il comune di Prato, poi, con DGC 60/2017 ha approvato il progetto definitivo che, stante l'efficacia del vincolo preordinato all'esproprio precedentemente apposto comporta ai sensi del DPR 327/2011 la dichiarazione di pubblica utilità dei beni immobiliari in esso compresi. Ad oggi le procedure di acquisizione del patrimonio immobiliare soggetto a procedura espropriativa sono in fase avanzata. Sono in stato di acquisizione, mediante accordo procedimentale, ai sensi dell'Art.11 della L.241/9,0 quelle porzioni che invece hanno proposto all'Amministrazione Comunale procedure perequative volte al riconoscimento di diritti edificatori, in cambio della cessione all'Amministrazione stessa degli immobili interessati dal progetto.

Il progetto P.I.U. complessivamente risulta costituito da tre distinti interventi:

- a) il primo intervento, oggetto del presente progetto esecutivo, è costituito dal comparto produttivo posto tra via Filzi e via Pistoiese in prossimità del Circolo Curiel. Qui la demolizione di parte del complesso ex-produttivo consente l'apertura dell'isolato e la creazione di una piazza collegata pedonalmente con via Filzi e via Pistoiese e l'ubicazione, negli edifici mantenuti, di servizi pubblici quali una Medialibrary, un Coworking, un bar e una piazza. Il progetto è caratterizzato da una struttura che si erge in altezza, il totem, che diventa il segnale di richiamo urbano del progetto.;
- b) il secondo intervento è ubicato nell'isolato afferente all'ex fabbrica Forti, su via Umberto Giordano dove verrà realizzato una struttura dedicata alla conoscenza dei prodotti del territorio denominato Mercato Metropolitano;
- c) il terzo intervento è ubicato su via Colombo, nell'area scoperta esistente dove verrà realizzato un grande spazio pubblico con superfici pavimentate e verdi, per il relax e per lo svolgimento di discipline motorie e giochi all'aperto.

In riferimento alle azioni previste dall'avviso di manifestazione d'interesse, il progetto del PIU nel suo complesso risulta così articolato:

- **Azione 9.6.6 Recupero funzionale:**
  - o Sub linea di azione A1 – Funzioni sociali: **Coworking, Bar e piazza**
  - o Sub linea di azione A1 – Funzioni sociali: **Mercato metropolitano;**
  - o Sub linea di azione A2 – Funzioni sportive: **Playground**
  - o Sub linea di azione A3 – Funzioni di animazione sociale e partecipazione collettiva: **Medialibrary**
- **Azione 4.1.1 Eco-efficienza negli edifici.** L'azione è suddivisa su due lotti d'intervento dei quali uno riguarda l'opera pubblica da realizzare oggetto del presente progetto esecutivo.

## **B) OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO DI LAVORI**

L'opera pubblica da realizzare relativa al presente progetto esecutivo è quella relativa alla realizzazione di Medialibrary, Bar, Coworking e Piazza e risulta articolata rispetto al P.I.U. **PIU' PRATO** dalle seguenti operazioni:

- **Azione 9.6.6 Recupero funzionale:**
  - o Sub linea di azione A1 – Funzioni sociali: **Operazione "Coworking"**
  - o Sub linea di azione A3 – Funzioni di animazione sociale e partecipazione collettiva: **Operazione "Medialibrary"**
- **Azione 4.1.1 Eco-efficienza negli edifici:**
  - o **Operazione "Smart grid" – lotto 1** (L'operazione è suddivisa su due lotti d'intervento dei quali uno riguarda l'opera pubblica da realizzare oggetto del presente progetto esecutivo)

Il progetto, descritto successivamente, interessa gli immobili e le aree catastalmente individuate come segue:

Foglio 46, Particella 49, Sub. 500

Foglio 46, Particella 750 (porzione)

Foglio 46, Particella 486

Foglio 46, Particella 358

Foglio 46, Particella 672

### **1. Esposizione della fattibilità economica dell'intervento**

Le risorse economiche e finanziarie per realizzare il progetto PIU PRATO nel suo complesso derivano in quota parte da finanziamento pubblico, afferente al bando POR FESR, ed in quota parte da contributo del Comune di Prato.

Dette risorse sono inserite nel bilancio del Comune di Prato in conformità alla deliberazione della Giunta Regionale n. 417 del 18/4/2017 e alla successiva rimodulazione degli stanziamenti come da DGR n. 725 del 10/07/2017, per l'importo totale di € 5.771.581,49 per la parte di finanziamento pubblico, mentre la quota parte afferente al contributo comunale ammonta a € 2.204.000,00.e risulta coperto da mutuo flessibile della Cassa Depositi e Prestiti erogato direttamente al Comune di Prato.

Per la specifica opera pubblica Medialibrary- Bar – Coworking e Piazza le risorse finanziarie sono così suddivise:

- quota POR FESR - Regione Toscana € 3.111.687,03

- quota mutuo CDP € 1.508.254,66

### **2. Disponibilità delle aree e degli immobili da utilizzare**

Le aree e gli immobili interessati dal progetto esecutivo risultavano interamente di proprietà privata ed il bando POR FESR consentiva contributi generali anche per la definizione delle acquisizioni al patrimonio pubblico.

Il comune di Prato con D.C.C. n. 84 del 24.11.2016 ha approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica del Progetto di innovazione urbana (PIU) di cui al POR FESR 214-2020 Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione - "Asse VI Urbano – e ha adottato la variante urbanistica necessaria a conferire la conformità al progetto e a consentire l'acquisizione dei beni apponendo sugli stessi, una volta terminato l'iter amministrativo della variante, il vincolo preordinato all'esproprio. La variante urbanistica è stata adottata ai sensi dell'art. 34 della LR 65/2014; l'avviso di adozione della stessa è stato pubblicato sul B.U.R.T. n. 48 del 30/11/2016;

Successivamente con DCC n. 21 del 02/02/2016 ha definitivamente approvato la variante urbanistica che comporta l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, efficace dalla sua pubblicazione sul BURT effettuata in data 15/02/2016;

Durante la maturazione della variante urbanistica, ai proprietari degli immobili così come risultanti dagli atti catastali, è stato comunicato l'avvio del procedimento finalizzato all'approvazione del Progetto definitivo e alla dichiarazione di pubblica utilità degli immobili. A questo scopo il progetto definitivo è stato depositato presso il Servizio Urbanistica, dal 20 dicembre 2016 al 20 gennaio 2017, affinché i legittimi proprietari degli immobili abbiano potuto prenderne visione ed inoltrare al comune eventuale osservazioni.

Sono pervenute sei osservazioni che sono state controdedotte nella delibera di Giunta n. 60 del 21 febbraio 2017, con la quale è stato approvato il progetto definitivo.

In concomitanza di tale procedimento espropriativo il comune ha curato un procedimento urbanistico che prevede la cessione al Comune, senza alcun altro corrispettivo, del complesso edilizio industriale di via Pistoiese 158 e via Fabio Filzi 41 interessato dal progetto esecutivo in oggetto, ed il trasferimento della capacità edificatoria generata dallo stesso complesso edilizio in altro ambito della città. Il procedimento urbanistico è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.101 del 20 dicembre 2016 ed approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 75 del 1° agosto 2017. Successivamente con atto del 23 ottobre 2017 Rep. N. 25.927, Racc. n. 11.067 è stato firmato dalle varie parti l'atto di cessione gratuita dell'immobile al comune.

Per gli altri immobili facenti parte del PIU con PG n. 161419 del 18 settembre 2017 è stato inviato ai rispettivi proprietari il Decreto di determinazione dell'indennità di esproprio ai sensi dell' art. 20 del D.P.R. n.327/2001 da parte del Dirigente del Servizio Espropri del comune di Prato. Il decreto prevede che i destinatari abbiano trenta giorni per accettare l'indennità di esproprio offerta. Scaduto tale termine per coloro che accetteranno l'indennità verrà corrisposta nei termini stabiliti dalla legge ed emesso il decreto di esproprio, per quelli invece che non accetteranno tale indennità verrà versata presso la tesoreria provinciale e dopo trenta giorni dell'avviso che da notizia di tale deposito, potrà essere emesso il relativo decreto di esproprio.

Tutti gli immobili entreranno pertanto nella disponibilità del patrimonio comunale.

### **3. Descrizione del disegno urbano e delle scelte progettuali**

Il progetto prevede la demolizione della parte interna all'isolato, al fine di creare una piazza di collegamento tra via Filzi e via Pistoiese. A differenza della proposta avanzata in fase di manifestazione d'interesse, la demolizione in-

teressa l'intera porzione dell'isolato posta ad est, mentre viene mantenuta una parte dell'edificio su due piani a diretto contatto con la Medialibrary, che invece rimane ubicata nell'edificio a volta posto ad ovest.

