

**VICE DIREZIONE GENERALI SERVIZI TECNICI
DIVISIONE EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA
SETTORE EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA**

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DIFFUSA PER MESSA IN
SICUREZZA STABILI DEL PATRIMONIO
COMUNALE RESIDENZIALE
LOTTO 1 – C.O. 3958**

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista

Geom. Gabriella PAFFUMI

Collaboratore

Arch. Diego Silvio NOVO

Responsabile del Procedimento

Arch. Tiziana SCAVINO

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
QUADRO ECONOMICO**

ALLEGATO

03

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Premessa

OPERE A CORPO

PARTE I - Via Buscalioni n°15-17-21

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

- Rilievo dello stato attuale

RELAZIONE TECNICA

- Interventi previsti in progetto
- Documentazione fotografica

ELABORATI GRAFICI

- Inquadramento urbanistico
- Estratto di P.R.G.C.
- Estratto carta tecnica Città di Torino
- Prospetti fabbricati

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA – STIMA DEI LAVORI

PARTE II – via Borgoticino n°15-17

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

- Rilievo dello stato attuale

RELAZIONE TECNICA

- Interventi previsti in progetto
- Documentazione fotografica

ELABORATI GRAFICI

- Inquadramento urbanistico
- Estratto di P.R.G.C.
- Estratto carta tecnica Città di Torino
- Prospetti fabbricati

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA – STIMA DEI LAVORI

OPERE A MISURA

PARTE III

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DIFFUSA PER MESSA IN SICUREZZA STABILI DEL PATRIMONIO COMUNALE RESIDENZIALE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - STIMA DEI LAVORI

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

PREMESSA

La Città è proprietaria di unità immobiliari destinate ad usi residenziali, localizzati nel Comune di Torino e nei Comuni limitrofi.

Il Settore Edilizia Abitativa Pubblica ha, tra le altre funzioni, quella di effettuare gli interventi edilizi e impiantistici (esclusi quelli di competenza di IREN S.p.A.) necessari per il mantenimento di tale patrimonio, tenendo conto delle esigenze abitative e delle varie necessità di adeguamento igienico-normativo.

La manutenzione straordinaria diffusa su stabili del patrimonio comunale residenziale riguarda interventi di messa in sicurezza impiantistica e strutturale, oltre interventi urgenti su impianti termico-idrico-sanitari, opere relative all'abbattimento delle barriere architettoniche e opere edili in genere.

Il progetto proposto, ha come obiettivo la manutenzione straordinaria diffusa per la messa in sicurezza degli stabili del Patrimonio Comunale residenziale, ed interventi di manutenzione straordinaria degli edifici ubicati in via Buscalioni n. 15, 17 e 21, ed in via Borgoticino n° 15 e 17.

Gli edifici di via Buscalioni n. 15, 17 e 21 sono inseriti nel contesto urbano tra il fiume Dora ed il Cimitero Monumentale.

Le palazzine sono tre, destinate a civile abitazione. La palazzina ad angolo tra via Buscalioni e via Catania, è utilizzata in parte dal corpo dei Carabinieri come caserma.

La costruzione di tali fabbricati, è stata realizzata nella prima metà del '900; essi sono stati destinati inizialmente ad abitazioni per gli operatori cimiteriali, del vicino cimitero Monumentale.

Il fabbricato di via Borgoticino n. 15 e 17, è ubicato nella zona nord periferica della Città, in prossimità di una sopraelevata dell'autostrada Torino-Milano.

Il fabbricato di via Borgoticino, è una palazzina anch'essa destinata a civile abitazione che presenta caratteristiche costruttive tipiche della fine degli anni 60'.

L'edificio, è costituito da un unico corpo di fabbrica, posizionato all'interno di un'area cortile.

Quest'ultimo, verso il lato strada, presenta delle aree verdi di pertinenza del fabbricato stesso, mentre sul lato retrostante vi è un'area con pavimentazione in asfalto.

I due ingressi alla palazzina sono posizionati sulla facciata di fronte alla strada e quindi direttamente su via Borgoticino

Gli interventi previsti di Manutenzione Straordinaria diffusa per la messa a norma e quelli previsti per gli edifici di via Buscalioni n° 15-17 -21, e via Borgoticino n° 15-17, sono di seguito dettagliati.

PARTE I

VIA BUSCALIONI N° 15-17-21

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

RILIEVO STATO ATTUALE

I fabbricati di via Buscalioni n° 15-17-21, sono inseriti all'interno di un'area verde di loro pertinenza, utilizzata in parte a giardino, in parte ad orto, dagli inquilini stessi.

I corpi di fabbrica sono costituiti da tre piani fuori terra, ed un piano interrato adibito ad uso cantina.

Alle palazzine si accede entrando nell'area del cortile, in quanto la scala di accesso è posizionata sulla metà del prospetto "lato cortile". Gli appartamenti sono distribuiti su entrambi i lati del vano scala.

In ogni piano vi sono due ballatoi laterali al corpo scala centrale, uno sul lato destro ed uno sul lato sinistro; su questi si affacciano gli ingressi di due unità abitative, per un totale di quattro alloggi per piano.

SERRAMENTI

Elemento che presenta notevoli punti di degrado nei fabbricati in oggetto, sono i serramenti esterni in legno.

Questi, sono ancora quelli originali, così come le persiane a battente esterne.

Lo stato attuale di tali serramenti, è notevolmente degradato, sia dal lato interno che sul lato esterno. Nella parte interna sono presenti numerose fessurazioni e screpolature del legno, in particolar modo sul telaio costituente i battenti, ed in corrispondenza delle superfici vetrate.

In numerosi casi i vetri sono sigillati al telaio con stucco, che presenta molti punti di distacco e fessure; tale condizione compromette anche la stabilità del vetro stesso.

Per quanto riguarda i sistemi di oscuramento, i serramenti dei piani primo e secondo sono dotati di gelosie esterne, mentre i serramenti del piano rialzato e quelli che danno accesso ai balconi di distribuzione dai vani scala, hanno degli scuri interni. I serramenti del piano rialzato sono muniti di grate metalliche esterne anti-intrusione.

In alcuni casi a seguito di richieste pervenute dai conduttori degli appartamenti, si è cercato di intervenire con la manutenzione ordinaria, ma le pessime condizioni del legname costituente i serramenti, non consentono più alcun tipo di riparazione.

RECINZIONE

Per quanto riguarda la recinzione che delimita l'area verde del cortile con il marciapiede di via Buscalioni, si può definire che lo stato attuale è notevolmente degradato e non recuperabile.

Necessita pertanto demolire completamente tale recinzione, sia per la parte superiore, costituita da pannelli di metallo, completamente arrugginiti e corrosi così come pure i cancelli di accesso al cortile, sia per la parte inferiore, costituita da un muretto in mattoni pieni intonacato.

Questo attualmente presenta distacchi di intonaco, ed inoltre in più punti i mattoni costituenti il muretto stesso, sono mancanti.

I cancelli di accesso di cui tre dedicati ai passaggi veicolari, sono particolarmente degradati; soprattutto quello che da' accesso all'area verde centrale che non consente più l'apertura ne' la chiusura dello stesso, per l'elevato grado di deterioramento del metallo di cui è costituito. Attualmente per tale motivo è impossibile utilizzarlo in condizioni di sicurezza.

Si è creata così una situazione di instabilità in diversi punti della recinzione, che rende il manufatto pericoloso oltre che fatiscente.

RELAZIONE TECNICA

INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

L'obiettivo dell'intervento di manutenzione straordinaria, è quello di riqualificare le palazzine e renderle più efficienti dal punto di vista del risparmio energetico tramite la sostituzione dei serramenti, ed eliminare i rischi dovuti al cattivo stato dei serramenti e della recinzione.

Gli stabili oggetto d'intervento, inseriti in una vasta area verde, hanno un aspetto ed un valore estetico da preservare, essendo la loro tipologia costruttiva differente dagli edifici coevi realizzati secondo il modello costruttivo a corte, con distribuzione su ballatoi.

Essendo tali edifici di costruzione antecedente a 50 anni e ad opera di progettisti deceduti, sono sottoposti a quanto stabilisce l'art. 12 del D.Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) che stabilisce per detti immobili una verifica effettuata dagli uffici competenti del Ministero (Soprintendenza ai beni architettonici e paesaggistici), al fine di verificarne l'interesse artistico, storico e archeologico.

Al fine di rispettare l'aspetto storico degli edifici, i nuovi serramenti saranno forniti in legno con caratteristiche estetiche che riprendono gli attuali. L'essenza del legno prescelto è previsto il "larice d'America" già utilizzato in ristrutturazioni simili dove era previsto il parere storico-artistico della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici.

- **SERRAMENTI**

Dal punto di vista tecnologico i serramenti dovranno rispettare le prestazioni previste dall'"Allegato Energetico del Regolamento Edilizio" della città di Torino e della normativa regionale in materia (L.R. 13/2007 e s.m.i., Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia – Stralcio di Piano per il riscaldamento e il condizionamento della Regione Piemonte, D.G.R. del 04/08/2009 n. 46-11968) che prevede in caso di manutenzione straordinaria con sostituzione dei serramenti che i nuovi abbiano un valore di trasmittanza termico U non superiore a 2,00 W/m²K (valore medio vetro/ telaio).

