

CITTA' DI VERCELLI



EX MACELLO

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE E DI RECUPERO DEGLI SPAZI DEL COMPLESSO DENOMINATO "EX MACELLO" RICOMPRESO NEL PISU "EX OSPEDALE S. ANDREA"

PROPRIETA' : CITTA' DI VERCELLI - P.zza Municipio 5 - Vercelli

PROGETTISTI : AT STUDIO ASSOCIATO - Via Ormea 48 - Torino

arch. Giorgio Marè, arch. Stefano Seita, arch. Marco Zocco

arch. Filippo Giau, arch. Tommaso Paolo Longo

RELAZIONE GENERALE

Luglio 2012

1. PREMESSA.....	3
2. ELABORATI DEL PRESENTE PROGETTO DEFINITIVO (ART. 24-32 REGOLAMENTO)	5
3. STATO DI FATTO	7
4. LE CONDIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE.....	9
4.1 <i>I VINCOLI</i>	9
4.2 <i>LE PREVISIONI DEL PRGC.....</i>	9
4.3 <i>REGOLE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO.....</i>	11
5. LA PROPOSTA PROGETTUALE	12
5.1 <i>LA RIQUALIFICAZIONE DEL CORPO PRINCIPALE (EDIFICIO A).</i>	13
5.2 <i>LA RIQUALIFICAZIONE DEL CORPO SECONDARIO (EDIFICIO B).....</i>	14
5.3 <i>LA RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE.....</i>	15
5.4 <i>ASPETTI QUANTITATIVI E DIMENSIONALI DELL'INTERVENTO.....</i>	16
6. SOTTOSERVIZI ESISTENTI	18
6.1 <i>RETE GAS</i>	18
6.2 <i>RETE ACQUA.....</i>	19
6.3 <i>RETE FOGNARIA</i>	20
6.4 <i>RETE BASSA TENSIONE.....</i>	21
6.5 <i>RETE MEDIA TENSIONE</i>	22
7. ASPETTI IMPIANTISTICI	23
7.1 <i>IMPIANTI TERMOFLUIDICI</i>	23
7.2 <i>IMPIANTI ELETTRICI</i>	29

1. **PREMESSA**

L'intervento riguarda la rifunzionalizzazione di edificio pubblico inserito nel P.I.S.U. "EX S. ANDREA" ed, in particolare, trattasi del recupero dell'immobile dell'antico Macello collocato lungo via Laviny.

La struttura edilizia fa parte del progetto complessivo che prevede l'adeguamento funzionale e la ricomposizione architettonica per la riconversione di tutta l'area dell'ex Ospedale Sant'Andrea al fine di ospitare nuove funzioni economiche, sociali, ambientali e culturali e spazi ad uso della cittadinanza.

L'immobile oggetto dell'intervento è prossimo all'ex Chiesa di S. Marco, che ospita l'ARCA, luogo di importanti mostre e manifestazione artistiche che coinvolgono la Fondazione Guggenheim, la Regione Piemonte e la Città di Vercelli.

La via, già individuata come il Cardo Maximus della Vercelli romana, era anticamente chiamata, proprio in funzione delle attività ivi insediate, via dei Macelli, e congiunge via Dante Alighieri a corso Libertà, ed è parallela alla via Galileo Ferraris.

L'obiettivo generale è quello di recuperare uno spazio strettamente legato alla storia della Città, prevedendo funzioni pubbliche di eccellenza e servizi di scala urbana. L'intenzione, dal punto di vista funzionale, è di integrare le diverse funzioni ricreando la ricchezza di interazioni che è propria dei tessuti urbani storici.

A seguito dell'assegnazione del finanziamento da parte della Regione Piemonte è necessario procedere allo sviluppo delle fasi progettuali al fine di pervenire all'appalto dei lavori entro il mese di dicembre 2012.

L'edificio, ancora oggi parzialmente occupato, sarà liberato per poter permettere l'esecuzione dell'intervento.

Le aree oggetto di intervento sono nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale e sono completamente accessibili.

Il recupero dell'immobile contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo generale del PISU di "Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale".

Attraverso la restituzione alla città di un proprio edificio si intende conseguire maggiore competitività territoriale, anche attraverso le nuove funzioni cui sarà dedicato.

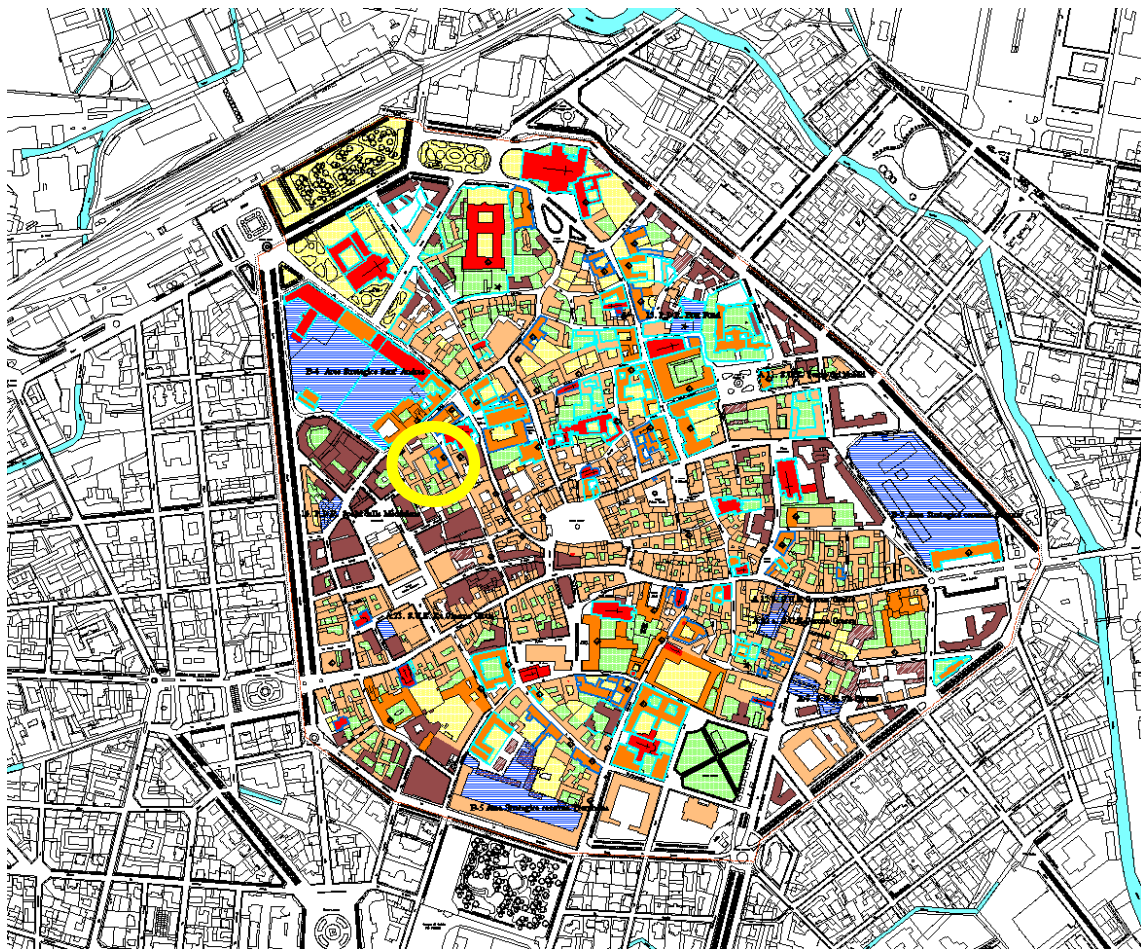
L'edificio è stato destinato ad ospitare uffici e spazi destinati alla creatività giovanile nel corpo principale e laboratori nel corpo di fabbrica all'interno della corte.