La demolizione interessa i seguenti immobili:

Foglio 46, Particella 486

Foglio 46, Particella 358 – in parte (porzione est)

Foglio 46, Particella 49

La scelta deriva da alcuni sopralluoghi effettuati all'interno del complesso ex produttivo che hanno messo in luce delle strutture in cemento armato di un certo interesse, che meritano di essere conservate rispetto all'originaria impostazione progettuale. In adiacenza alla Medialibrary, nella parte di edificio che si intende mantenere, verrà ubicato a piano terra il bar e al primo piano la struttura del Coworking. In adiacenza al bar e in senso parallelo alla Medialibrary viene realizzata una pensilina che si chiude accogliendo il Totem, che si innalza rispetto agli altri edifici. Mentre il piano terreno occupato dal bar viene mantenuto per i suoi interessanti caratteri architettonici e strutturali, il primo piano viene demolito e ricostruito per accogliere il Coworking. La demolizione consente di eliminare la parte di edificio che versa in cattive condizioni di conservazione e privo di interesse architettonico.

La resa architettonica di tutto il complesso è di un certo interesse: alle forme tipiche della produzione architettonica industriale pratese viene accostata una nuova parte che offre elementi innovativi, che al contempo riescono a dialogare con la semplicità dei volumi esistenti. La pensilina pensata con forme geometriche e semplici lega con armonia e rigore tutto l'intervento, il totem che si è assottigliato notevolmente ci porta verso la familiarità dei grandi opifici tessili ottocenteschi. Anche i colori e i materiali pensati propongono un luogo sobrio e piacevole.

La piazza è ordita in maniera molto semplice con dei ricorsi orizzontali di pavimento e verde dove alloggiano le panchine e gli alberi.

#### **4. Caratteri architettonici**

L'obiettivo generale del progetto PIU è quello di attuare una preziosa opera di "riuso", ovvero recuperare e riutilizzare l'edificio esistente per trovare una nuova e diversa caratterizzazione degli attuali complessi industriali dismessi.

Concetto di "riuso" non si limita alla stretta ri-funzionalizzazione degli edifici esistenti, ma, estendendo il principio e declinandolo in forme diversificate ma convergenti sull'obiettivo della qualità urbana, affronta sia il fattivo recupero di parte degli edifici esistenti, sia la sostituzione degli stessi verso la realizzazione di importanti e sinergici spazi scoperti, che rappresentano il vero valore aggiunto dell'intero intervento di trasformazione.

La premessa fondamentale è che gli edifici esistenti, riutilizzati o demoliti, rappresentano in larga parte elementi della tradizione architettonica industriale di produzione ordinaria e pertanto privi di qualunque caratterizzazione architettonica che li renda elementi imprescindibili da conservare e tutelare. Il loro valore risiede nel sistema generale di spazi e rapporti di sinergia, elemento di caratterizzazione sostanziale che viene ripreso dal progetto.

Considerata la prioritaria esigenza di integrare l'impiantistica degli edifici (oggi obsoleta o inesistente) ed adeguare gli edifici stessi alle nuove destinazioni d'uso ed ai conseguenti disposti normativi oggi vigenti, il riuso degli edifici è rivolto, comunque, con particolare attenzione e cura, al mantenimento dei caratteri peculiari dell'architettura industriale. Ne analizza le componenti spaziali e strutturali, riutilizzandole ed integrandole per definire in chiave contemporanea il loro possibile nuovo utilizzo, senza stravolgere l'impronta originaria degli edifici. Al contrario enfatizzandone le forme e le caratteristiche principali per stabilire, seppur nella nuova definizione funzionale degli spazi, una marcata linea di continuità formale e percettiva con gli assetti consolidati.

Tale strategia di intervento, pur attuata nel rispetto degli edifici industriali esistenti, comporta anche parziali demolizioni ed integrazioni architettoniche volte ad implementare la qualità degli spazi nel rispetto della caratterizzazione architettonica complessiva del progetto.

La filosofia di intervento illustrata rappresenta un'impronta comune, che viene via via declinata in forme anche diversificate nell'affrontare ambiti ed edifici aventi ciascuno proprie caratteristiche peculiari, sia architettoniche che urbane.

Nello specifico l'edificio destinato ad ospitare la Medialibrary viene sostanzialmente "congelato" nella forma originaria, integrato nell'impiantistica ed adeguato ai disposti normativi oggi vigenti, senza però intaccarne la struttura e l'essenza.

Gli interventi strutturali interessano l'insieme delle opere atte a garantire l'adeguamento sismico e la realizzazione di una struttura metallica interna per l'alloggiamento delle macchine/impianti, mentre gli interventi più diffusi interessano l'isolamento della scatola muraria (con il rialzamento del piano di calpestio interno, l'isolamento termico ed acustico delle pareti esterne e della copertura) e la compartimentazione degli spazi in funzione della corretta utilizzazione dei locali e della creazione dei locali di servizio.

La caratterizzazione architettonica dell'edificio è impostata, sia all'esterno che all'interno, sul mantenimento della sua impronta industriale e sulla percezione della volta esistente come elemento di formale riconoscimento dello spazio, che resta indiviso nelle porzioni di testa destinate a spazio di studio ed apprendimento. La porzione centrale dell'edificio che accoglie la hall di ingresso, l'accoglienza ed i servizi è invece ribassata per l'inserimento di una struttura metallica sul cui solaio poggiano le macchine necessarie al funzionamento generale degli impianti.

Gli impianti elettrici, meccanici e speciali sono inseriti nell'edificio rispettandone la spazialità e la caratterizzazione. La loro presenza è in parte occultata attraverso il loro inserimento al di sotto del pavimento flottante ed in parte enfatizzata con la diretta posizione di tubature metalliche a vista all'interno degli spazi voltati a memoria dell'impiantistica industriale.

La stessa volta funge anche da importante supporto per la realizzazione di un tetto fotovoltaico che correttamente integrato nell'architettura dell'edificio costituisce anche un importante supporto all'efficientamento energetico della struttura.

Nel rispetto dell'impostazione formale e strutturale dell'edificio, le pareti esterne sul fronte della nuova piazza sono scandite da ampie finestrate, poste tra le partizioni strutturali verticali, schermate da elementi oscuranti verticali (brise-soleil) motorizzati, capaci di modulare l'intensità della luce all'interno degli ambienti, in funzione delle stagioni e delle ore della giornata.

Al fine di garantire il corretto rapporto aero/illuminante alla porzione nord dell'edificio e di fornire un qualificato spazio aperto filtrato, parte dell'edificio viene demolita per realizzare una corte adibita a giardino in cui poter sostare per relax o per svolgere le attività all'aperto.

L'adiacente edificio viene in parte recuperato al piano terra, per inserire un bar adiacente alla Medialibrary ed alla nuova piazza, ed in parte integrato al piano superiore con una nuova struttura avente copertura con tetto a capanna asimmetrica che allude e si integra all'architettura industriale esistente.

La struttura portante in cls armato del piano terra, con un'orditura di pilastri e nervature raccordate, rappresenta uno dei pochi elementi di una certa rilevanza dell'intero complesso industriale e pertanto viene mantenuta ed enfatizzata, lasciandola a vista all'interno del locale e manifestandola direttamente nelle due facciate libere sulla piazza dove funge da elemento ripartitore, su cui si impostano le ampie pareti finestrate. Il contrasto tra le ampie specchiature vetrate e la particolare struttura portante qualifica esteriormente l'intero piano terra consentendo al contempo di garantire il corretto rapporto aero-illuminante e la piacevole e confortevole qualificazione dei locali.

L'interno è scandito prevalentemente da un unico spazio aperto a tutta altezza caratterizzato dalla struttura e dall'impiantistica a vista con tubature metalliche. La porzione destinata a servizi, cucina, deposito e spogliatoi è compartimentata dal resto con murature a tutta altezza.

Il locale tecnico si trova in posizione defilata sul retro del complesso.

Il piano superiore destinato ad accogliere il Coworking è realizzato con una nuova struttura, con portali in acciaio, che caratterizzano lo spazio come un ambiente unitario permettendo un'ampia flessibilità di uso, oltre alla possibilità di creare porzioni in aggetto, che vanno a realizzare una pensilina sul fianco lungo dell'edificio ed un loggiato sopra il piano terra, sul lato corto a copertura dell'ingresso della Medialibrary.

Dal punto di vista architettonico, anche l'interno del Coworking è scandito prevalentemente da un unico spazio aperto a tutta altezza caratterizzato dalla struttura e dall'impiantistica a vista con tubature metalliche. La porzione destinata a servizi, ed a sala riunioni è compartimentata dal resto con murature a tutta altezza.

La scatola muraria del primo piano è impostata su una struttura metallica (con adeguato isolamento termico ed acustico) che, oltre a fungere da soffitto all'ambiente chiuso, sopravanza l'involucro interno, dando vita ad un ballatoio e ad un ampio terrazzo coperto, e si caratterizza esteriormente per la presenza di un tetto fotovoltaico e di un rivestimento dotato di frangisole sul lato lungo.