Pertanto i nuovi serramenti dovranno rispettare i seguenti parametri:

permeabilità all'aria, e quindi consentire il passaggio d'aria ogni volta che si verificano disparità di pressione fra lato esterno e quello interno dell'infisso. Questa viene descritta secondo quattro classi di prestazione secondo la norma UNI EN 12207;

resistenza al vento, ovvero avere la resistenza se sottoposto dal vento a violente pressioni e depressioni, di rimanere entro certi livelli di deformazione, di conservare inalterate le sue caratteristiche e di preservare la sicurezza delle persone. Dovrà rispettare i parametri indicati dalla norma UNI EN 12210;

trasmissione termica, ovvero rispettare il coefficiente di dispersione di calore/refrigerazione, secondo le disposizioni contenute nella normativa UNI EN ISO 10077/1. Tale coefficiente indica il flusso di calore medio che passa attraverso una struttura posta fra due ambienti a temperatura diversa, per metro quadrato di superficie e per grado centigrado di salto termico;

tenuta all'acqua, ovvero la capacità del serramento, chiuso e fissato, di resistere, nelle condizioni di prova, alle infiltrazioni d'acqua fino ad una determinata pressione. La norma UNI EN 12208 prevede nove classi di prestazione per l'infisso sottoposto a test di tenuta all'acqua;

isolamento acustico, cioè la capacità dell'infisso di proteggere gli ambienti domestici dai rumori che provengono dall'esterno. La norma UNI EN 8204, prevede la classificazione del serramento in tre categorie.

Per l'ottenimento di tali requisiti è necessario che i nuovi serramenti siano dotati di telai con apposite guarnizioni di tenuta per il taglio termico e di vetri doppi con camera interna contenenti gas inerti, entrambi certificati dai produttori.

- **VETRI BASSOEMISSIVI**

Le superfici vetrate, dovranno rispettare le caratteristiche previste dal D.Lgs 311/2006, (attuazione della direttiva CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia), ed il successivo D.M. dell'11/03/2008 (per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annua e di trasmissione termica); dal Decreto del 02/12/97 (per l'acustica), e dalla norma UNI 7697/07 e D.Lgs 172/04 (criteri di sicurezza).

Il vetro bassoemissivo, è un vetro su cui è stata posata una pellicola di uno specifico materiale (ossidi di metallo), che ne migliora notevolmente le prestazioni di isolamento termico, senza modificarne sostanzialmente le prestazioni di trasmissione della luce.

Il vetro camera è costituito da due lastre di vetro piano unite tra di loro, al perimetro, da un telaietto distanziatore in materiale metallico profilato (alluminio), e separate tra di loro da uno strato d'aria o di gas (argon). Il telaietto perimetrale è conformato in modo che all'interno di esso possano trovare alloggio dei sali che sono necessari per mantenere

disidratata la lama d'aria risultante, evitando in questo modo la comparsa di condensa sulla superficie della lastra rivolta verso l'intercapedine. La presenza di argon nell'intercapedine, ha lo scopo di aumentare l'isolamento termico, espresso in $K/Cal \cdot m^2 \cdot h \cdot ^\circ C$;

- **GELOSIE**

Per quanto riguarda i sistemi oscuranti, cioè le gelosie, dovranno avere la resistenza al vento secondo quanto previsto dalla UNI EN 13659 e UNI EN 1932, pertanto a seguito dell'applicazione dei carichi di vento previsti, non devono essere riscontrabili rotture, degradi pericolosi per l'utente, quali ad esempio la fuoriuscita dei dispositivi di bloccaggio.

- **RECINZIONE**

Per quanto riguarda la recinzione che delimita l'area cortile dal marciapiede prospiciente a via Buscalioni, si prevede di ricostruirla completamente, demolendo quella attuale in ogni sua parte e ricostruirla con nuovo materiale, cercando di mantenere l'aspetto più simile possibile a quella esistente.

A seguito della demolizione, si procederà alla realizzazione di uno scavo a sezione adeguata alla successiva formazione di una fondazione; tale intervento permetterà oltre ad isolare il manufatto dal contatto con il terreno, di ottenere un piano di livello omogeneo e con opportuna pendenza per costruire la nuova muratura

Questa sarà realizzata con l'utilizzo di blocchi forati vibrocompressi da intonaco, realizzati con calcestruzzo alleggerito.

Sia all'interno della fondazione che all'interno dei blocchi del muro, verrà posata adeguata armatura, di rinforzo alla struttura.

Il muro della recinzione sarà completato con l'intonacatura di entrambi i lati e sarà rivestito nella sua parte superiore da una "copertina" in pietra (serizzo antigorio).

Su tale manufatto sarà posata la parte metallica della recinzione, costituita da pannelli in acciaio grigliato elettrofuso tipo "orsogrill", con finitura costituita da verniciatura su materiale zincato a caldo.

Pertanto i cancelli degli attuali passaggi veicolari e quelli pedonali, saranno costituiti da cancelli nei quali sarà impiegata la stessa tipologia dei pannelli della recinzione, adeguandola però alle dimensioni e numero di battenti di quelli esistenti.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PROSPETTO TIPO CON ACCESSI DAL VANO SCALA;



PROSPETTO TIPO CON ACCESSI DAL VANO SCALA;



PROSPETTO TIPO FRONTE OPPOSTO AL VANO SCALA;



PROSPETTO TIPO FRONTE OPPOSTO AL VANO SCALA;



PROSPETTO TIPO VERSO CORSO NOVARA



PROSPETTO TIPO VERSO CORSO NOVARA



PROSPETTO TIPO VERSO VIA BUSCALIONI;



PROSPETTO TIPO VERSO VIA BUSCALIONI;

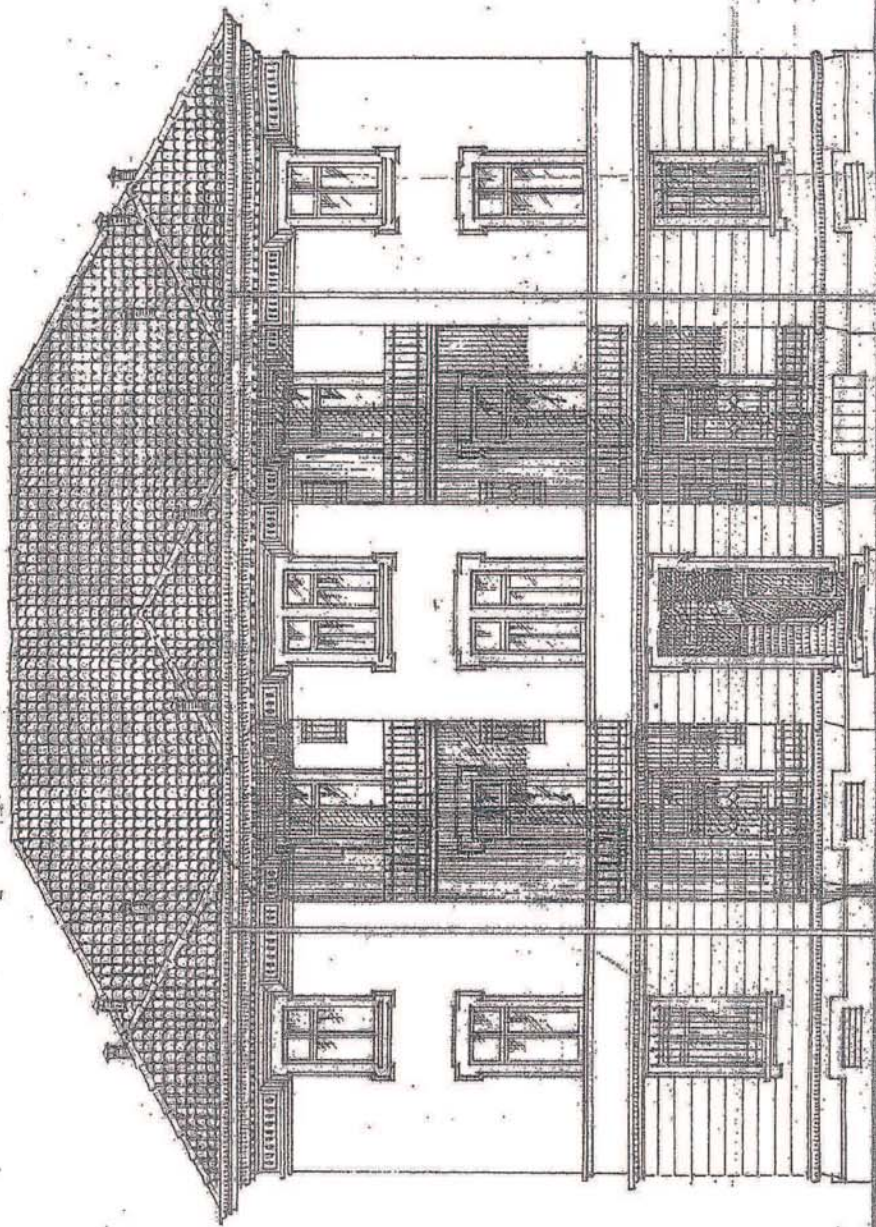


ESEMPIO DI SERRAMENTO CON GELOSIA DA SOSTITUIRE;