Il progetto dovrà essere pertanto improntato alla massima flessibilità e progettato per permettere dal punto di vista acustico adeguate condizioni di contenimento delle emissioni.

L'intervento deve inoltre dare risposta alle esigenze degli utenti esterni e dei lavoratori al suo interno.

Lo storico edificio, con ingresso da via Lavini 67, fu progettato dall'ing. Pietro Bosso per conto del Comune nel 1895, sul luogo ove era il mulino San Bernardo. Il macello funzionò fino al 1895 mutando poi destinazione.

L'edificio, che ha ospitato sino a fine 2010 magazzini e autorimesse e una carrozzeria ed ospita ancora oggi la sede dell'Avis ed una famiglia occupante i due alloggi al primo piano dell'edificio principale, versa in stato di degrado.



La localizzazione dell'intervento ricade all'interno dell'area centrale storica e l'accessibilità per il cantiere dovrà tenere conto delle relative difficoltà (sezioni stradali limitate, orari e condizioni di contesto territoriale di pregio)

Nell'immagine su allegata, l'edificio è individuato con un cerchio di colore giallo.

2. **ELABORATI DEL PRESENTE PROGETTO DEFINITIVO (ART. 24-32 REGOLAMENTO)**

Il progetto definitivo in oggetto contiene i seguenti elaborati in coerenza con l'art. 24-32 del Regolamento del Codice.

RILIEVI

DEGRADO

- TAV 1 DEGRADO
- TAV 2 DEGRADO
- TAV 3 DEGRADO
- TAV 4 DEGRADO

ARCHITETTONICO **AR**

1. STATO DI FATTO E PROGETTO PLANIMETRIE PT P1
2. DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI PLANIMETRIE PT P1
3. STATO DI FATTO E PROGETTO - DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI PLANIMETRIE CANTINE E AMMEZZATO
4. STATO DI FATTO E PROGETTO PROSPETTI
5. DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI PROSPETTI
6. STATO DI FATTO E PROGETTO SEZIONI
7. DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI SEZIONI
8. ABACO DEI SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI
9. PAVIMENTAZIONI
10. DETTAGLI COSTRUTTIVI E SPECIFICHE MATERIALI

STRUTTURALE **ST**

1. PROGETTO STRUTTURALE

IMPIANTI FLUIDO MECCANICI **ME**

1. SCHEMA CENTRALE TERMICA
2. PIANTA IMPIANTO TERMICO
3. SCHEMA IMPIANTO TERMICO
4. PIANTA IMPIANTO SANITARIO
5. SCHEMA IMPIANTO SANITARIO
6. PIANTA IMPIANTO FOGNARIO
7. SCHEMA IMPIANTO FOGNARIO
8. PIANTA IMPIANTO GAS
9. PAINTA IMPIANTO ARIA

IMPIANTI ELETTRICI EL

1. IMPIANTI ELETTRICI PIANO INTERRATO E AMMEZZATO
2. IMPIANTO FORZA MOTRICE PIANO TERRA
3. IMPIANTO ILLUMINAZIONE PIANO TERRA
4. IMPIANTO FORZA MOTRICE PIANO PRIMO
5. IMPIANTO ILLUMINAZIONE PIANO PRIMO
6. QUADRO ELETTRICO SERVIZI CONDOMINIALI (QSC)
7. CENTRALINO ESTERNO CENTRALE TERMICA (SCT)
8. QUADRO CENTRALE TERMICA (QCT)
9. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 1 (CSC1)
10. QUADRO GENERALE INFORMAGIOVANI 1 (QINF1)
11. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 2 (CSC2)
12. QUADRO GENERALE INFORMAGIOVANI 2 (QINF2)
13. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 3 (CSC3)
14. QUADRO GENERALE UFFICI PIANO 1 (QUFF)
15. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 4 (CSC4)
16. QUADRO GENERALE FALEGNAMERIA PIANO TERRA (QFL)
17. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 5 (CSC5)
18. QUADRO LABORATORIO TAPPEZZIERE PIANO TERRA (QLT)
19. CENTRALINO SOTTOCONTATORE 6 (CSC6)
20. QUADRO GENERALE LABORATORIO TEATRALE (QTE)
21. CENTRALINO UTENZE PALCO (CPT)

RELAZIONI

- RELAZIONE GENERALE
- RELAZIONE STRUTTURALE
- RELAZIONE IMPIANTI MECCANICI
- RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
- VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
- RELAZIONE LEGGE 10
- RAPPORTI AEROILLUMINANTI
- ANALISI STRUTTURALI
- ANALISI SISMICHE

SCHEMA DI CONTRATTO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - TITOLO I - PARTE AMMINISTRATIVA

CAPITOLATI TECNICI

- CAPITOLATO TECNICO OPERE EDILI
- CAPITOLATO TECNICO OPERE STRUTTURALI
- CAPITOLATO TECNICO IMPIANTI MECCANICI
- CAPITOLATO TECNICO IMPIANTI ELETTRICI

CRONOPROGRAMMA

COMPUTI

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- COMPUTO METRICO
- ELENCO PREZZI
- ANALISI PREZZI UNITARI

QUADRO ECONOMICO

3. STATO DI FATTO

La struttura edilizia è composta da un corpo principale (denominato edificio A) - con fronteaulico definito da un porticato neoclassico di ordine dorico con colonne in pietra e intonaco bugnato - definito verso strada da una pregevole cancellata in ferro, e all'interno cortile da un corpo secondario di fattura e impainto più semplice.