L'apporto di luce ed aria è garantito da finestre e porte-finestre distribuiti su tutti i fronti, ma la presenza di un'ampia parete vetrata, continua, in prossimità del terrazzo coperto, caratterizza l'interno e l'esterno dei locali, costituendo un punto di forza dell'intera composizione, sia per gli aspetti illuminotecnici dei locali, che per la caratterizzazione generale dell'edificio. Questo usufruisce di una superficie vetrata aperta che si allinea con le ampie vetrate del piano terra contrapponendosi al contempo con la restante porzione dell'involucro chiuso.

La scelta di caratterizzare in chiave contemporanea l'architettura del primo piano deriva dalla volontà di arricchire la stratificazione edilizia esistente con un nuovo corpo fortemente riconoscibile, per materiali e forme, ma che mantiene, al contempo, una forte analogia strutturale e formale con le strutture esistenti, riproponendo spazialità e suggestioni figlie dell'impronta industriale.

Lo spazio di relazione che si interfaccia direttamente alla Medialibrary, al Bar ed al Coworking è rappresentato da uno spazio aperto, ottenuto dalla demolizione dei fabbricati oggi esistenti e sfocianti direttamente su via Filzi e via Pistoiese.

Urbanisticamente ne deriva una struttura passante, che pone in diretta comunicazione le due vie e che consente la completa permeabilità lenta dell'isolato, andando a toccare il nucleo della trasformazione urbana progettata.

Lo spazio è studiato in maniera semplice, con l'alternanza di spazi pavimentati ed aree permeabili, che rappresentano nel disegno a terra una scacchiera di percorsi e che fa leggere con immediata percezione, nel rapporto tra vuoti (aree verdi) e pieni (aree pavimentate), la struttura di base del nuovo spazio urbano.

La cadenzata presenza delle porzioni pavimentate, provenienti dall'attuale parcheggio su via Filzi, consente di realizzare un percorso carrabile ad uso dei mezzi di soccorso e di servizio per le attività insediate, che si perde nel disegno complessivo della "piazza", mascherandone la presenza, a vantaggio della percezione complessiva di uno spazio dalla composizione unitaria, frammentato unicamente dal disegno a terra delle porzioni verdi e pavimentate.

La parte di piazza prospiciente gli edifici è caratterizzata da un podio rialzato, completamente accessibile, che costituisce una piattaforma di riferimento per gli accessi alla Medialibrary e all'adiacente bar e ne caratterizza fortemente lo spazio di relazione.

## **5. Requisiti igienico sanitari**

In riferimento al presente Progetto Esecutivo, le opportune verifiche sono state compiute nelle varie fasi della progettazione (Fattibilità tecnica ed economica, Definitiva ed Esecutiva), in ordine alla regolamentazione normativa vigente, con compiuti approfondimenti rispetto al Regolamento Edilizio comunale, alla normativa antincendio ed ai requisiti igienico-sanitari.

Per quanto attiene alla verifica relativa al corretto inserimento architettonico degli edifici nel contesto circostante, è stato ottenuto il parere favorevole della Commissione Edilizia (decisione n°9 del 23/11/2016) sul Progetto di Fattibilità tecnica ed economica. Le successive fasi di approfondimento progettuale hanno riguardato aspetti di dettaglio tecnico e costruttivo senza modificare sostanzialmente la percezione architettonica del progetto e senza modificarne in alcun modo l'inserimento paesaggistico rispetto al contesto di riferimento. Il progetto Definitivo ed Esecutivo, pertanto, non è stato sottoposto a successive ulteriori verifiche in questo senso.

Per quanto riguarda le verifiche inerenti la normativa antincendio, si evidenzia che le attività inserite nel presente progetto non ricadono tra quelle soggette a rilascio di N.O. ai sensi del DPR 151 del 01/08/2011.

Per quanto riguarda, infine, il rispetto dei parametri igienico-sanitari, avendo effettuato opportune verifiche, vista la peculiarità del progetto e le specifiche destinazioni previste, si dichiara la rispondenza alla normativa igienico-sanitaria vigente ai sensi dell'Art. 141 comma 5 della L.R. 65/2014, in quanto non sussiste la necessità di richiedere deroghe o valutazioni tecnico-discrezionali da parte dei competenti uffici Usl.

Inoltre, in riferimento al DPGR 75/R del 2013, si precisa che gli specifici elaborati tecnici delle coperture sono stati prodotti e costituiscono parte integrante degli elaborati grafici del presente Progetto Esecutivo.

Le specifiche prescrizioni riguardanti impiantistica elettrica e termica e le specifiche degli isolamenti termici sono state affrontate da professionisti specializzati, che hanno redatto idonea documentazione grafica e descrittiva costituente parte integrante del presente progetto.

#### **Verifiche in ordine al Regolamento Edilizio allegato G, Caratteristiche igieniche delle costruzioni**

In riferimento al Regolamento Edilizio vigente si riporta di seguito la verifica effettuata:

Co. 5.1 classificazione dei locali: Medialibrary categoria D2.1, Bar categoria D1, Coworking categoria D2.1

Co. 5.3 Intercapedini e vespai: il progetto prevede il recupero di parte degli edifici industriali esistenti e la loro riconversione per ospitare funzioni pubbliche o aperte al pubblico.

Il piano terra ospita la Medialibrary ed il Bar e, per ottemperare alla richiesta di isolamento dal suolo, viene prevista la realizzazione di uno specifico pacchetto costituito da una barriera isolante impermeabile contro terra, isolamento termico e pavimento galleggiante in gres porcellanato che portano il piano di calpestio interno della Medialibrary e del bar a +51 cm dal suolo, in continuità spaziale e relazionale con lo spazio antistante di accesso ad entrambi i piani terra, anch'esso rialzato di 51 cm dal suolo.

Tale spazio esterno, realizzato con pavimentazione in cemento industriale da esterni, gettato su uno strato di stabilizzato di cava, presenta pendenze opportunamente predisposte per realizzare un compluvio con griglia di raccolta, nell'ampio spazio prospiciente l'ingresso della Medialibrary e con pendenza in direzione del lato lungo della piazza, nella porzione sottostante la pensilina, recuperati in maniera da convogliare l'acqua piovana verso l'esterno, evitandone il ristagno e la confluenza verso gli ingressi degli edifici.

Vista l'esiguità della superficie dello spazio esterno antistante la Medialibrary e il Bar (circa 200 mq), data la parziale presenza di copertura su circa metà dello spazio, dovuta alla loggia del coworking, al piano primo e alla pensilina sul lato della piazza, e la presenza di una griglia di raccolta sulla porzione più ampia e le opportune pendenze, al fine di allontanare l'acqua piovana, si ritiene superflua la posa in opera di griglie di intercettazione delle acque piovane all'ingresso degli edifici.

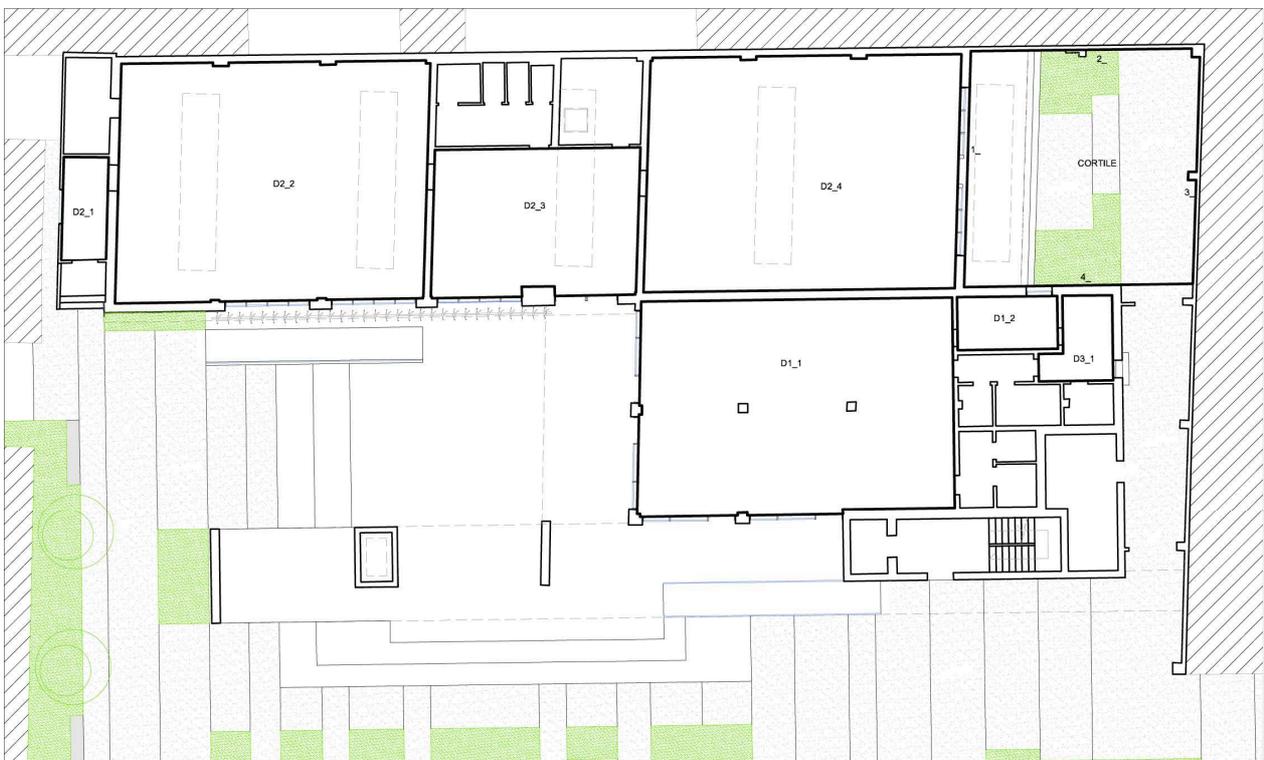
Co. 5.6 Cortili: lo spazio terminale della Medialibrary verso gli edifici di proprietà terza è costituito da un cortile scoperto che presenta superfici e dimensionamento illustrati nella seguente tabella:

## DIMENSIONAMENTO CORTILE

Parete	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Superficie [mq]	Sup. cortile > $\frac{1}{4} (S_{1\_} + S_{2\_} + S_{3\_} + S_{4\_})$ [mq]	$h_{max} < 1,5 \text{ volte } * d$ [m]	
1_	10,98	8,51	93,44	115,36 > $\frac{1}{4}$ 294,6	8,51 < 1,5 * 10,54	Verificato
2_	10,55	6,25	65,94		6,25 < 1,5 * 11,30	Verificato
3_	10,97	5,72	62,75	Verificato	5,72 < 1,5 * 10,54	Verificato
4_	7,24	10,01	72,47		10,01 < 1,5 * 10,97	Verificato

\*1 La superficie del cortile deve essere superiore ad  $\frac{1}{4}$  della sommatoria delle superfici dei muri prospicienti il cortile.

\*2 L'altezza massima delle singole pareti che cingono il cortile deve essere inferiore a 1,5 volte la distanza esistente tra ciascun muro e la parete opposta.



La superficie del cortile è pari a 115,36 mq e risulta quindi dimensionalmente superiore ad  $\frac{1}{4}$  della sommatoria delle superfici dei muri prospicienti il cortile che assommano ad un totale di 294,60 mq. L'altezza massima dei singoli muri che cingono il cortile risulta inferiore a 1,5 volte la distanza esistente tra ciascun muro e la parete opposta.

### Co. 5.12 Servizi igienici: il progetto prevede:

- n°4 servizi igienici (di cui uno per persone con ridotta o limitata mobilità) all'interno della Medialibrary tutti dotati di areazione artificiale;
- n°2 servizi igienici per il pubblico (di cui uno per persone con ridotta o limitata mobilità) e n°1 servizio igienico per il personale all'interno del bar tutti dotati di areazione artificiale; tale dotazione risulta in linea con le disposizioni relative all'"igiene degli alimenti e delle bevande" (Art. 137 – 139);
- n° 3 servizi igienici (di cui uno per persone con ridotta o limitata mobilità) all'interno del coworking tutti dotati di areazione artificiale.

In tutti i casi comunque viene rispettata e superata la dotazione minima richiesta di un servizio igienico disimpegnato, per ogni unità immobiliare di categoria D.

All'interno dell'unità immobiliare destinata a bar viene prevista la realizzazione di uno spogliatoio per adeguare il locale relativamente alla dotazione richiesta per il requisito della ristorazione veloce, in linea con le disposizioni relative all'igiene degli alimenti e delle bevande".

In tutti i locali di categoria D, il pavimento dei servizi igienici sarà realizzato con pavimento galleggiante, costituito da piastrelle in gres porcellanato, che assicura caratteristiche di impermeabilità e facile pulizia, mentre le pareti saranno rivestite in materiale ceramico fino a 2,00 ml di altezza.

#### Co. 5.15 pozzetti sgrassatori:

- Medialibrary: il dimensionamento del pozzetto sgrassatore è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (4), per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 16 ed il conseguente dimensionamento è pari a 0,8 mc (16 ab/eq X 0,05 mc);

- Bar: il dimensionamento del pozzetto sgrassatore è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (3), per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 12 ed il conseguente dimensionamento è pari a 0,6 mc (12 ab/eq X 0,05 mc);

- Coworking: il dimensionamento del pozzetto sgrassatore è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (3), per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 12 ed il conseguente dimensionamento è pari a 0,6 mc (12 ab/eq X 0,05 mc).

- Per la Medialibrary viene previsto un pozzetto di 1 mc (>0,8 mc richiesti), collocato all'interno dello spazio pubblico in prossimità di via Pistoiese, mentre per il Bar ed il Coworking viene previsto un pozzetto di 1,5 mc (o comunque di dimensioni >1,2 mc richiesti), collocato all'interno dello spazio pubblico in prossimità di via Filzi.

#### Co. 5.16 Dimensionamento e caratteristiche delle fosse biologiche:

- Medialibrary: il dimensionamento della fossa biologica è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (4), per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 16 ed il conseguente dimensionamento è pari a 3,2 mc (16 ab/eq X 200 l = 3.200 l).

- Bar: il dimensionamento della fossa biologica è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (3,) per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 12 ed il conseguente dimensionamento è pari a 2,4 mc (12 ab/eq X 200 l = 2.400 l);

- Coworking: il dimensionamento del pozzetto sgrassatore è stato effettuato considerando n°4 abitanti equivalenti per ogni wc installato (3), per cui gli abitanti equivalenti considerati sono 12 ed il conseguente dimensionamento è pari a 2,4 mc (12 ab/eq X 200 l = 2.100 l).

- Per la Medialibrary viene prevista una fossa biologica di 4 mc (o comunque di dimensioni >3,2 mc richiesti), collocata all'interno dello spazio pubblico in prossimità di via Pistoiese, mentre per il Bar ed il Coworking viene prevista una fossa biologica di un pozzetto di 5 mc (o comunque di dimensioni > 4,8 mc richiesti), collocata all'interno dello spazio pubblico in prossimità di via Filzi.

#### Co. 7 requisiti igienici degli edifici

##### Co. 7.1.1 altezze

Medialibrary: categoria D2.1 altezza richiesta per copertura non piana 2,70 ml con minimo in gronda di 2,20; altezza di progetto (copertura a volta) 7,09 ml all'intradosso della mezzeria della volta, 5,00 ml all'intradosso della quota di imposta della volta sulle pareti esterne; al netto delle maggiori dimensioni date dalla curvatura della volta

l'altezza media riscontrata è pari a 6,045 ml (> 2,70 ml); servizi igienici con copertura piana altezza 2,70 ml, hall di ingresso con copertura piana 3,30 ml;

Bar: categoria D1 altezza media richiesta per copertura piana ml 3,00 ml; altezza di progetto (copertura piana con travi riscalate) 3,81 ml all'intradosso del solaio piano, 3,50 ml all'intradosso delle travi riscalate, 3,32 ml all'attacco delle travi riscalate sui pilastri (travi riscalate sagomate all'attacco sui pilastri); servizi igienici, spogliatoio e locali di deposito con copertura piana altezza 2,70 ml, cucina con copertura piana 3,00 ml;