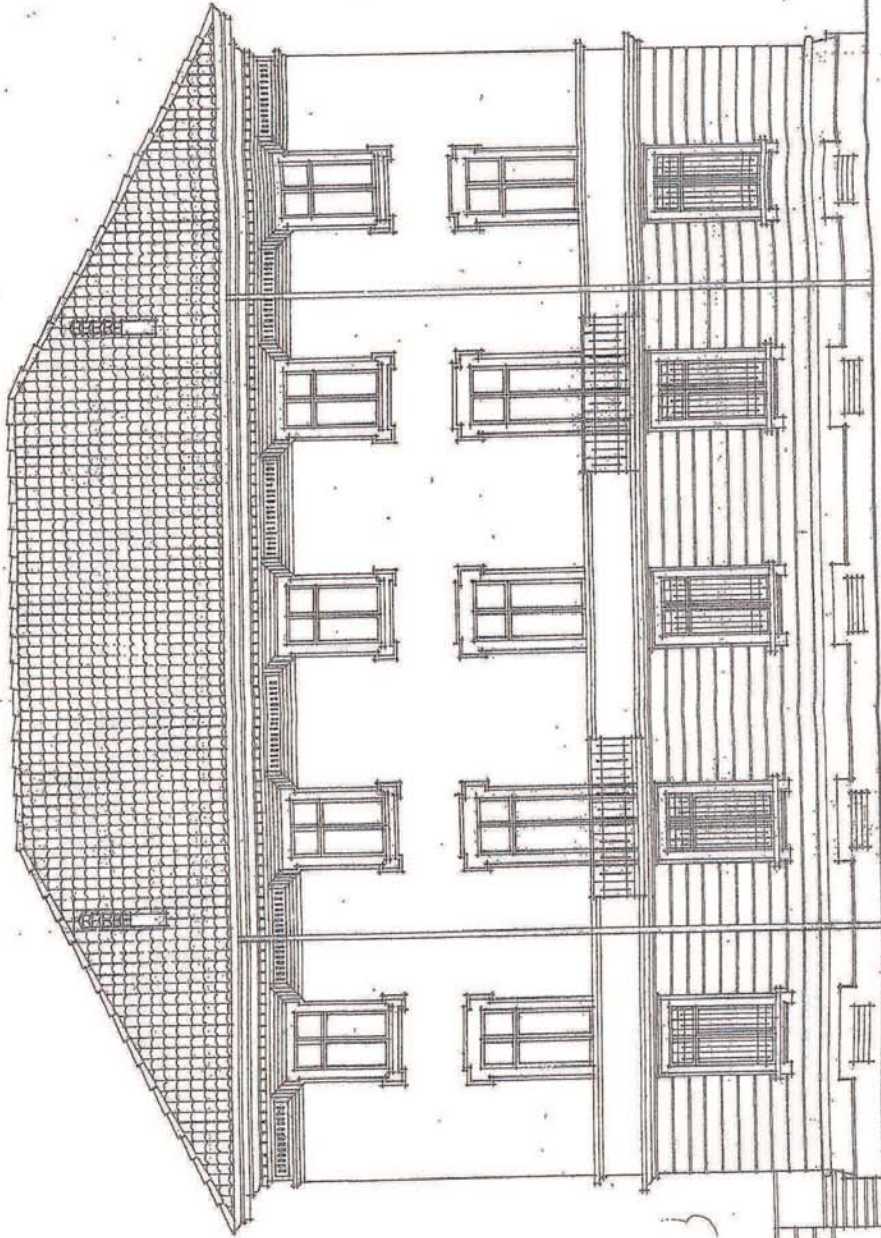


ESEMPIO DI SERRAMENTO CON GELOSIA DA SOSTITUIRE.

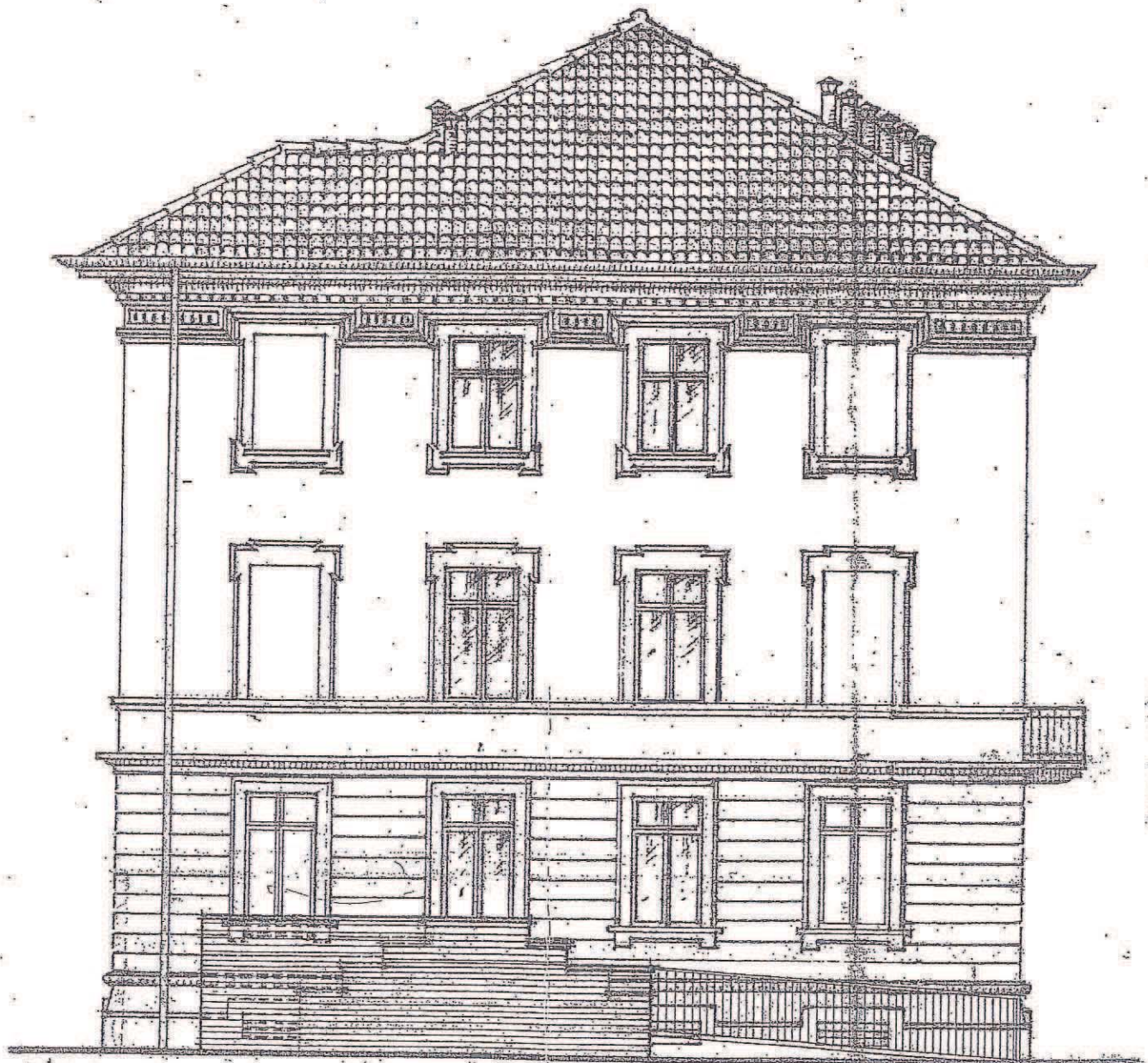
ELABORATI GRAFICI



PROSPETTO PRINCIPALE (VERSO CORTILE) 1:100



PROSPETTO VERSO VIA CATANIA



PROSPETTO VERSO CORSO NOVARA



PROSPETTO VERSO VIA BUSCALIONI

INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area su cui insistono gli edifici di via Buscalioni n° 15-17 e 21 oggetto d'intervento di manutenzione straordinaria è individuata dal Piano Regolatore come:

Aree per Servizi (colore giallo) di tipo "a" – "attrezzature di interesse comune"

Dalla Normativa Edilizia Urbanistica del PRGC risulta all'art. 8 – "Aree normative: classificazione e destinazione d'uso" comma 62 che tali aree sono destinate a:

"SERVIZI ZONALI ED ATTREZZATURE A LIVELLO COMUNALE PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI, PRODUTTIVI, DIREZIONALI, COMMERCIALI E TURISTICO RICETTIVI" (ART. 21 L.U.R.)

i. Aree per l'istruzione inferiore.

a. Aree per attrezzature di interesse comune.

v. Aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport.

p. Aree per parcheggi (reperibili anche in strutture multipiano e nel sottosuolo)

am. Mercati e centri commerciali pubblici.

ar. Servizi tecnici e per l'igiene urbana (compresi gli *ecocentri*).