L'ingresso carraio di accesso alla corte interna individua l'asse di simmetria dell'edificio distinguendo due entrate rialzate di accesso ai locali al piano terra, la trabeazione in muratura intonacata riporta fregi e stilature; la facciata sottoportico è anch'essa decorata in bugnato e lesene.

Le due scale autonome in pietra di luserna a mensola, conducono al piano interrato dov'erano le ghiacciaie e fuori terra al mezzanino e al primo piano.

All'interno della corte il corpo di fabbrica (denominato edificio B) è a due piani fuori terra: al piano terra vi è un unico grande spazio arcovoltato, il primo piano con tipologia distributiva a ballatoio è composto da più spazi, distinti da un semplice tavolato di laterizio.

Il collegamento tra i due livelli avviene attraverso una scala in cemento armato di fattura semplice esterna ma coperta.

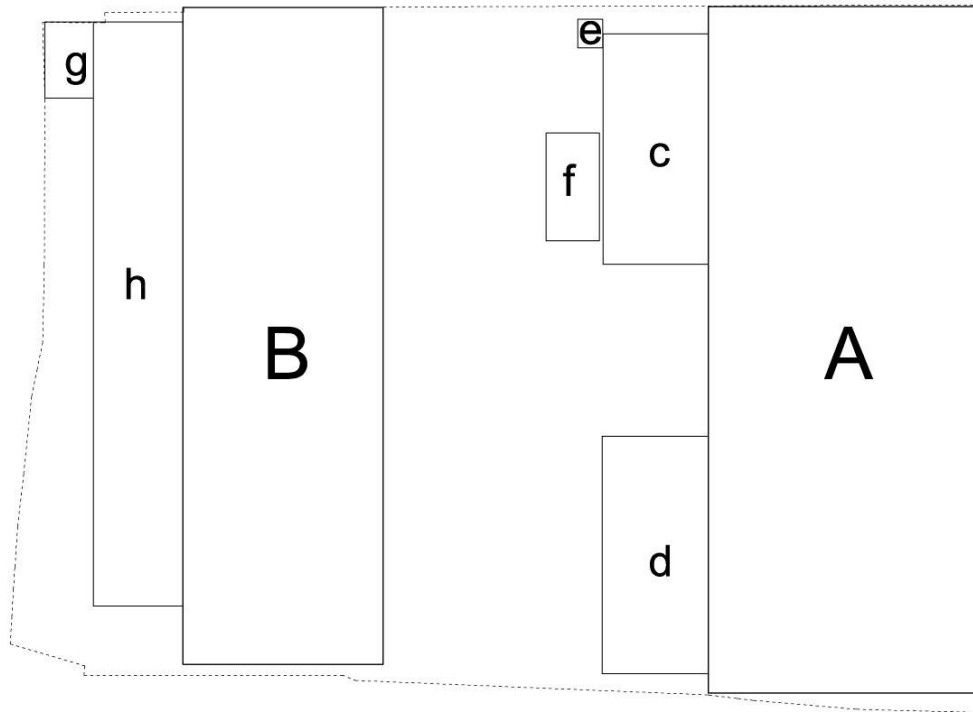
Le gravi condizioni di abbandono e la scarsa manutenzione sono tra i principali fattori che hanno contribuito in maniera determinante al degrado dell'apparato decorativo.

Per la determinazione dello stato della struttura degli edifici, sono state condotte le necessarie campagne di indagini diagnostiche sui componenti edilizi strutturali (murature, sistemi orizzontali arcovoltati e lignei) e analisi strutturali complete e antisismica previste dalle normative statali e regionali vigenti.

Le fasi diagnostiche e di rilievo architettonico sono state presupposto essenziale alla raccolta dei dati tecnici e scientifici come parametri di supporto alle premesse operative dell'intervento.

Il complesso si articola su degli spazi connettivi esterni caratterizzati da una pavimentazione in acciottolato di fiume, in pessimo stato di conservazione, per il cortile principale; per lo spazio retrostante il fabbricato minore (edificio B) la abbondante copertura vegetale (gerbido) non permette di individuare allo stato attuale la pavimentazione, che si presume di tipo terroso.

E' da evidenziare che nel piccolo cortile retrostante è stata segnalata la presenza (parallela al medesimo corpo di fabbrica (edificio B) di un vecchio collettore fognario interrato di discrete dimensioni.



Dati dimensionali caratteristici dello stato di fatto:

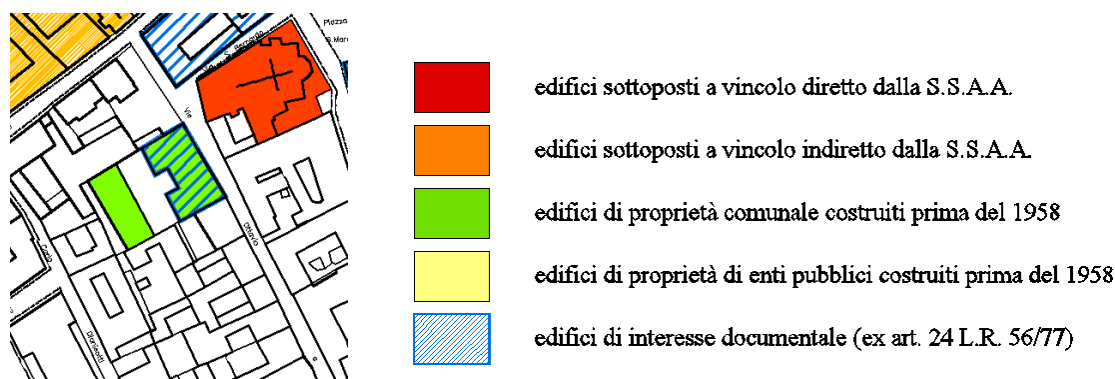
- Dimensione totale mq. 1664
- Edificio A:
 - Piano terra mq. 246
 - Piano primo mq. 264
 - Cantine mq. 224
 - Autorimesse mq. 120 (da demolire)
 - Mezzanino mq. 60
 - Portico esterno mq. 150
- Edificio B:
 - Piano terra mq. 250
 - Ex stalle mq. 100 (da demolire)
 - Piano primo mq. 250

4. LE CONDIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE

4.1 *I vincoli*

L'immobile è soggetto a tutela ai sensi del D.Lgs n. 42/2004 ed è incluso all'interno del Centro storico di Vercelli assoggettato all'art.24 della L.U.R. n. 56/77 e s.m.i

E' riconosciuto dal Piano Territoriale Regionale come centro storico di grande rilevanza regionale, ricondotto all'area storico culturale della Pianura del Vercellese e del Novarese, e segnato dalla presenza di architetture e di beni architettonici di interesse regionale.



estratto della Tavola della tutela dei beni storici, monumentali, archeologici e della tutela ambientale

4.2 *Le previsioni del PRGC*

Il Piano Regolatore Generale (PRG) di Vercelli classifica il fabbricato e le relative aree di pertinenza "Aree a servizi – attrezzature di interesse generale" e riconosce il complesso dell'ex-Macello, formato dalla corte interna, come appartenenti alla categoria "Edifici di rilevante valore storico".