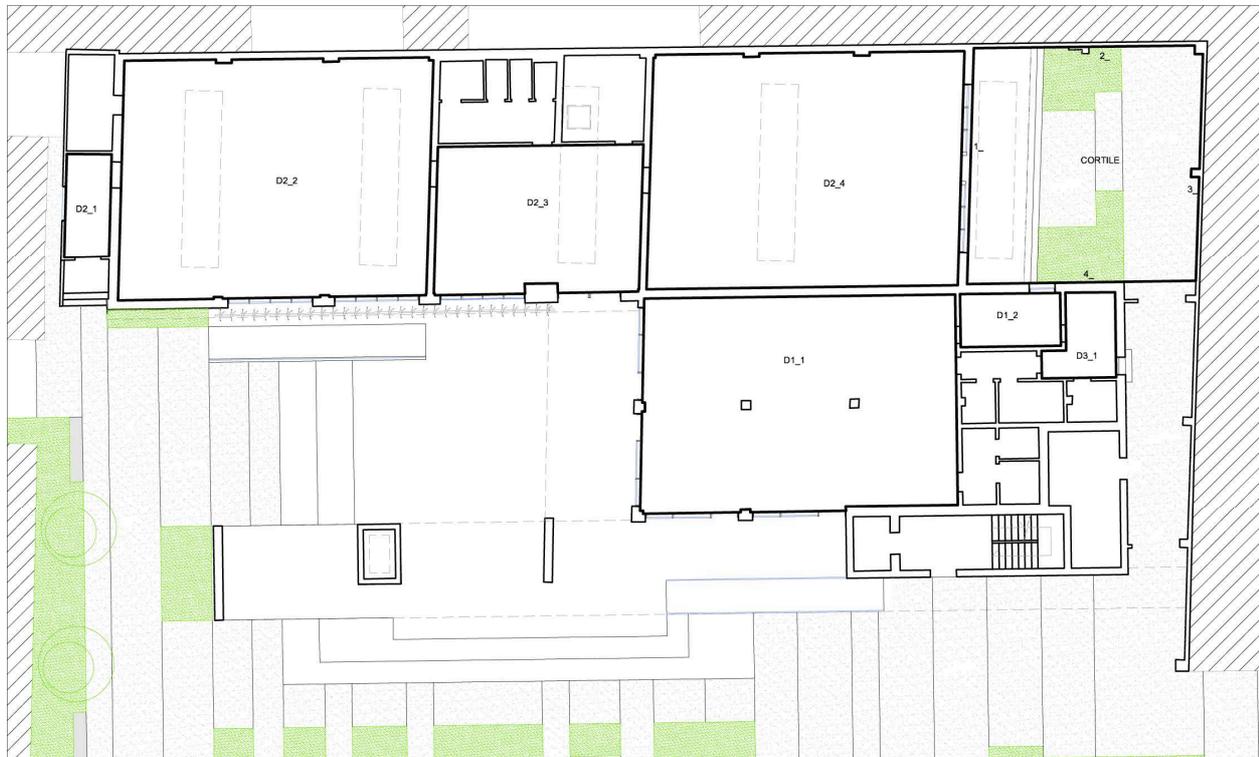
Coworking: categoria D2.1 altezza richiesta per copertura non piana 2,70 ml con minimo in gronda di 2,20; altezza di progetto (copertura a capanna con due falde diverse aventi sommità del tetto a pari quota ma quote di imposta sulle pareti esterne differenti) 8,70 ml all'intradosso del colmo del tetto, 5,77 ml all'intradosso della quota di imposta della struttura del tetto sulla parete esterna verso la nuova piazza e 4,34 ml all'intradosso della quota di imposta della struttura del tetto sulla parete esterna verso la Medialibrary; l'altezza media risulta pari a 7,00 ml.

#### Co. 7.2 Aero- illuminazione naturale:

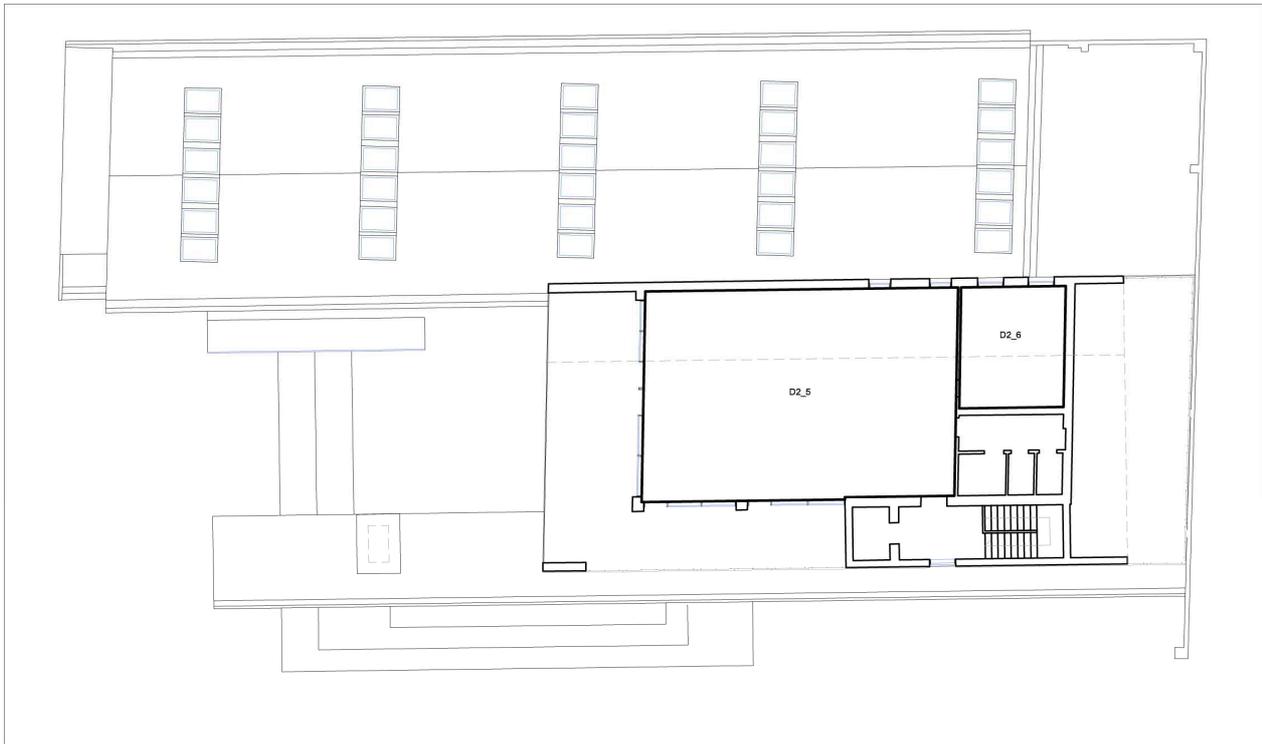
Come previsto dal regolamento edilizio per ogni edificio/attività, anche se derivante da recupero e rifunionalizzazione di edifici esistenti, viene garantita la ventilazione contrapposta degli ambienti grazie al mantenimento od alla nuova realizzazione di aperture (finestre o porte) verso l'esterno.

Questo a prescindere dalla dotazione impiantistica meccanizzata, che garantisce idonei ed adeguati ricambi d'aria in tutti gli ambienti di progetto.

Nello specifico si riporta un estratto delle tavole di progetto, con esplicitata la tabella di verifica, in rapporto alle destinazioni di progetto ed alle specifiche categorie.



Piano Terra



Piano Primo

Areazione naturale

Piano Terra

**RAPPORTO AERANTE**

Destinazione	Superficie locale [mq]	Superficie aerante limite [mq]	Superficie aerante [mq]	
D2_1	9,87	1,23 [1/8]	5,08	Verificato
D2_2	157,49	15,75 [1/10]	19,30	Verificato
D2_3	64,49	8,06 [1/8]	19,22	Verificato
D2_4	155,84	15,58 [1/10]	21,64	Verificato
D1_1	143,38	11,95 [1/12]	18,71	Verificato
	Superficie costituita da finestre pari a 11,93 mq nel rispetto del 50% della superficie aerante limite dovuta come da allegato G punto 7.2.2 del Regolamento Edilizio del Comune di Prato			
D1_2	11,32	1,41 [1/8]	1,44	Verificato
	Superficie costituita da finestre pari a 1,44 mq nel rispetto del 50% della superficie aerante limite dovuta come da allegato G punto 7.2.2 del Regolamento Edilizio del Comune di Prato			
D3_1	10,46	0,87 [1/12]	1,68	Verificato

Piano Primo

**RAPPORTO AERANTE**

Destinazione	Superficie locale [mq]	Superficie aerante limite [mq]	Superficie aerante [mq]	
D2_5	142,59	14,26 [1/10]	21,90	Verificato
D2_6	27,37	3,42 [1/8]	4,5	Verificato

Illuminazione naturale

Piano Terra

## RAPPORTO ILLUMINANTE

Destinazione	Superficie locale [mq]	Superficie illuminante limite [mq]	Superficie illuminante [mq]	
D2_1	9,87	1,23 [1/8]	2,88	Verificato
D2_2	157,49	15,75 [1/10]	46,86	Verificato
D2_3	64,49	8,06 [1/8]	17	Verificato
D2_4	155,84	15,58 [1/10]	55,47	Verificato
D1_1	143,38	17,92 [1/10]*	45,58	Verificato
D1_2	11,32	1,41 [1/8]	1,44	Verificato
D3_1	10,46	0,87 [1/12]	1,04	Verificato

\* Valore incrementato secondo allegato G punto 7.2.2 del Regolamento Edilizio del Comune di Prato

Piano Primo

## RAPPORTO ILLUMINANTE

Destinazione	Superficie locale [mq]	Superficie illuminante limite [mq]	Superficie illuminante [mq]	
D2_5	142,59	14,26 [1/10]	83,61	Verificato
D2_6	27,37	3,42 [1/8]	3,66	Verificato

### Co. 7.3.2 Aerazione artificiale:

I locali di progetto prevedono anche la presenza di un impianto di areazione artificiale, ad integrazione e non sostitutivo dell'areazione naturale precedentemente illustrata, con funzione di ricambio d'aria e non quale mezzo di allontanamento di inquinanti.