Il titolo III – "Aree per Servizi e Viabilità" norma in modo specifico gli interventi da eseguire.

In particolare l'art. 19 "Aree per servizi: generalità" prescrive al comma 4:

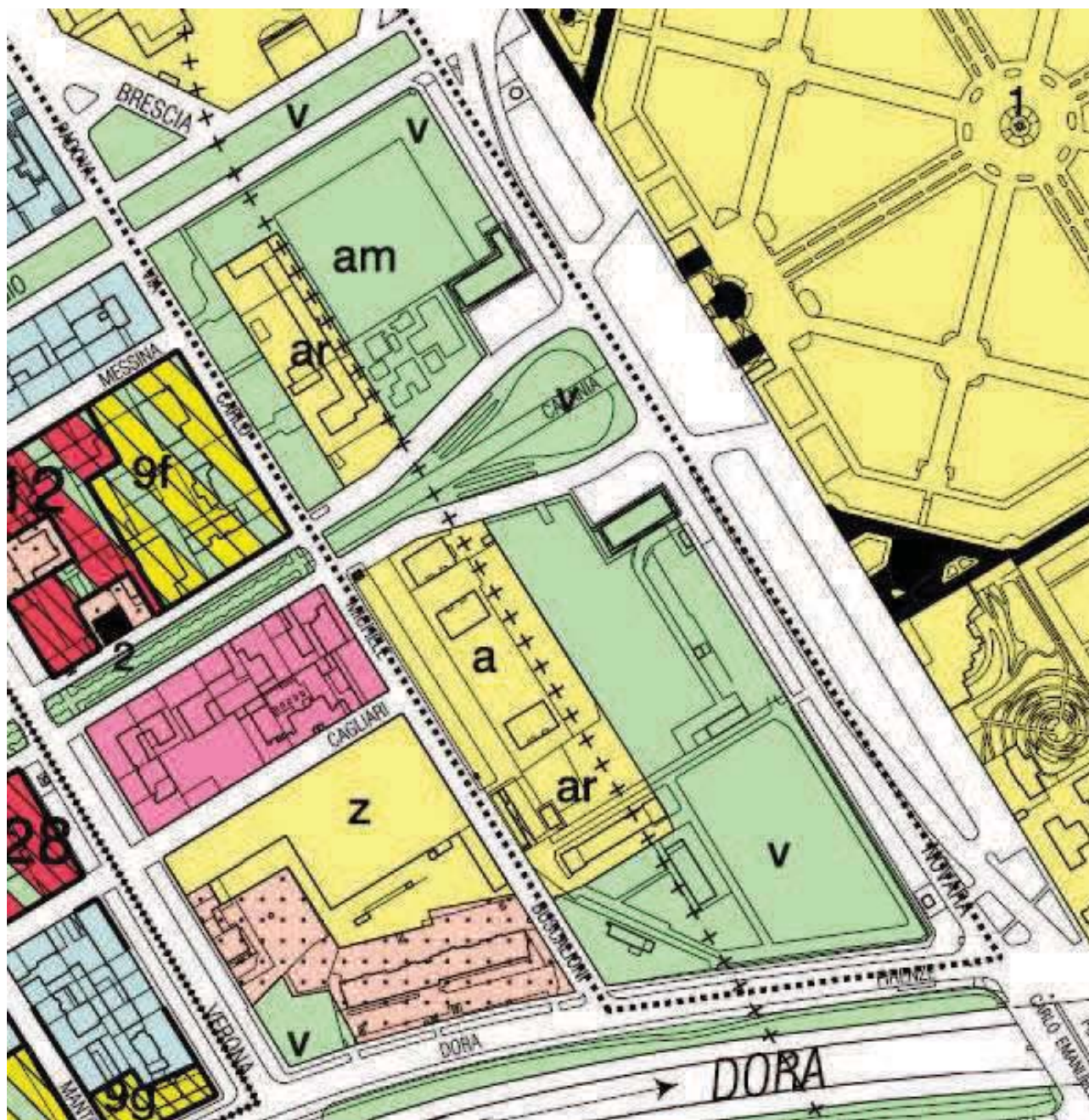
"L'intervento sulle aree a servizio è riservato in via principale alla Pubblica Amministrazione o agli Enti istituzionalmente competenti."

Ed al comma 11:

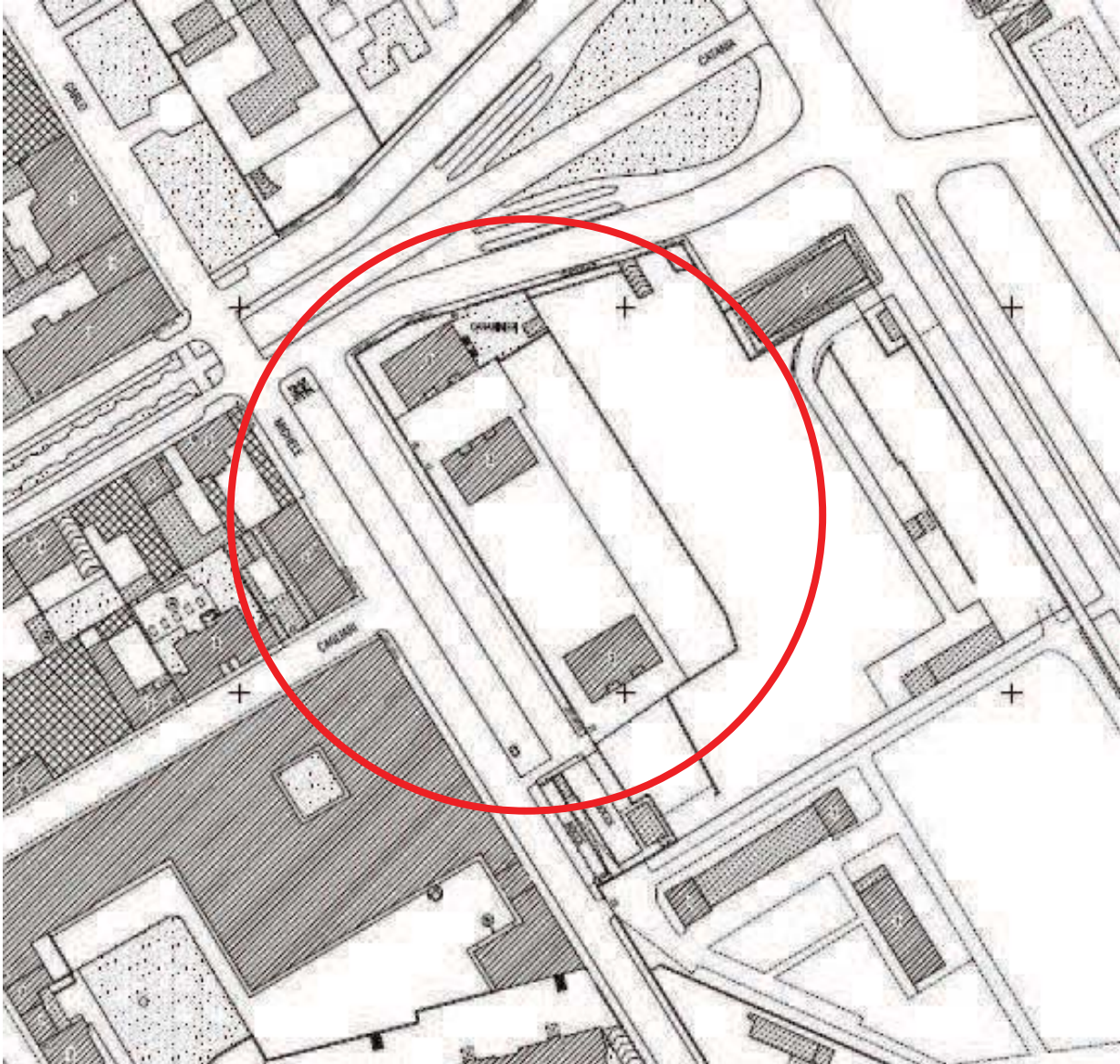
"Sugli edifici esistenti, ricadenti in tutto o in parte in aree destinate a servizio pubblico, se in contrasto con le destinazioni di piano, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, senza cambio di destinazione d'uso."

L'area risulta inoltre contornata da linea tratteggiata indicante "Progetto unitario di suolo pubblico" nel caso di un intervento complessivo in un'area estesa fra via Amalfi, corso Novara, Lungo Dora Firenze, via Buscalioni/Padova.

ESTRATTO TAVOLA 9B DEL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE.



ESTRATTO DELLA CARTA TECNICA DELLA CITTÀ DI TORINO.