A confermare l'importanza storica nell'area, anche intorno al complesso si trovano numerosi edifici analogamente valutati come storicamente rilevanti.

estratto del PRG e relativa legenda



Tipi di intervento

	restauro (art.9.3.3 N.T.A.)
	risanamento conservativo (art.9.3.4 N.T.A.)
	ristrutturazione con prescrizioni particolari (art.9.3.7 N.T.A.)
	ristrutturazione edilizia (tipo A e B)
	ristrutturazione edilizia con demolizione (tipo C e D)
	conservazione degli immobili e del tessuto edilizio e modificazione del tessuto edilizio
	modificazione del tessuto urbano (art.11 N.T.A.)
	spazi aperti : restauro e risanamento conservativo (art.9.3.6 N.T.A.)
	spazi aperti : ristrutturazione con prescrizioni particolari (art.9.3.7 N.T.A.)

Altre prescrizioni

	edifici sottoposti a vincolo diretto dalla SS.AA.
	edifici sottoposti a vincolo indiretto dalla SS.AA.
	edifici di interesse documentale (ex art. 24 L.R. 56/77)
	vincolo L.R. 35/95 - catalogo Guarini
	vincolo archeologico
	limite del centro storico e dei beni e degli insediamenti urbanistici storico-architettonici
	controllo archeologico

Gli interventi previsti sono il risanamento conservativo ed il restauro finalizzati al recupero all'uso pubblico del complesso edilizio.

4.3 Regole e norme tecniche di riferimento

Il progetto è stato redatto in conformità alle Leggi e Normative statali e, più in generale, alla normativa ed alle direttive comunitarie sui lavori pubblici ed alla normativa di sicurezza vigenti dello Stato italiano.

A titolo indicativo e non esaustivo:

Lavori pubblici

- D. Lgs. n. 163/2006 Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture.
- D.P.R. 25.01.2000, n. 34 Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici, a norma del l'art.8 della L. 109.
- D.P.R. n. 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006, n.163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- D.M. 13.04.2000, n.145 Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni .
- D.P.R. 06/06/2001 n. 380. Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia.

Calcolo strutturale

- Decreto Ministeriale 14/01/2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni "
- Circolare esplicativa n .617 del 02 febbraio 2009.

Barriere architettoniche

- Legge 09.01.1989, n. 13 Disposizioni per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.
- D.M. LL.PP. 14.06.1989, n. 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- D.P.R. 24.07.1996, n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici , spazi e servizi pubblici.

Sicurezza sul lavoro nei cantieri

- D. Lgs. 09.04.2008, n.81 e s.m. i . Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Prevenzione Incendi

- D.M. 10.03.1998, Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- D.M. 22.02.2006, Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici.
- D.P.R. 01.08.2011 n.151- Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi.

Energia

- D. Lgs. n. 28/2011 - Attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/Ce e 2003/30/Ce.
- D. Lgs. n. 192/2005 – Attuazione della direttiva 2002/91/Ce relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Inquinamento acustico

- Norma UNI 11367 – Acustica in edilizia legge 26 ottobre 1995 n.447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. del 05.12.1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

5. LA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto prevede la completa demolizione e rimozione di tutti i bassi fabbricati esistenti e il recupero e la trasformazione funzionale dell'edificio principale di due piani denominato edificio A e dall'edificio secondario a due piani denominato edificio B con la ricostruzione delle ex stalle.

Nell'edificio principale è previsto l'inserimento di uffici atti ad accogliere associazioni comunali tra le quali l' "informa giovani" mentre per l'edificio secondario è previsto l'inserimento al piano terra di due laboratori artigianali, falegnameria e tappezziere, e al piano primo di un laboratorio teatrale.

Per gli uffici si è data fondamentale importanza all'aspetto della flessibilità, requisito soddisfatto dalla creazione di due grandi open space al piano terra e da uffici singoli al piano primo.

Di seguito sono descritti in modo puntuale gli interventi proposti.

5.1 ***La riqualificazione del corpo principale (Edificio A).***

In dettaglio, per quanto riguarda il recupero funzionale del corpo principale dell'Ex Macello, in considerazione dello stato di fatto, delle indicazioni del documento preliminare alla progettazione e in particolare delle prescrizioni PRGC, si propone:

- Per le facciate esterne, il portico e l'androne del fronte principale:
 1. Analisi stratigrafiche riguardo alle successive tinte applicate;
 2. Restauro degli intonaci decorativi (bugnati);
 3. Realizzazione di due predisposizioni per montascale;
 4. Restauro della pavimentazione in pietra ed integrazione della stessa nella parte terminale dell'androne;
 5. Restauro degli infissi in legno presenti e sostituzione vetri semplici con stratificati 3+3.
- Per le facciate esterne fronte interno:
 1. Demolizione dei bassi fabbricati addossati alla facciata;
 2. Rimozione e smaltimento della pensilina di copertura dell'androne in fibrocemento.
 3. Restauro degli intonaci decorativi (bugnati) e loro integrazione nelle parti di facciata riportate alla luce dopo la demolizione dei bassi fabbricati;
 4. Realizzazione di nuovo intonaco;
 5. Realizzazione di due aperture per consentire l'accesso al locale quadri e ai servizi igienici comuni;
 6. Sostituzione di tutti gli infissi esterni.
- Per la copertura:
 1. Essendo in discrete condizione è previsto una revisione/ripassatura del manto di copertura in coppi;
 2. Sostituzione dei canali di gronda e dei pluviali;
 3. Installazione di linea vita in prossimità del colmo;
 4. Consolidamento delle volte nel piano sottotetto consistente nella realizzazione di una cappa in vetroresina bidirezionale;
 5. Realizzazione nuova coibentazione con stesa di rotolo isolante in lana di vetro sopra cappa di consolidamento.
- Per le partizioni interne:

1. Rimozione e rifacimento di tutte le pavimentazioni interne con l'introduzione di pavimento in cls elicoterato al piano terra e in resina al piano primo;
2. Demolizione delle tramezzature interne così da consentire la realizzazione di due open space al piano terra e di uffici (da due postazioni) al piano primo;
3. Integrazione del parapetto delle due scale storiche con rete in acciaio inox;
4. Realizzazione di nuovi servizi igienici;
5. Realizzazione di ascensore a due fermate
6. Realizzazione di nuovi infissi interni ed esterni
7. Realizzazione di nuovi impianti a servizio degli uffici e degli open space.