I wc, tutti privi di areazione naturale diretta, saranno provvisti di impianti di areazione forzata con un ricambio minimo di 5 volumi/ora, se in espulsione continua, o di 2 ricambi in un tempo massimo di 5 minuti per ogni utilizzazione dell'ambiente se in funzionamento discontinuo a comando temporizzato.

Lo spogliatoio del bar (necessario al requisito della ristorazione veloce) sarà dotato di un impianto di aspirazione forzata che garantisca un ricambio di almeno 2 volumi/ora in continuo.

### **6. Criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi**

I criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive sono stati improntati alla ricerca ed alla utilizzazione di materiali che garantiscano, al contempo, la massima garanzia di qualità estetica, funzionale, di agevole posa e manutenzione e di confort complessivo, nel rispetto dell'impianto architettonico ipotizzato. Contribuisce con soluzioni tecniche specifiche alla corretta integrazione architettonica e funzionale dei vari componenti previsti ed assemblati, a costituire un unicum qualificato e prestazionale sotto tutti i punti di vista.

Partendo dalle scelte architettoniche e strutturali, l'attenzione si è soffermata sull'analisi, la verifica e la scelta dei singoli materiali e componenti per la restituzione di un progetto che soddisfacesse requisiti di comfort e vivibilità, in funzione delle specifiche destinazioni pubbliche dei locali. A tale scopo viene posta particolare attenzione ai sistemi passivi di isolamento termico ed acustico e all'impiantistica richiesta che, oltre a garantire le ovvie dovute prestazioni in ordine al funzionamento, è improntata a requisiti di massimo risparmio energetico, anche grazie ad un sistema di riscaldamento/raffreddamento degli ambienti, basato su pozzi di presa e di resa in falda, per l'utilizzo dell'acqua di falda ai fini dello scambio termico, necessario al funzionamento dell'impianto. Questo, in modalità estiva, elimina l'emissione in atmosfera di aria calda, evitando per la quota parte di impianti previsti dal progetto, l'effetto "Isola di calore" contribuendo a non peggiorare il microclima dell'area di intervento. Si aggiunge, inoltre, la presenza di sistemi di regolazione dell'insolazione estiva/invernale, tramite a brise-soleil a parete fissi o motorizzati e sistemi di oscuramento a tetto, e l'utilizzo di sistemi di domotica di regolazione e controllo dei consumi.

Analoga attenzione al contenimento dei consumi è stata posta nella scelta dei materiali per isolare la scatola muraria, con infissi caratterizzati da una adeguata trasmittanza, e l'utilizzo di materiali dalle adeguate prestazioni, derivanti dal recupero di cascami tessili a filiera corta.

Il corretto risultato prestazionale complessivo è stato ottenuto grazie ad una attenta progettazione tecnica ed attraverso una puntuale ricerca dei materiali da utilizzare nell'apparato impiantistico per integrarsi in maniera ottimale con l'impronta architettonica degli edifici.

Nell'ottica di contribuire alla qualità dell'ambiente urbano, in termini di comfort e standard qualitativi, la progettazione degli spazi esterni, differenziati per uso e modalità di fruizione, ha privilegiato l'utilizzo di materiali semplici di facile realizzazione e manutenzione, con ampi spazi pavimentati in cemento architettonico, alternati da spazi inerbati ed alberati, per garantire una corretta ombreggiatura della piazza ed una piacevole fruizione, anche in periodo estivo.

I particolari costruttivi sono stati disegnati in numero adeguato per meglio chiarire l'assetto di specifici punti significativi, evidenziando puntualmente i singoli materiali utilizzati e la reciproca interazione degli stessi, in ottica di isolamento e qualificazione estetica delle strutture.

Nello specifico i particolari architettonici progettati interessano:

- la struttura della volta della Medialibrary, rappresentando la presenza dei lucernari e del loro sistema di fissaggio, dei pannelli fotovoltaici integrati con la copertura metallica, ancorata alla struttura portante esistente, i sistemi di isolamento esterno ed interno della volta, in ottica di riduzione dei ponti termici, l'intervento di consolidamento interno, la presenza del sistema di canalizzazione e smaltimento delle acque meteoriche, l'attacco alle strutture verticali e l'isolamento delle canalizzazioni impiantistiche previste;
- l'attacco a terra delle pareti verticali della Medialibrary, rappresentando la stratificazione degli isolamenti a parete, il pacchetto di isolamento da terra, il sistema di smaltimento a terra delle acque meteoriche e la presenza di un pavimento flottante, che rialza la quota di calpestio interna per isolarla dal suolo e consentire l'agevole passaggio delle canalizzazioni impiantistiche necessarie ed il sistema di schermatura a brise-soleil;
- la modalità esecutiva per la realizzazione del podio rialzato, dei gradini e delle rampe necessarie a superare il dislivello previsto;
- le modalità di integrazione tra la struttura portante metallica del soppalco della Medialibrary con le strutture verticali dell'edificio e le modalità di realizzazione ed isolamento;
- l'importante oggetto frontale del Coworking sul podio rappresentando la sezione del nuovo solaio, le stratificazioni necessarie e l'integrazione tra i vari materiali anche in ottica di isolamento e riduzione di ponti termici, la modalità di realizzazione della soglia ed il montaggio dell'infisso oltre alle modalità di realizzazione del parapetto in muratura ed il sistema di alloggiamento della porzione vetrata, i sistemi di isolamento dello stesso Coworking rispetto alla terrazza tergestale che ospita i macchinari;
- la struttura metallica del Coworking nella porzione costituente la loggia ad Est, rappresentando la presenza dei pannelli fotovoltaici integrati con la copertura metallica e l'ancoraggio della struttura di questa alla struttura portante esistente, i sistemi di isolamento esterno ed interno della copertura in ottica di riduzione dei ponti termici, la presenza del sistema di canalizzazione e smaltimento delle acque meteoriche, l'integrazione delle nuove strutture con quelle esistenti, la struttura della nuova pensilina verso la piazza

- con la stratificazione e l'integrazione dei diversi materiali posti in opera, il sistema di raccolta dell'acqua piovana, i sistemi di isolamento e di finitura delle strutture;
- la struttura metallica del Coworking nella porzione verso la Medialibrary, rappresentando la copertura metallica e l'ancoraggio della struttura di questa alla struttura portante esistente, i sistemi di isolamento esterno ed interno della copertura in ottica di riduzione dei ponti termici, la presenza del sistema di canalizzazione e smaltimento delle acque meteoriche, la soluzione adottata per raccordare ed integrare le strutture metalliche della copertura con le strutture portanti verticali.

Per quanto riguarda la verifica dei prescritti livelli di sicurezza il progetto è interessato dalle seguenti declinazioni del tema:

- Sicurezza in caso di eventi che richiedano il pronto intervento delle ambulanze, dei mezzi dei Vigili del Fuoco e di qualsiasi altro mezzo di soccorso. Gli spazi scoperti esterni sono stati pensati per garantire l'agevole accesso dei mezzi di soccorso, con vie di accesso e di uscita su entrambe le vie, che definiscono l'ambito urbano di intervento e con percorsi carrabili interni, che distribuiscono agevolmente in tutte le direzioni e verso gli edifici che risultano direttamente e facilmente raggiungibili;
- Sicurezza antincendio degli edifici che, seppur non ricadenti tra le attività soggette a C.P.I., risultano per precisa scelta progettuale caratterizzati da strutture aventi resistenza al fuoco R60 e risultano, comunque, dotati di compartimentazioni degli spazi, porte REI e percorsi di fuga verso luoghi sicuri, adeguatamente dimensionati e verificati, in funzione della normativa vigente;
- Sicurezza delle strutture in caso di eventi sismici, con l'adeguamento sismico delle strutture per garantire i maggiori livelli di sicurezza soprattutto in funzione delle destinazioni pubbliche insediate;
- Sicurezza in ordine alla corretta accessibilità degli spazi aperti e degli edifici, alle persone con ridotta o limitata capacità motoria e sensoriale, con percorsi adeguatamente dimensionati per geometria, forma e pendenze per le persone con disabilità motorie e percorsi tattili e percettivi (Loges) per persone con limitate o assenti capacità visive.