STIMA DEI LAVORI

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA – STIMA DEI LAVORI

OPERE DA FALEGNAME:

- RIMOZIONE SERRAMENTI E GELOSIE
- PROVVISTA E POSA NUOVI SERRAMENTI E GELOSIE

TOTALE € 211.452,22

OPERE MURARIE:

- DEMOLIZIONE MURO RECINZIONE
- COSTRUZIONE NUOVO MURO RECINZIONE

TOTALE € 34.061,39

OPERE DA FABBRO:

- DEMOLIZIONE RECINZIONE METALLICA
- COSTRUZIONE NUOVA RECINZIONE E CANCELLI

TOTALE € 35.267,93

TOTALE INTERVENTO € 280.781,54

QUADRO ECONOMICO VIA BUSCALIONI N°15-17-21

IMPORTO LAVORI A CORPO	€ 280.781,54
SICUREZZA NON SOGGETTA A RIBASSO	€ 26.953,36
IMPORTO LAVORI PROG.	€ 307.734,90

PARTE II

VIA BORGOTICINO 15-17

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

RILIEVO STATO ATTUALE

Come già enunciato in premessa, il fabbricato di via Borgoticino, presenta una tipologia costruttiva caratteristica della fine degli anni '60; con facciata in paramano sui quattro prospetti, e non in aderenza con altri fabbricati.

L'edificio è ubicato in un'area cortile di pertinenza, dedicato in parte ad area verde, sul lato strada, ed in parte ad area parcheggio.

Nel complesso il fabbricato si può considerare in uno stato manutentivo discreto, tranne per quello che riguarda i serramenti e le pavimentazioni dei balconi.

SERRAMENTI

Gli attuali serramenti sono in condizioni da non poter consentire alcun tipo di isolamento termico, ne' acustico, sia per le caratteristiche obsolete del profilato metallico, che per le caratteristiche dei vetri (semplici), che non rispettano più i requisiti di sicurezza, e non solo, previsti dalle normative vigenti.

Inoltre gli organi di chiusura quali cremonesi e serrature, sono anch'esse nelle condizioni di non poter essere sostituite, per la difficoltà di reperire le forniture necessarie.

I conduttori degli appartamenti locati hanno segnalato più volte, gli inconvenienti derivanti da questo stato di degrado dei serramenti, che condizionano la tenuta del calore negli appartamenti stessi durante il periodo dei mesi invernali.

In taluni casi, in cui si sono verificate condizioni meteorologiche con forti raffiche di vento, alcuni dei serramenti più esposti sulle facciate, sono stati aperti a seguito della sollecitazione del vento, creando condizioni di pericolo per la caduta dei vetri.

Anche gli avvolgibili, sono in condizioni da non essere più adeguati alla loro funzione, ed essendo un elemento di chiusura verso l'esterno, è necessario sostituirli per renderli

conformi alle caratteristiche dei nuovi serramenti che saranno descritti nella seguente proposta di progetto.

BALCONI

Oltre ai serramenti, particolare attenzione è necessario dedicare ai balconi.

Soprattutto quelli prospicienti al lato strada, e sugli angoli del fabbricato, esposti maggiormente agli agenti meteorici, sia per le loro caratteristiche, che per la loro ubicazione, sono da considerarsi elementi da inserire nella manutenzione straordinaria, per il loro degradato stato attuale.

Le problematiche rilevate in merito ai balconi, hanno origine dalle infiltrazioni che questi provocano all'interno degli appartamenti dei piani sottostanti.

Dalle pavimentazioni e dalle solette dei terrazzini, si filtra acqua piovana, in quanto la pavimentazione, le sigillature in corrispondenza dei giunti tra pavimentazione e cordoli in marmo, e la soletta stessa, hanno subito nel tempo un deterioramento tale da consentire il passaggio della pioggia nei piani sottostanti.

Si rende pertanto necessario intervenire su tali parti dell'edificio per evitare il protrarsi di tali danneggiamenti, sia esterni cioè sui balconi stessi, sia interni ovvero all'interno degli appartamenti.

RELAZIONE TECNICA

INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

L'obiettivo dell'intervento di manutenzione straordinaria, è quello di riqualificare lo stabile e renderlo più efficienti dal punto di vista del risparmio energetico tramite la sostituzione dei serramenti, ed eliminare i problemi di infiltrazione provocati dal cattivo stato di manutenzione dei balconi.

Come già indicato nella premessa, il fabbricato di via Borgoticino n° 15 e 17, presenta le caratteristiche di un edificio costruito alla fine degli anni '60, costituito da cinque piani fuori terra, ed un piano seminterrato.

I serramenti esistenti sono quelli originali, posati in fase di costruzione dell'edificio.

Nell'intervento previsto di manutenzione straordinaria, è necessario far fronte alla sostituzione dei serramenti, precedentemente descritti nello stato di fatto.

Questi dovranno presentare le caratteristiche previste dalle normative vigenti per i serramenti a taglio termico.

- **SERRAMENTI**

Gli infissi "taglio termico" in alluminio, sono atti a garantire una migliore tenuta nei confronti delle dispersioni termiche e a risolvere il problema del taglio termico in corrispondenza dei serramenti.

Infatti la guarnizione esterna utilizzata nei serramenti normali non è sufficiente ad evitare infiltrazioni di aria ed acqua all'interno del serramento quando, ad esempio, in presenza di elevata pressione esterna il profilo dell'anta tende a d inflettersi determinando il distacco della guarnizione dal controtelaio.

I profilati a "taglio termico", invece, si basano sul principio dell'interruzione della continuità del metallo attraverso l'inserimento di un opportuno materiale a bassa conducibilità termica in corrispondenza di una camera interna al profilato.

Il sistema previsto, consiste nell'iniettare una schiuma poliuretana all'interno del profilato estruso e provvedere alla successiva asportazione meccanica di strisce dell'estruso.

Le caratteristiche dei serramenti previsti saranno quelle di seguito elencate:

Isolamento termico

I profili a taglio termico dovranno essere composti da due semiprofilati in alluminio uno

esterno ed uno interno, uniti tra loro con barrette isolanti in poliammide rinforzato d'altezza non inferiore a 14,6 mm. Il coefficiente di conduttanza termica (Kr), misurata secondo normativa DIN 52619 sez. 3 sarà compreso nel gruppo 2.2 secondo DIN 4108.

Vetrazione

Le superfici vetrate, saranno conformi a quanto previsto dal D.Lgs 311/2006, (attuazione della direttiva CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia), ed il successivo D.M. dell'11/03/2008 (per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annua e di trasmittanza termica); dal Decreto del 02/12/97 (per l'acustica), e dalla norma UNI 7697/07 e D.Lgs 172/04 (criteri di sicurezza).

Si prevede di utilizzare i vetri bassoemissivi, che sono vetri su cui è stata posata una pellicola di uno specifico materiale (ossidi di metallo), che ne migliora notevolmente le prestazioni di isolamento termico, senza modificarne sostanzialmente le prestazioni di trasmissione della luce.

Il vetro camera è costituito da due lastre di vetro piano unite tra di loro, al perimetro, da un telaietto distanziatore in materiale metallico profilato (alluminio), e separate tra di loro da uno strato d'aria o di gas (argon). Il telaietto perimetrale è conformato in modo che all'interno di esso possano trovare alloggio dei sali che sono necessari per mantenere disidratata la lama d'aria risultante, evitando in questo modo la comparsa di condensa sulla superficie della lastra rivolta verso l'intercapedine. La presenza di argon nell'intercapedine, ha lo scopo di aumentare l'isolamento termico, espresso in $K/Cal \cdot m^2 \cdot h \cdot ^\circ C$;

Inoltre i profili fermavetro dovranno garantire, con assoluta sicurezza il bloccaggio del vetro/pannello. Le guarnizioni cingivetro interne saranno in elastomero.

Prestazioni

Tutti i serramenti devono essere classificati secondo le vigenti normative UNI-EN 12207, (per quanto riguarda la permeabilità all'aria) UNI-EN 12208, (per quanto riguarda la tenuta del serramento all'acqua) UNI-EN 12210, (per quanto riguarda la resistenza al vento), ed appartenere alle seguenti classi:

Permeabilità all'aria 4

Tenuta all'acqua E750

Resistenza al vento C4

Per i profili a taglio termico, la resistenza alla diatermanità ed alla conduttanza termica (Kr)

misurata secondo normativa DIN 52619 parte 3, non dovrà essere superiore a 3,5 W/(mq^k). Pertanto i profili dovranno appartenere al gruppo 2.2 della normativa DIN 4108.

Finiture superficiali

L'ossidazione anodica, dovrà essere eseguita rispettando la norma UNI 10681 per ottenere un grado di durezza pari a 10/15 micron, fino a 25/30 micron.

Dal punto di vista tecnologico i serramenti dovranno rispettare le prestazioni previste dall'“Allegato Energetico del Regolamento Edilizio” della città di Torino e della normativa regionale in materia (L.R. 13/2007 e s.m.i., Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia – Stralcio di Piano per il riscaldamento e il condizionamento della Regione Piemonte, D.G.R. del 04/08/2009 n. 46-11968) che prevede in caso di manutenzione straordinaria con sostituzione dei serramenti che i nuovi abbiano un valore di trasmittanza termica U non superiore a 2,00 W/m²K (valore medio vetro/ telaio).

• **AVVOLGIBILI**

Anche la sostituzione degli avvolgibili permetterà di diminuire la dispersione termica all'interno degli appartamenti.

La sostituzione si prevede che sarà realizzata, mantenendo le guide di scorrimento esistenti ed i rulli all'interno dei cassonetti. Sostituire solo nei casi dove si renda necessario, gli accessori quali pulegge, rulli, ecc.