Lo spazio così realizzato consente, come richiesto, una buona flessibilità introducendo al piano terra uffici open-space di capienza complessiva di 24 possibili postazioni di lavoro e al piano primo 6 uffici da 2 postazioni l'uno.

5.2 ***La riqualificazione del corpo secondario (Edificio B)***

Per il recupero funzionale del corpo secondario, in considerazione vincoli normativi su esposti, si propone:

- Per le facciate esterne fronte principale:
 1. Demolizione del ballatoio al piano primo e la ripresa delle lesene del piano terra per tutta l'altezza della facciata;
 2. Rifacimento degli intonaci;
 3. Restauro e modifica del portone e dei portoncini in legno;
 4. Rimozione dei portoni in ferro e loro sostituzione con nuovi infissi;
 5. Rimozione e nuova realizzazione di infissi esterni con l'introduzione di un nuovo parapetto per le porte finestre al piano primo;
 6. Chiusura tramite nuovo infisso del varco di accesso al ballatoio e realizzazione di varco ed infisso simmetrico su nuovo corpo scale.
- Per le facciate fronte secondario:
 1. Demolizione del basso fabbricato e sua ricostruzione con introduzione di locali adibiti a spogliatoio e servizi igienici per i due laboratori al piano terra e di locale centrale termica per l'intero complesso edilizio.

2. Rifacimento degli intonaci
 3. Rimozione e nuova realizzazione infissi esterni;
- Per la copertura:
 1. Rimozione completa del manto di copertura e dell'orditura secondaria in modo tale da liberare completamente le capriate esistenti;
 2. Consolidamento delle capriate;
 3. Realizzazione di nuova orditura secondaria e realizzazione di nuovo manto di copertura coibentato con pannelli isolanti sandwich;
 4. Installazione di linea vita in prossimità del colmo.
 - Per le partizioni interne:
 1. Demolizione delle tramezzature interne in modo da consentire al piano terra la realizzazione di due locali ad uso laboratori artigianali ed al piano primo di un unico locale con funzione di laboratorio teatrale;
 2. Demolizione di scala in CA esistente, realizzazione di struttura per nuovo solaio da adibire al piano primo a magazzino;
 3. Realizzazione di nuovo ascensore a due fermate con rivestimento in pannelli di acciaio Cort-Ten;
 4. Realizzazione di nuova scala in acciaio a servizio del piano primo;
 5. Realizzazione al piano primo di nuovo cordolo in CA perimetrale e piastre di solai collaboranti con funzione di consolidamento strutturale;
 6. Realizzazione al piano primo di locale spogliatoio e servizi igienici a servizio del laboratorio teatrale;
 7. Realizzazione di nuovi impianti elettrici e meccanici.

5.3 ***La riqualificazione delle aree esterne***

Nelle aree esterne, come detto in precedenza, l'intervento si propone di riportare alla luce completamente la pavimentazione in acciottolato. Dopo le demolizioni dei bassi fabbricati verrà rimossa completamente la pavimentazione esistente che sarà accantonata in loco per consentire la realizzazione della nuova rete di smaltimento delle acque bianche e del sistema fognario. Antistante alle due facciate su corte verranno realizzati due marciapiedi in lastre di pietra di Luserna collegati tra loro da pavimentazione della stessa tipologia in continuità a quella esistente dell'androne di

ingresso. A completamento delle lavorazioni verrà quindi posata in opera la pavimentazione in acciottolato.

Per il cortile secondario, quello retrostante al corpo di fabbrica B, dopo la demolizione e la ricostruzione del basso fabbricato sarà realizzata una pavimentazione in ghiaia lavata di fiume.

5.4 ***Aspetti quantitativi e dimensionali dell'intervento***

Il progetto di recupero funzionale prevede quindi la formazione complessiva di 2 uffici open space al piano terra dell'edificio principale e 6 uffici al piano primo per un totale di 36 postazioni operative, di 2 laboratori artigianali al piano terra dell'edificio secondario e di un laboratorio teatrale al piano primo dello stesso.

L'impiantistica in dotazione, come esplicitato nel capitolo successivo, sarà dimensionata per ottimizzare al meglio il requisito di flessibilità consentendo nella zona ad uffici diverse impostazioni di layout operativo e nelle zone dei laboratori la predisposizione per attrezzature specifiche alle lavorazioni (macchinari, ecc..) e impiantistiche (proiettori, mixer, impianti audio/visivi, ecc..).

Le superfici lorde interessate dalla trasformazione sono di seguito sintetizzate:

Edificio A

Piano terra	mq. 246
-------------	---------

Piano Primo	mq. 264
-------------	---------

Edificio B

Piano terra	mq. 250
-------------	---------

Piano primo	mq. 250
-------------	---------

Nuovo basso fabbricato	mq. 105 di cui 50 porticati
------------------------	-----------------------------