## **7. Criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato.**

Partendo dal progetto definitivo approvato, il successivo livello di definizione progettuale esecutiva ha interessato la definizione a scala di maggior dettaglio architettonico, strutturale e impiantistico, di tutte le componenti progettate, con particolari di dettaglio architettonico in planimetrie e sezioni. Queste evidenziano gli specifici materiali da porre in opera e le interazioni tra gli stessi, per definire un assetto funzionale ed estetico, in grado di qualificare l'intero intervento, attraverso la rappresentazione grafica del complesso delle strutture e gli schemi di posizionamento e funzionamento degli impianti da porre in opera. La puntuale definizione dei materiali è indicata, non soltanto grazie alla rappresentazione dei particolari grafici e descrittivi, ma anche attraverso le singole voci descritte all'interno dell'Elenco Prezzi ed al supporto dato al progetto dai Disciplinari prestazionali, che garantiscono di trasferire puntualmente sul piano contrattuale le scelte progettuali.

## **8. Indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.**

L'intero iter progettuale è stato accompagnato da sopralluoghi e verifiche puntuali sullo stato dei manufatti edilizi. Sono stati effettuati controlli sulla loro geometria planimetrica e spaziale, su morfologia e rispondenza dell'apparato strutturale e sul grado di conservazione complessivo, per definire le tipologie di intervento possibili, in ordine alla diversa disposizione funzionale degli spazi, anche quelle necessarie per adeguare gli ambienti e le strutture ai dispositivi normativi, rispetto soprattutto al nuovo uso pubblico di tali spazi.

Uno specifico rilievo geometrico e strumentale è stato realizzato ed adeguatamente restituito graficamente per evidenziare la precisa geometria degli edifici ed evidenziare eventuali dissesti, parti mancanti o ammalorate, per definire compiutamente la base grafica di partenza per la definizione del progetto esecutivo.

Sono inoltre state compiute indagini diagnostiche strutturali sugli edifici esistenti per evidenziare le reali caratteristiche meccaniche dei materiali esistenti, delle strutture portanti e definire una base di partenza per la progettazione degli interventi strutturali e di adeguamento sismico. Inoltre sono state condotte indagini geognostiche dei terreni, di caratterizzazione fisico-meccanica, comprensive di sondaggio geognostico a carotaggio continuo, a pro-

fondità 35 m, prova sismica in foro, prelievi di campioni di terreno, prove penetrometriche statiche/dinamiche e indagini geofisiche di sismica passiva, oltre ad analisi di laboratorio delle terre.

Analogamente è stata compiuta una verifica sull'esistenza e la funzionalità degli impianti esistenti, che ha reso necessario prevedere la completa realizzazione di tutti gli impianti necessari, compreso un sistema "open-loop", che utilizza acqua di falda ai fini dello scambio termico. A tal scopo, sono stati compiuti rilievi piezometrici, per l'individuazione dei migliori punti per la perforazione esplorativa e per la ricostruzione delle linee di flusso della falda (monte/valle). E' stato redatto un modello previsionale idrogeologico, un modello concettuale della falda, una simulazione dell'evoluzione del flusso termico e dell'eventuale plume termico, una previsione degli scenari a medio e lungo termine, con le opere in funzione, ed una valutazione della sostenibilità idrogeologica del sistema a doppietto proposto a circuito aperto.

#### **9. Criteri ambientali minimi (DM 15.02.2017)**

L'utilizzo dei Criteri Ambientali Minimi consente alla Stazione Appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita, migliorando la prestazione complessiva degli immobili, anche in considerazione del comfort generale e del contenimento dei costi di manutenzione e gestione da parte dell'Amministrazione Pubblica.

**Premessa:** il progetto in oggetto ha partecipato al Bando POR FESR, finanziato dalla Comunità Europea e dalla Regione Toscana, per la realizzazione di interventi di riqualificazione urbana e sociale in ambiti urbani caratterizzati da degrado urbanistico e da consistenti problematiche di ordine sociale. Lo stesso progetto è risultato tra quelli selezionati per la fattiva realizzazione e risulta finanziato.

Una delle specifiche operazioni da attuare e richieste dal Bando POR FESR riguarda l'azione cosiddetta **4.1.1 Eco efficienza negli edifici**, relativa a interventi di ristrutturazione di singoli edifici, con i principi dell'edilizia sostenibile, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti (domotica). Tutto ciò si realizza anche attraverso l'impiego di mix tecnologici e interventi di installazione di impianti di climatizzazione con impianti a basso consumo, oltre l'integrazione con le fonti energetiche rinnovabili termiche quali aerotermica, geotermica e idrotermica.

Il progetto, ovviamente, ha seguito le specifiche del Bando ed ha improntato l'intera struttura concettuale sulla rispondenza, a quanto richiesto, ricevendo valutazioni positive dai Responsabili di Azione del Settore Ambiente della Regione Toscana, che hanno ritenuto soddisfacenti le proposte progettuali avanzate e, conseguentemente, hanno validato il progetto. Pertanto le specifiche soluzioni avanzate dal progetto sono state ritenute adeguate in ordine alla rispondenza a problematiche di Ecoefficienza e riduzione dei consumi.

In relazione del codice dei contratti pubblici vigente, si rileva che i C.A.M. "sono tenuti in considerazione per quanto possibile", in funzione della specificità dell'intervento attuato.

Alla luce delle considerazioni complessive di cui sopra, si ritiene che il progetto in oggetto risulti ampiamente valutato dal punto di vista della ecoefficienza e dei contenuti ambientali. Si ritiene inoltre che il progetto stesso, che consiste in un intervento di riqualificazione urbanistica con interventi di demolizione e ristrutturazione di complessi industriali abbandonati, ricada a pieno titolo, vista la specificità urbanistica e l'assetto proprietario, che consente interventi in ambito limitato tra i casi che potenzialmente possono attuare i C.A.M., per quanto possibile, in funzione della specificità dell'intervento attuato.

Si precisa però che, nonostante le difficoltà di intervento in un ambito urbano particolarmente delicato e complesso, dal punto di vista del disegno urbano e delle possibili modalità di intervento, il progetto ha comunque tenuto in giusto conto sia le problematiche generali di natura ambientale che, appunto per quanto possibile, i criteri afferenti ai C.A.M. che risultano attuati per le parti eventuali, in funzione del peculiare ambito di intervento.

In relazione ai C.A.M, infatti, il progetto esecutivo ha seguito le direttive vigenti, ricercando complessivamente uno specifico disegno urbano ed un progetto architettonico che, utilizzando al meglio le risorse presenti ed integrandole con specifiche e puntuali scelte urbanistiche, tecnologiche ed impiantistiche, sono in grado di assicurare prestazioni ambientali al di sopra della media del settore.

In ragione di ciò che la progettazione ha improntato e per evitare, durante lo svolgimento dei lavori, modifiche non coerenti con le scelte progettuali, sarà indicato esplicitamente nel bando di gara, o nei documenti di affidamento, che sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento, che comportino prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Nella definizione dell'iter progettuale del Progetto P.I.U. (Studio di fattibilità tecnica ed economica, Progetto Preliminare e Progetto Definitivo), l'Amministrazione Comunale ha verificato le esigenze di rigenerazione urbana e sociale dell'area ed ha provveduto ad espletare tutti gli atti urbanistici per giungere alla conformità urbanistica rispetto allo strumento di pianificazione conformativa. A Tal fine ha operato la scelta strategica di recuperare il patrimonio edilizio esistente adeguandolo, evitando così la costruzione di nuovi edifici e realizzando, al contempo, consistenti demolizioni, per recuperare porzioni scoperte, pavimentate o permeabili, alberate, per costruire una rete di spazi pubblici di supporto all'intera trasformazione urbana.

Quindi il progetto non solo limita il consumo di suolo ma, addirittura, incrementa la permeabilità dei suoli, contribuendo sì a mantenere il paesaggio urbano industriale esistente e arricchendolo di componenti ambientali che garantiscono la creazione di un miglior microclima e la tutela della salute.

Per la sistemazione delle aree verdi è stato previsto il semplice inerbimento e la piantumazione di alberi caducifogli, condizioni che faciliteranno le fasi di gestione e manutenzione.

Per quanto riguarda le percentuali di area permeabile, si rileva che il progetto in oggetto, in quanto consiste in una riqualificazione urbana all'interno di un densissimo tessuto industriale, che prevede il mantenimento di parte di questo tessuto produttivo esistente e in disuso, per le caratteristiche peculiari dell'area di intervento, non potrà rispondere appieno alle percentuali stabilite al comma 2.2.3 "Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli" per le caratteristiche peculiari dell'area di intervento. Sposandone, invece, i principi generali e le strategie in esso contenuti, il progetto prevede consistenti demolizioni, riuscendo a liberare spazi scoperti, che in parte saranno destinati a verde permeabile ed in parte spazi scoperti pavimentati. Al proprio interno presentano percorsi carrabili, integrati nel disegno della piazza pubblica, destinati al transito per i mezzi di soccorso, che per loro natura e caratteristiche costruttive e funzionali debbono ritenere una consistente portanza e non possono essere realizzati in materiali permeabili. Inoltre le aree permeabili, pur prevedendo copertura arborea, non contengono presenze arbustive, in quanto una specifica regolamentazione interna dell'Ente, finalizzata alla sicurezza urbana, non consente di porre in opera arbusti.