Gli avvolgibili previsti, saranno in polivinile di cloruro autoestinguente, con rinforzi antideformanti.

• **BALCONI**

Per quanto riguarda i balconi, si prevede di realizzare uno strato di impermeabilizzazione, sottostante alla pavimentazione esistente, in quanto la permeabilità di tali solette, consente l'infiltrarsi di acque meteoriche che danneggiano i piani sottostanti, anche all'interno degli appartamenti.

Si prevede pertanto di demolire le pavimentazioni esistenti, ed intervenire utilizzando una impermeabilizzazione realizzata con la stesura di malta bicomponente elastica a base

cementizia, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa.

Inoltre nella realizzazione del manto impermeabilizzante, della nuova caldaia e della pavimentazione, si dovrà creare la pendenza necessaria al defluire dell'acqua meteorica.

La pavimentazione verrà completata con la posa di adeguate piastrelle per esterni.

A seguito degli interventi di risanamento della superficie di calpestio dei balconi, saranno ripristinate le superfici sottostanti alle solette stesse, utilizzando intonaci adatti al risanamento delle murature umide terminando con trattamento decorativo e protettivo, a base di farina di quarzo adatto alle murature esterne.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PROSPETTO SU VIA BORGOTICINO



PERTICOLARE BALCONI LATO VIA REISS ROMOLI

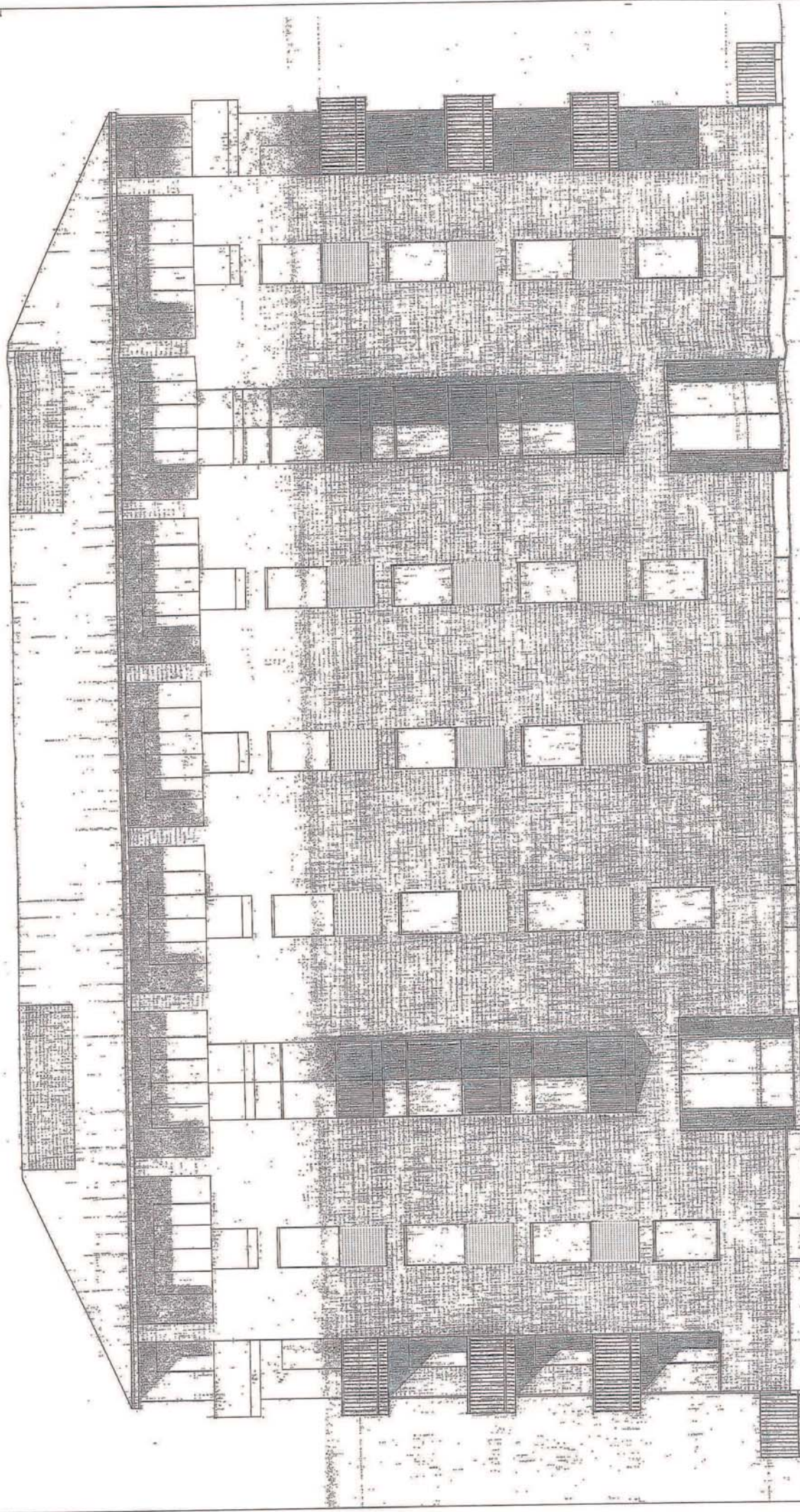


PROSPETTO CORTILE

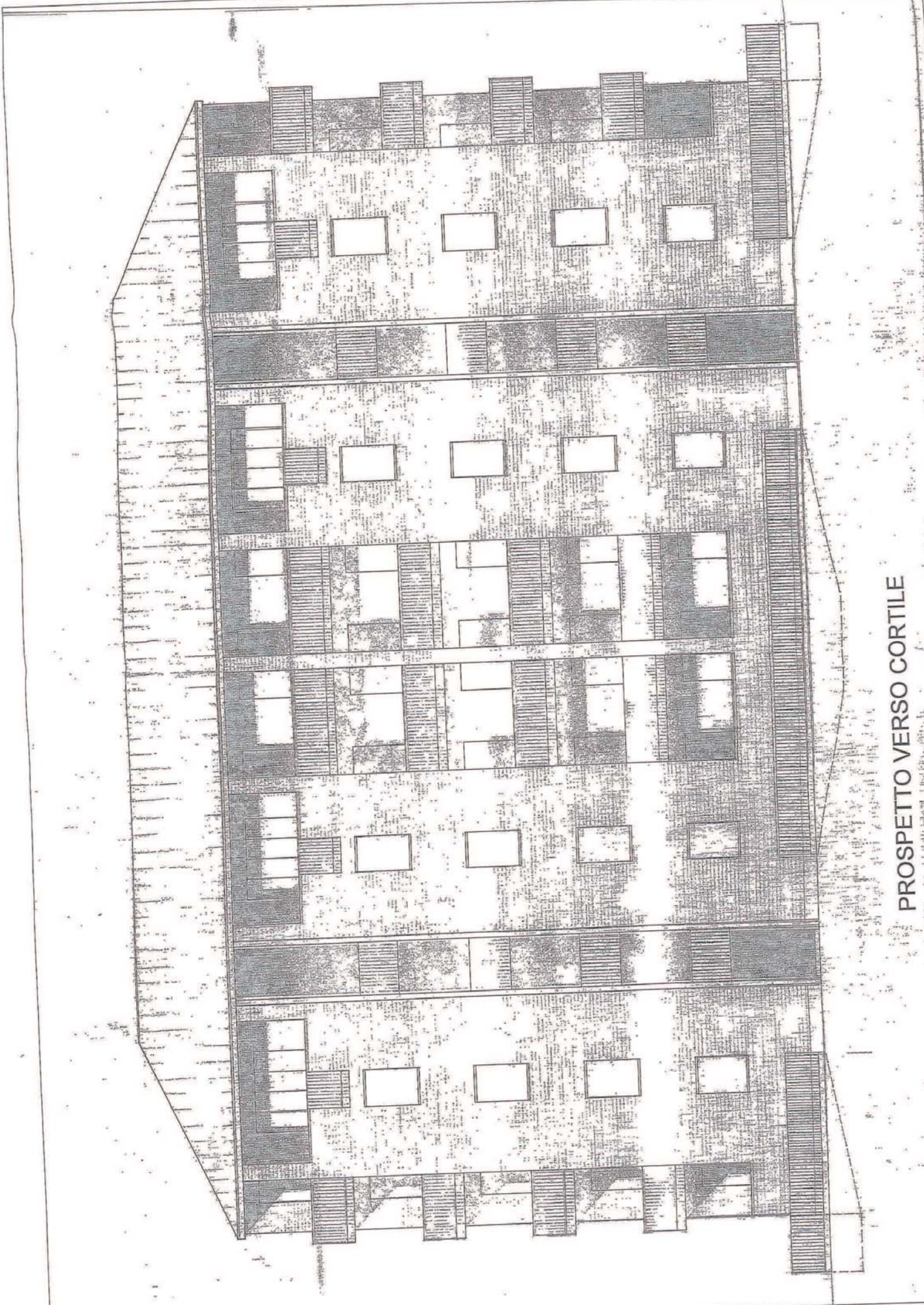


PROSPETTO VIA BORGOTICINO E INGRESSO CORTILE

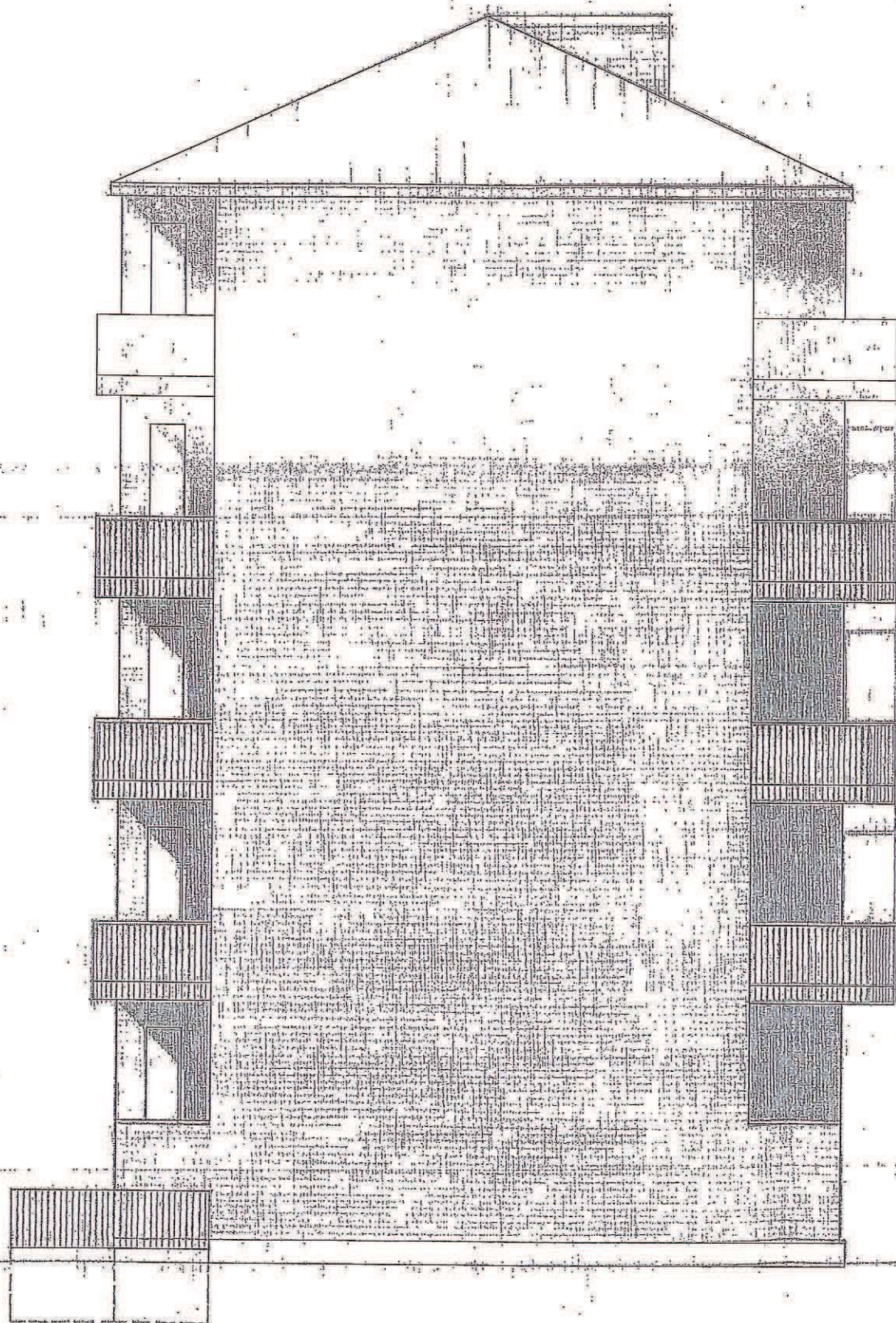
ELABORATI GRAFICI



PROSPETTO VERSO VIA BORGOTICINO



PROSPETTO VERSO CORTILE



PROSPETTO LATERALE

INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area su cui insiste l'edificio oggetto d'intervento di manutenzione straordinaria è individuata dal Piano Regolatore come:

Residenza R1

Dalla Normativa Edilizia Urbanistica del PRGC risulta all'art. 8 – “Aree normative: classificazione e destinazione d'uso” comma 62 che tali aree sono destinate a:

“Residenze realizzate prevalentemente con piani o progetti unitari.

La destinazione è residenziale (v. art.3 punto 1A).

Al piano interrato, terreno e primo sono consentite le attività commerciali al dettaglio di cui all'art. 3 punti 4A1a e 4A1b1 nei limiti e nel rispetto di quanto disposto nell'allegato C, attività per la ristorazione e pubblici esercizi (v. art. 3 punto 4A2), attività artigianali di servizio (v. art. 3 punto 4A3), studi professionali, agenzie bancarie, assicurative, immobiliari, ecc. (v. art.3 punto 5A) ed a tutti i piani le attività ricettive (v. art.3 punto 2A).”

Art. 3 punto 1 A:

“1. Residenza

A) residenze di civile abitazione, residenze per particolari utenze (universitari, anziani, ecc.).”

L'intervento oggetto del presente progetto preliminare ricade nel Titolo I – “Norme Generali”, in particolare nell'art. 4 – “Tipi di Intervento”:

a) Manutenzione ordinaria

“Le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnici esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuovi locali né modifiche alle strutture o all'organismo edilizio.

Sono inclusi nella manutenzione ordinaria:”

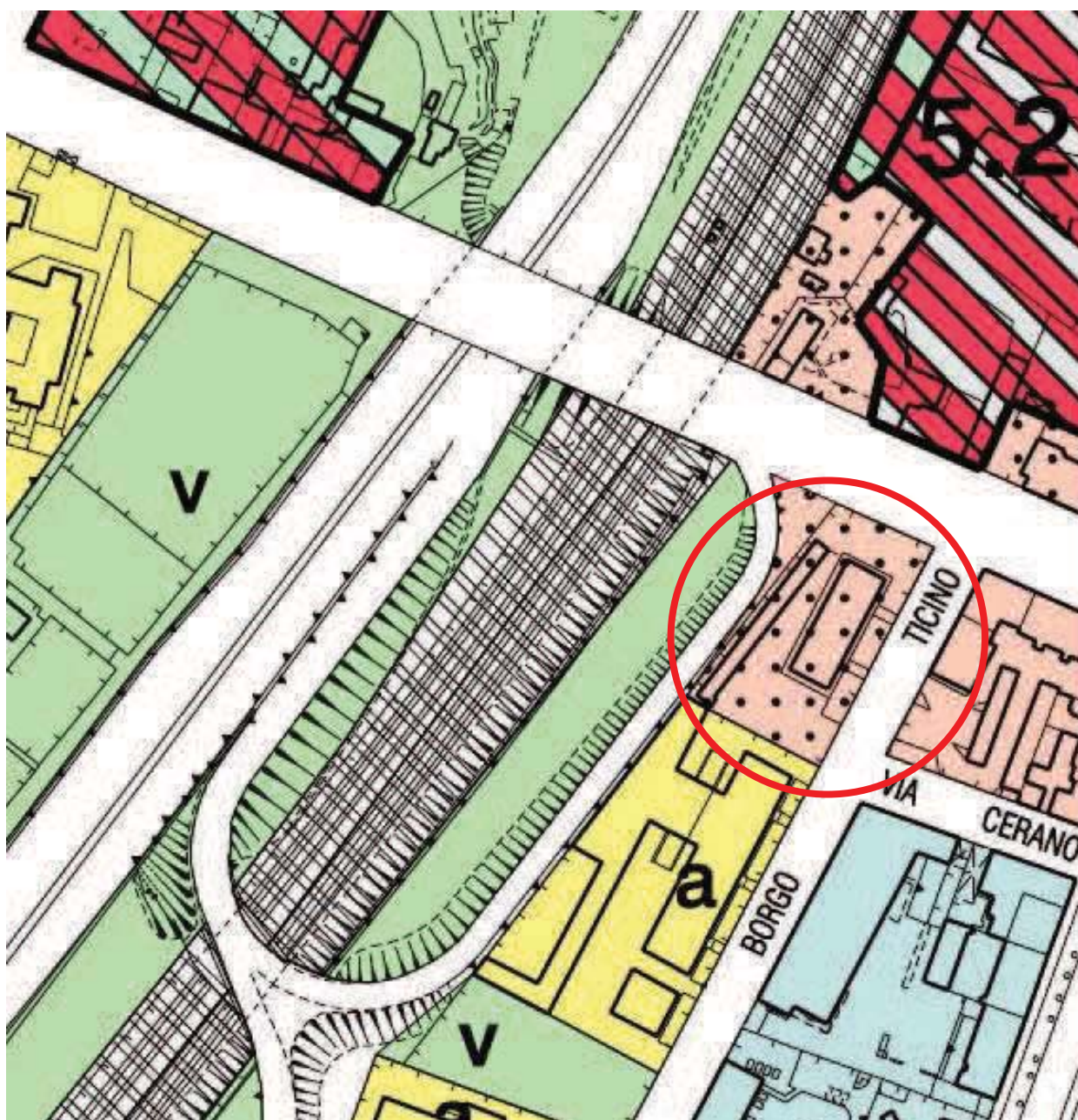
-“ La pulitura di facciate, il ripristino parziale della tinteggiatura, di intonaci e di rivestimenti, la riparazione e il ripristino di infissi e ringhiere, la riparazione e il rifacimento di pavimentazioni interne e di quelle esterne (terrazzi, cortili), purché per queste ultime vengano usati materiali con le stesse caratteristiche e colori dei preesistenti”.