Totale	mq. 1'065
--------	-----------

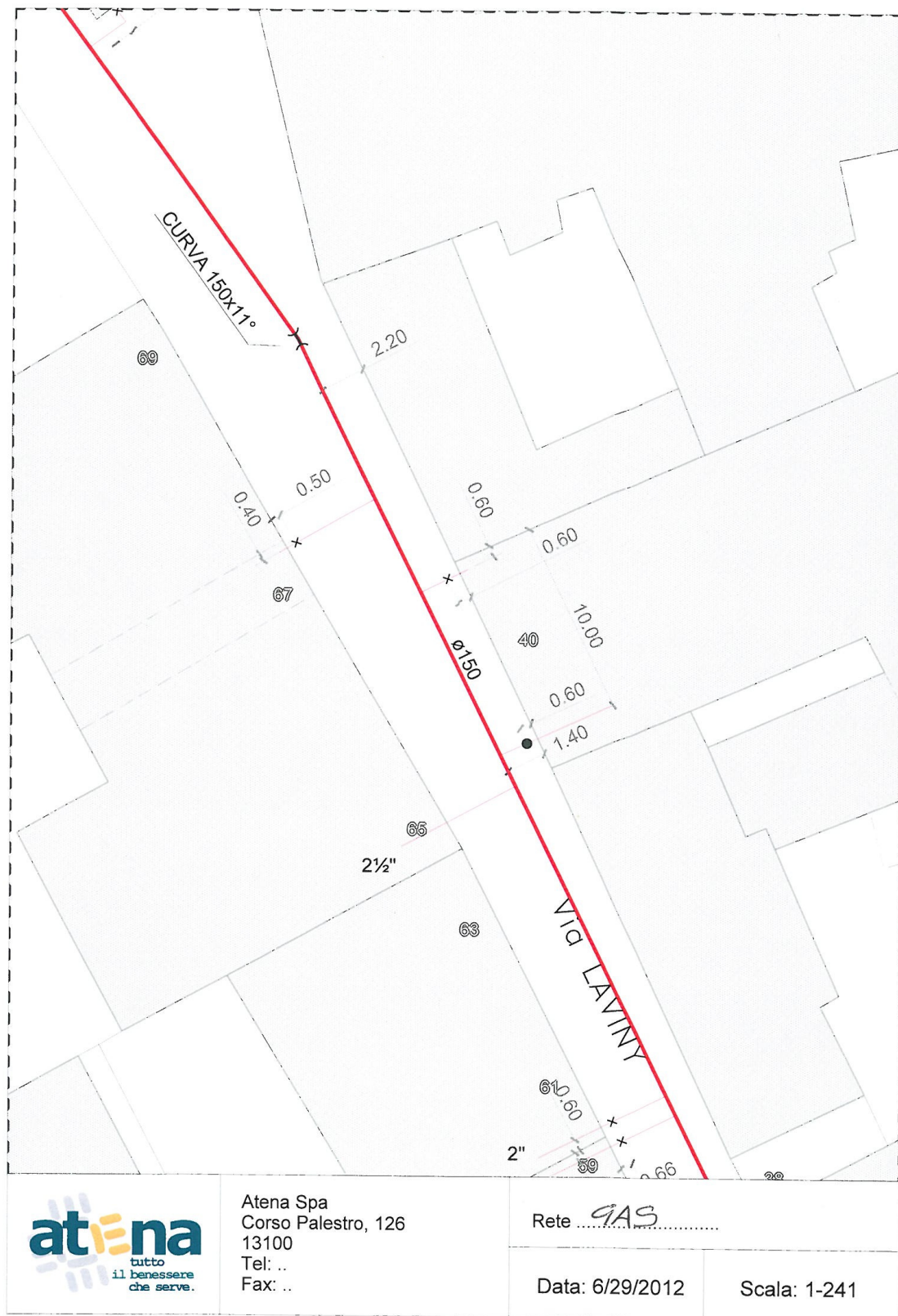
Articolazione percentuale degli spazi serventi e degli spazi serviti:

Superfici distribuzione	318 mq.	30 %
-------------------------	---------	------

Superfici servizi	80 mq.	7 %
-------------------	--------	-----

Superfici uffici	280 mq.	27 %
Superfici laboratori	365 mq.	34 %
Superfici impianti	22 mq.	2 %
Superfici totali	1'065 mq.	100 %

6.1 *Rete gas*



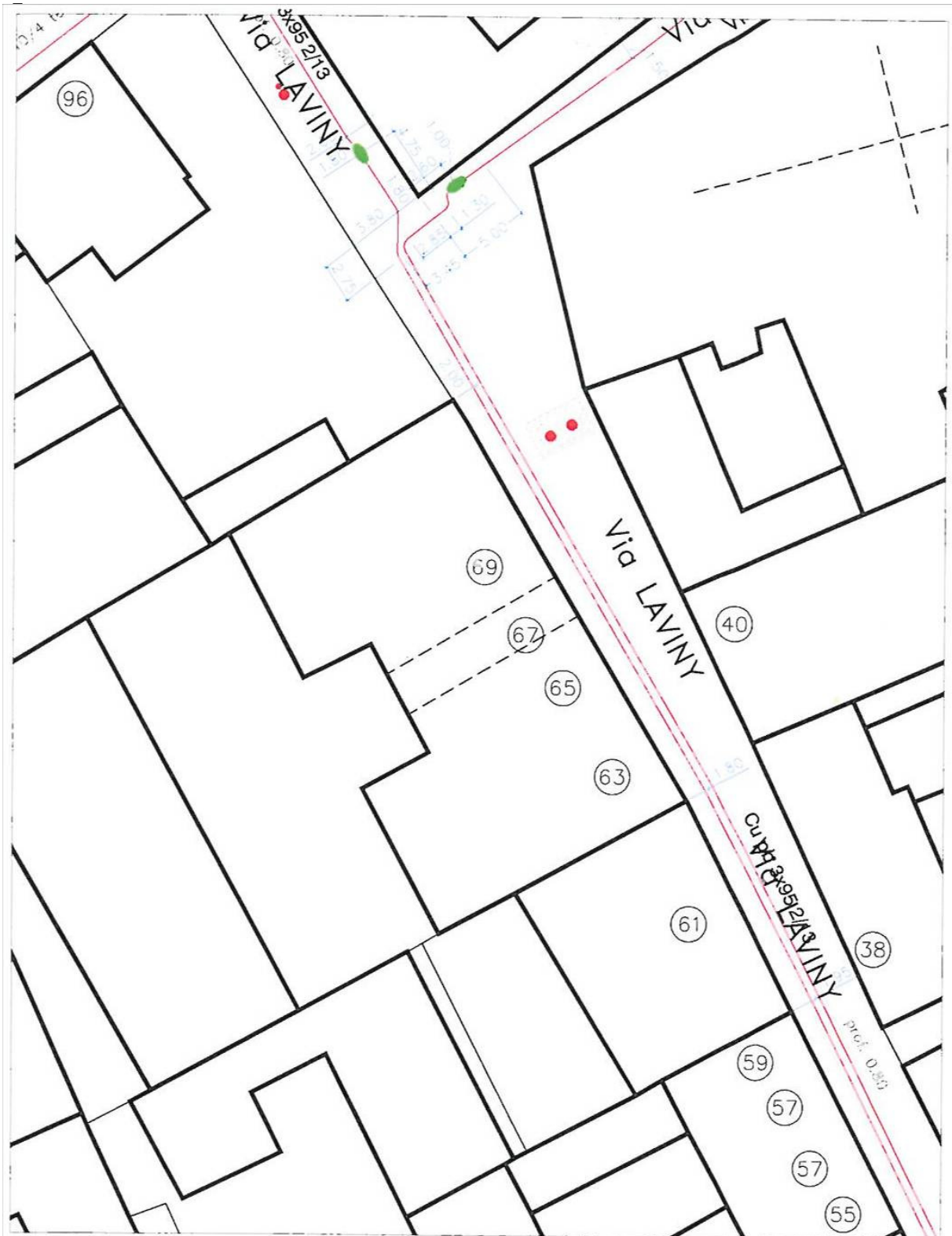
6.2 Rete acqua



6.3 **Rete fognaria**







ASPETTI IMPIANTISTICI

7.1 Impianti termofluidici

Nel presente paragrafo vengono descritti gli interventi relativi al progetto degli impianti meccanici finalizzati alla riqualificazione e recupero dell'edificio "ex Macello" in Via Fratelli Laviny n.67 a Vercelli.