Le nuove piantumazioni insistenti sul nuovo spazio pubblico realizzato prevedono la messa a dimora di specie arboree autoctone e, nello specifico, n° 4 Acero Campestre all'ingresso nord della piazza su via Filzi, n° 9 Peri sul lato est della piazza e n° 3 Noccioli sul lato sud della piazza verso via Pistoiese.

Dal punto di vista delle funzioni, il progetto prevede la realizzazione di servizi pubblici e attività culturali e ricreative, all'interno degli edifici recuperati, e di spazi pubblici di relazione, che si interfacciano con gli edifici di progetto e rappresentano il fulcro di un sistema di relazioni spaziali con l'intero intorno urbano.

L'intero progetto di recupero e riqualificazione del tessuto edilizio esistente prevede un sistema di approvvigionamento energetico in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno attraverso la realizzazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici e la realizzazione di un impianto geotermico a bassa entalpia che consente lo scambio aria-acqua degli impianti con la falda acquifera.

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare (effetto isola di calore), il progetto ha previsto la presenza di una ampia superficie a verde che garantisce un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisce una sufficiente evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima. Sempre per evitare l'effetto isola di calore l'impiantistica, prevede un sistema di scambio aria-acqua con la realizzazione di pozzi di presa e di resa, per evitare il sistema di scambio aria-aria che immette nel contesto circostante aria ad alte temperature.

Per quanto riguarda la prestazione energetica degli edifici, il progetto in oggetto presenta una prestazione energetica globale E<sub>pgl</sub> corrispondente almeno alla classe A3, mentre per il risparmio idrico viene previsto l'impiego di sistemi di riduzione del flusso, di controllo della portata e di controllo della temperatura dell'acqua.

Gli impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato VMC consentono di limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti e di aria calda nei mesi estivi, con il recupero di calore statico e/o la regolazione del livello di umidità dell'aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso, per il riutilizzo dell'energia contenuta nell'aria estratta per trasferirla all'aria immessa.

Per quanto riguarda gli impianti idrico sanitari utilizzano sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.

I valori acustici rispettano i valori dei descrittori acustici.

## **10. Accessibilità degli spazi pubblici – DPR 24 luglio 1996 n. 503; Decreto Ministero LLPP 14 giugno n. 236**

La normativa nazionale prevede una serie di disposizioni di rango primario, al fine di favorire l'accessibilità degli edifici e degli spazi pubblici. Le disposizioni riguardano quindi l'accessibilità degli edifici e degli spazi aperti quali parcheggi, piazze, giardini ecc.

L'accessibilità all'area è garantita tramite due varchi da via Pistoiese e un varco da via Filzi. Tutti gli accessi sono al livello dei marciapiedi che costeggiano entrambe le strade. Uno dei varchi su via Pistoiese e quello su via Filzi sono provvisti di attraversamenti pedonali corredati dai segnali di direzione e pericolo valicabile.

Lo spazio pubblico creato, suddiviso in spazi esterni diversificati, è completamente accessibile. Da questo si ha l'accesso ai servizi di progetto tramite due rampe che consentono di superare il dislivello di 51 cm che connota l'ampio spazio antistante ai servizi e al bar. La Medialibrary e il bar sono a livello dello spazio antistante prima descritto, gli spazi interni sono completamente accessibili, sia per la loro fruizione che per consentire gli accessi ai servizi e alle uscite di sicurezza. Adiacente alla rampa rivolta verso via Filzi è presente l'entrata all'edificio posto al primo piano e destinato a Coworking. Tramite l'ascensore si sale al primo piano e, quindi, all'interno del Coworking il cui spazio, anche in questo caso, è completamente accessibile, sia nei confronti delle attività presenti che verso i servizi.

In generale tutte le unità immobiliari di progetto risultano completamente accessibili dagli spazi pubblici, non esistendo soglie e dislivelli tra la quota interna delle stesse unità e la quota esterna di accesso. Il progetto inoltre prevede la realizzazione di un servizio igienico di dimensioni adeguate, dove è garantita la rotazione di 360° di una sedia a ruote. Vi sarà collocato un w.c. idoneo per essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie (avente una altezza da terra tra i 45 e i 50 cm ed una profondità di 75/80 cm, ed asse posizionato ad una distanza di 40 cm dalla parete laterale), corredato di un maniglione posizionato ad una distanza di 40 cm dalla parete laterale del diametro di 3/4 cm ad una quota di 80 cm da terra. In prossimità del vaso sarà inoltre posizionato un campanello di emergenza dotato di cordicella fino a terra e una doccetta flessibile a parete.

Sul lato opposto al maniglione è stato previsto uno spazio libero di 1 ml (misurato dall'asse del sanitario) per consentire l'accostamento laterale.

Nel bagno troverà posto anche un lavabo del tipo a mensola con piano superiore ad una altezza di 80 cm da terra ed uno spazio libero maggiore di 80 cm (misurato dal bordo anteriore del sanitario), per garantire un facile accostamento frontale. Saranno montati, inoltre, rubinetti con manovra a leva.

Per quanto riguarda la sicurezza e la possibilità di orientamento per persone con limitate o assenti capacità visive, il progetto prevede specifiche pavimentazioni con percorsi tattili e percettivi (Loges)

Per la descrizione puntuale di quanto sopra si rimanda agli specifici elaborati grafici.

## **11. Infrastrutture a rete**

In fase di progetto definitivo è stato approfondito il rilievo già effettuato in sede di progetto di fattibilità tecnica ed economica. Nel dettaglio sono stati riportati gli ingombri stradali, individuando la dimensione della carreggiata, dei marciapiedi e dei parcheggi oltreché la posizione degli edifici e le relative pertinenze esistenti rispetto alla sede stradale, così da poter studiare una riqualificazione completa delle aree oggetto di intervento.

Inoltre in questa fase si è provveduto all'individuazioni delle reti di servizio (interrate e aeree), presenti in zona avvalendosi delle tavole fornite dagli enti gestori, con lo scopo di poter inquadrare preliminarmente le reti presenti nelle aree di intervento.

L'approfondimento dei dettagli riferiti alle reti di servizio (interrate e aeree) è stato, per quanto possibile, affrontato mediante l'indizione di una conferenza dei servizi con l'intento di ottenere l'espressione degli enti gestori, chiamati ad esprimersi sulle necessità proprie del progetto e sulle sue eventuali interferenze con le reti esistenti.

La "Conferenza dei Servizi" è stata indetta per il giorno 10 gennaio 2017 e sono stati invitati Centria srl, Toscana Energia spa, Publiacqua spa, Snam spa, Enel spa, Estracom spa. La partecipazione è avvenuta solamente da parte di Enel spa e Snam spa. La conferenza è terminata con i seguenti esiti:

-Snam spa ha dichiarato che non sussistono interferenze tra il progetto PIU e le reti Snam esistenti nella zona;

-Enel spa ha fatto presente quanto segue. **Medialibrary** - la cabina posta su via Filzi rimane in essere. Posizione dell'armadio per i contatori incassato nel muro a confine con altra proprietà, adiacente al percorso di uscita retrostante il bar, verso Nord. Sarà possibile chiedere la dismissione della cabina privata esistente dell'ex lanificio Pieri dal momento in cui il comune ne diventerà proprietario. Non ci sono spese da sostenere per la dismissione della cabina se non quelle relative allo smaltimento dei materiali relativi al manufatto. Sarà effettuato da Enel lo smaltimento delle parti di materiali di competenza. Ci sarà inoltre la necessità di richiedere 4 nuove forniture.

Successivamente alla CDS è pervenuta una nota di Publiacqua nella quale viene fatto presente che nelle strade afferenti gli interventi del PIU "sono presenti infrastrutture idriche e fognarie del servizio idrico integrato idonee a consentire l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui provenienti dalle aree degli interventi". Viene richiesto "che nelle fasi progettuali successive, siano inoltrate a questa società, le idroesigenze di ciascun intervento, al fine di valutare in dettaglio le modalità e la sostenibilità dell'approvvigionamento idrico, nonché gli schemi planimetrici dei sistemi di smaltimento dei reflui adeguatamente dimensionati rispetto al numero di AE". A chiusura di ciò viene espresso parere favorevole all'intervento.

Successivamente sono stati richiesti nuovi allacci per l'adduzione idrica e lo smaltimento dei reflui e la richiesta di estensione della rete idrica e fognaria all'interno dell'area d'intervento. Publiacqua ha fornito lo schema di riferimento degli allacci che risulta riportato nel progetto esecutivo.