Il complesso, caratterizzato da un affaccio su Via Fratelli Laviny, è caratterizzato da due corpi di fabbrica edificio principale (denominato A) e secondario (denominato B) di due piani fuori terra.

L'edificio A risulta caratterizzato da un'altezza complessiva sulla linea di colmo di circa 12,20 m.

L'edificio B risulta invece di altezza complessiva al colmo di circa 9,40 m.

La struttura perimetrale risulta essere parzialmente composta da muratura portante in mattoni pieni e parzialmente realizzata a sacco, la copertura è attualmente strutturata con orditura in legno e copertura in coppi.

I due edifici appartenenti al medesimo lotto risultano divisi da cortile centrale.

In funzione delle destinazioni d'uso dei locali, è prevista in progetto la realizzazione degli impianti di seguito indicati:

- impianto termico
- impianto sanitario
- impianto fognario
- impianto aria
- impianto gas

L'edificio A risulta così composto:

- Piano Terra
 - Unità A: Informagiovani 1 (si assume destinazione d'uso E.2. uso uffici)
 - Unità B: Informagiovani 2 (si assume destinazione d'uso E.2. uso uffici)
- Piano Primo
 - Unità C: Uffici

L'edificio B risulta così composto:

- Piano Terra
 - Unità D: Laboratorio tappezziere (si assume attività commerciale/artigianale)
 - Unità E: Laboratorio falegnameria (si assume attività commerciale/artigianale)
- Piano Primo
 - Unità F: Laboratorio teatrale

In funzione delle destinazioni d'uso dei locali, il progetto prevede la nuova installazione dei seguenti impianti:

- Installazione in locale tecnico di generatore di calore murale a condensazione
- Installazione in locale tecnico di collettori di distribuzione del fluido termovettore caldo e sistemi di contabilizzazione separata
- Installazione in locale tecnico di gruppo di addolcimento
- Nuovo impianto di riscaldamento composto da:
 - ventilconvettori a pavimento
 - radiatori per i servizi igienici
- Nuovo impianto idrico-sanitario per i servizi igienici e per la linea di adduzione AFS principale
- Nuova rete fognaria per i servizi igienici
- Nuova rete gas asservita al generatore di calore
- Nuovo impianto di estrazione forzata per i servizi igienici ciechi o dotati di superficie aeroilluminante insufficiente
- Nuovo impianto solare termico

L'impianto previsto in progetto per l'edificio sarà composto dalle seguenti parti, componenti e/o interventi:

• Impianto di riscaldamento

Generazione

- Installazione di generatore termico murale a condensazione posto in locale tecnico alimentato a gas metano per la produzione del fluido termovettore

caldo

Distribuzione

- A partire dal generatore di calore verranno realizzate le reti di mandata e ritorno da collegarsi al collettore principale di distribuzione installato in medesimo locale
- Dal collettore di mandata si realizzeranno sette circuiti, di cui sei destinati alle unità immobiliari da servire ed uno destinato al bollitore
- Installazione nei locali di collettori di distribuzione dell'impianto a ventilconvettori e radiatori
- La rete principale asservita ai terminali dell'edificio 2 Unità E e F sarà realizzata a pavimento del piano terra con salite puntuali in corrispondenza dei collettori interni
- La rete principale asservita ai terminali dell'edificio 2 Unità D e dell'edificio 1 Unità A sarà realizzata con tratto interrato dal lato Ovest (in corrispondenza della tettoia) ed ingresso a pavimento dell'edificio
- La rete principale asservita ai terminali dell'edificio 1 Unità B e C sarà realizzata parzialmente con attraversamento del cortile centrale e parzialmente a pavimento del piano terra con salite puntuali in corrispondenza dei collettori interni
- Dai collettori di distribuzione si dipartono le reti di collegamenti ai ventilconvettori ed ai radiatori di piano

Emissione

- Installazione di ventilconvettori a pavimento
- Installazione di radiatori in alluminio per tutti i servizi igienici

Regolazione

- Installazione di centralina climatica collegata a sonda esterna per il generatore di calore
- Installazione di centralina di regolazione in locale tecnico asservita alla gestione di tutti i circuiti, all'attivazione dei circolatori ed alla regolazione del sistema
- Installazione di termostati ambiente a bordo di ogni ventilo
- Installazione di testine termostatiche a bordo di ogni radiatore

Dati tecnici

- I principali parametri controllati negli ambienti saranno:

- temperatura;
- umidità relativa (Non controllata)

Condizioni termoigrometriche di progetto esterne sono:

- Estive: 32°C 55,47 % U.R.
- Invernali: -7°C 72,99% U.R.

- Condizioni termoigrometriche di progetto interne sono:

- Invernali: 20°C 50% U.R. (non controllata)

- I dati principali dei locali oggetto di intervento sono i seguenti:

- Volume lordo = ca. 4318 m³
- Superficie utile = ca. 787 m²

- Le reti dovranno essere realizzate:

- per le parti principali non interrate con tubazioni in acciaio nero, tipo UNI 10255/2005
- per le parti principali interrate con tubazioni precoibentate tipo UNI EN 253/1994
- per le parti terminali di collegamento da collettore al terminale in materiali tipo multistrato con rivestimento isolante a cellule chiuse;

• Impianto sanitario

- Realizzazione di nuova rete di adduzione di acqua fredda sanitaria dal punto di fornitura del contatore dell'acqua
- A partire dal contatore la rete AFS realizzata con tubazioni interrate si distribuirà per servire servizi igienici, con stacchi diretti, e la centrale per l'alimentazione del gruppo di riempimento ed addolcitore
- Installazione di impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria
- Installazione di collettori di distribuzione sanitari in tutti i servizi igienici
- Installazione di apparecchi sanitari
- Installazione di reti di collegamento tra collettori e apparecchi sanitari

Dati tecnici

Il requisito fondamentale dell'impianto di adduzione dell'acqua fredda è garantire le

caratteristiche di salubrità dell'acqua ed evitare possibili inquinanti. Occorre quindi garantire la perfetta tenuta delle tubazioni, evitando giunzioni non ispezionabili ed utilizzando tubazioni costituite con materiali idonei al trasporto dell'acqua per usi sanitari.

Le reti dovranno essere realizzate:

- Per tratti non interrati distribuzione mediante tubazioni in acciaio zincato o multistrato certificate per il trasporto dell'acqua ad uso potabile;
- Per le reti di distribuzione secondarie, con tubazioni multistrato certificate per il trasporto dell'acqua ad uso potabile.

E' fatto obbligo di dotare i servizi igienici dei seguenti dispositivi per il contenimento dei consumi idrici:

- sciacquoni per WC a due livelli o con tasto di fermo per graduazione continua (un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa: la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata; la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri).

Sono vietati gli sciacquoni a rubinetto;

- sistemi, installati in rubinetti e docce, che, mantenendo o migliorando le caratteristiche del getto d'acqua, riducano il flusso da 15-20 l/min. a 7-10 l/min. E' inoltre consigliata, l'adozione di miscelatori dotati di limitatore meccanico di portata

• Impianto fognario

- Realizzazione delle diramazioni e dei collettori di scarico fognario per la raccolta delle acque di rifiuto degli apparecchi sanitari
- Realizzazione di colonne di scarico a servizio delle utenze
- Le colonne verticali di scarico terminano oltre il tetto dell'edificio aperte all'estremità superiore, dotate di terminale di sfiato.
- Realizzazione delle reti di scarico fognario principali che verranno indirizzate verso il pozzetto posto in prossimità dell'ingresso dell'edificio angolo Sud Est

Dati tecnici

Il requisito fondamentale dell'impianto di scarico è l'allontanamento controllato delle acque usate per evitare pericoli alla salute. Occorre quindi garantire la perfetta tenuta

all'acqua, ai gas ed agli odori.

Gli scarichi previsti in progetto riguardano esclusivamente le acque usate nei servizi igienici dell'edificio.

Le reti dovranno essere realizzate:

- per le parti orizzontali di collegamento delle utenze in materiali termosaldabili tipo Geberit silent o equivalente;
- per le colonne principali con tubazioni in materiali termosaldabili tipo Geberit silent o equivalente oppure in alternativa in ghisa (previa verifica dell'idoneità con il tecnico acustico)

Le diramazioni dovranno convogliare l'acqua di scarico degli apparecchi alle colonne senza originare pressioni idrostatiche e senza che lo sbocco nelle colonne provochi perturbazioni nel flusso discendente dell'acqua.

L'accettazione dei materiali e dei raccordi è subordinata alla rispondenza alle norme UNI vigenti e contrassegnati, per i materiali plastici, dal marchio IIP che ne assicura la rispondenza alle norme UNI. Il marchio è gestito dall'Istituto Italiano dei Plastici riconosciuto con D.P.R. n°120 del 01/02/1975.

Tutti gli apparecchi di scarico dell'edificio devono essere dotati di sifone e questo deve essere collocato il più vicino possibile al singolo apparecchio di scarico. Le colonne sono state posizionate il più possibile in prossimità dei WC, in modo che questi ultimi siano allacciati direttamente alla colonna.

• Impianto gas

- In apposita nicchia, posta nella zona antistante il locale quadri dell'edificio 1, sarà installato il contatore gas secondo le indicazioni dell'ente gestore
- Realizzazione di reti gas interrata fino al raggiungimento del generatore di calore in locale tecnico lato edificio 2 con passaggio della tubazione sul lato Ovets dell'edificio 2.
- Installazione di tutti gli accessori di sicurezza per il buon funzionamento della rete gas

Dati tecnici

Le reti dovranno essere realizzate:

- per le parti interrate con tubazioni in polietilene a norma UNI EN 1555

- per le parti fuori terra con tubazioni in acciaio zincato a norma UNI EN 10255

La posa ed installazione delle tubazioni dovrà rispettare la norme UNI 7129/2008

• Impianto aria

- Installazione di impianto estrazione forzata per bagni ciechi o privi di sufficiente superficie aeroilluminante comprensivo di:
 - Estrattori aria
 - Canali di ripresa in lamiera zincata con salita fino in copertura per espulsione
 - Bocchette di aspirazione

Dati tecnici

L'impianto aria garantirà il rinnovo dell'aria in ambiente unitamente ai requisiti di respirabilità, filtrazione e buona distribuzione dell'aria di immissione ed estrazione.

Tali condizioni di benessere saranno garantite sia nella stagione estiva che in quella invernale.

7.2 ***Impianti elettrici***

La struttura oggetto della presente documentazione tecnica è costituita da n. 2 edifici e un'area comune.

L'edificio principale è costituito da due piani fuori terra, un piano interrato e un piano ammezzato, e sarà adibito ad uso uffici.

Il secondo edificio si sviluppa su due piani fuori terra e verrà destinato ad uso officine e laboratorio teatrale.

Le singole unità sono individuabili nel complesso sono rilevabili dagli elaborati allegati e di seguito indicate:

- Unità A (piano terra, edificio principale):
 - Uffici Informagiovani;
 - Porticato;
 - Servizi igienici;
 - Locali al piano ammezzato.
- Unità B (piano terra, edificio principale):
 - Uffici Informagiovani;
 - Porticato;
 - Magazzino;

- Servizi igienici;
- Locali al piano ammezzato.
- Unità C (piano primo, edificio principale):
 - Uffici;
 - Servizi igienici;
 - Ingresso e corridoi.
- Unità D (piano terra, edificio secondario):
 - Laboratorio falegnameria;
 - Spogliatoio;
 - Servizi igienici.
- Unità E (piano terra, edificio secondario):
 - Laboratorio tappezziere;
 - Servizi igienici.
- Unità F (piano primo, edificio secondario):
 - Laboratorio teatrale;
 - Magazzino;
 - Spogliatoio;
 - Servizi igienici;
 - Vano scala.
- Parti comuni:
 - Androni;
 - Cortili;
 - Centrale termica;
 - Servizi igienici;
 - Locale tecnico;
 - Piano interrato edificio principale;
 - Vani scala edificio principale.

Gli impianti di cui alla presente documentazione di progetto sono finalizzati alla realizzazione della distribuzione forza motrice, della predisposizione dell'illuminazione ordinaria, della illuminazione di sicurezza e dell'egualizzazione del potenziale del complesso in oggetto.

Si rimanda alla lettura della relazione preliminare impianti elettrici allegata al presente progetto.

L' articolazione del progetto dell'impianto elettrico segue la seguente partizione degli spazi:

- Edificio A unità A.1 (Informagiovani 1 piano terra);
- Edificio A unità A.2 (Informagiovani 1 piano terra);
- Edificio A Unità 3 (Uffici piano primo);
- Edificio B Unità B.1 (Laboratorio falegnameria piano terra);
- Edificio B Unità B.2 (Laboratorio teatrale piano primo);
- Servizi condominiali;
- Centrale termica;

L'origine degli impianti elettrici in oggetto a servizio degli edifici in oggetto siti in Vercelli, Via F.lli Laviny n.67, è individuata presso i nuovi punti di fornitura posizionati all'interno del locale tecnico.

L'alimentazione è effettuata in bassa tensione (BT), al livello di 400 V trifase + neutro.

La corrente di cortocircuito massima, stimata in corrispondenza dell'origine degli impianti risulta a pari a 10kA, secondo quanto normalizzato dall'Ente distributore per le forniture trifase limitate (Norma CEI 0-21).