- “La sostituzione di infissi e serramenti esterni, portoni, cancelli, vetrine di negozi, balaustrate e ringhiere con altri in tutto identici agli esistenti.”

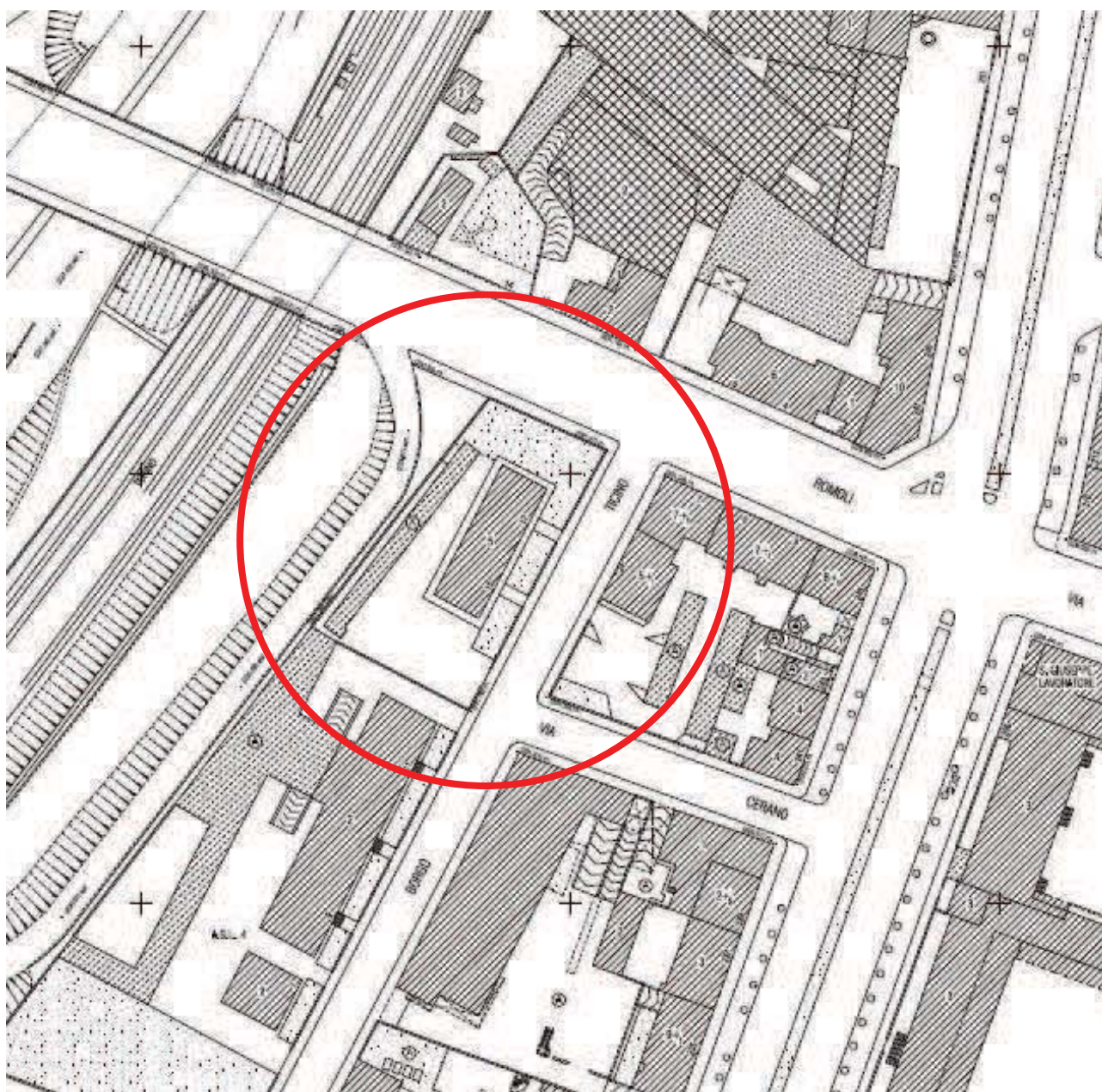
- “Rappezzi e ancoraggi di parti pericolanti nella facciata.”

Pertanto l'intervento è incluso fra le "Attività edilizie libere" non sottoposte ad autorizzazione edilizia ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 380/2001 – "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".

ESTRATTO TAVOLA 5A DEL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE.



ESTRATTO DELLA CARTA TECNICA DELLA CITTÀ DI TORINO.



STIMA DEI LAVORI

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - STIMA DEI LAVORI

OPERE DA FABBRO:

- RIMOZIONE SERRAMENTI ESTERNI ED AVVOLGIBILI
- PROVISTA E POSA NUOVI SERRAMENTI ED AVVOLGIBILI

TOTALE € 195.851,16

OPERE MURARIE:

- DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE BALCONI
- IMPERMEABILIZZAZIONE PAVIMENTAZIONE BALCONI
- RISANAMENTO SOFFITTI BALCONI

TOTALE € 52.713,76

TOTALE INTERVENTO € 248.564,92

QUADRO ECONOMICO VIA BORGOTICINO N°15-17

IMPORTO LAVORI A CORPO	€ 248.564,92
SICUREZZA NON SOGGETTA A RIBASSO	€ 29.097,49
IMPORTO LAVORI PROG.	€ 277.662,41

PARTE III

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DIFFUSA PER MESSA IN SICUREZZA

STABILI DEL PATRIMONIO COMUNALE RESIDENZIALE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Le opere previste, riguarderanno principalmente:

- interventi impiantistici ed edili volti all'adeguamento normativo degli impianti di ventilazione ed aerazione, compresa la realizzazione dei fori su pareti murarie, serramenti o vetri;
- verifica tiraggio e adeguamento normativo delle canne di evacuazione fumi;
- interventi su boiler, caldaie centralizzate ed eventuali sostituzioni;
- prove di tenuta e adeguamento normativo impianti gas;
- verifiche strumentali e adeguamento normativo impianti elettrici e di terra;
- interventi di riparazione e di nuova realizzazione di impianti termico-idrico-sanitari, compresi interventi di ricerca guasti-perdite e sostituzioni di apparecchi igienico-sanitari;

Sono altresì compresi gli interventi di riparazione e messa in sicurezza da eseguirsi d'urgenza a seguito di rotture, danneggiamenti e malfunzionamento grave degli impianti di adduzione acqua, degli scarichi fognari con relative disostruzioni, degli impianti gas ed elettrico, oltre a interventi d'urgenza per pericolo di caduta materiali dall'alto (da intonaci di facciata, cornicioni, frontalini balconi ecc.).

Gli interventi oggetto d'appalto riguarderanno sia le parti comuni, interne ed esterne, degli stabili che l'interno degli alloggi occupati dagli inquilini, agli indirizzi di seguito elencati:

- c.so Agnelli n° 105
- via Antinori n° 3
- via Aosta n° 44
- via Avondo n° 20
- via Bard n° 14
- via Beaumont n° 22

- strada Bertolla n°111
- via Borgoticino n°15-17
- via Buscalioni n°15-17-21
- via Capua n°7
- via Cardinal Massaia n°47
- corso Casale n°38
- via Castagnevizza n°21
- via Castelgomberto n°75
- strada Castello di Mirafiori n°290
- via De Canal n°37-39
- corso Massimo D'Azeglio n°2
- via Nicola Fabrizi n°55
- corso Ferrara n°50
- via Frejus n°133
- corso Giulio Cesare n°25
- via Pietro Giuria n°22
- via Giusti (Nichelino) n°25
- corso Lecce n°64
- corso Lombardia n°121-123
- via Lucento n°110
- via Manzoni n°2
- via Massena n°11
- viale Michelotti n°262
- strada Mongreno n°76
- lungo Dora Napoli n°18

- corso Orbassano n°221
- corso Orbassano n°455
- via Perrone n°17
- via Pertengo n°17-19
- via Pianezza n°151-153-155-157-159-163
- via Po n°18
- c.so S.Maurizio n°71
- via S.Giulia n°7
- via Schina n°8
- via Valeggio n°23
- via XX Settembre n°57
- corso Vercelli n°19

Gli interventi per la manutenzione straordinaria diffusa, si prevede che avranno un costo come da seguente quadro economico

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - STIMA DEI LAVORI

QUADRO ECONOMICO OPERE A MISURA

IMPORTO LAVORI A MISURA	€21.653,54
SICUREZZA NON SOGGETTA A RIBASSO	€ 3.949,15
IMPORTO LAVORI PROG.	€ 25.602,69

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

I TEMPI MASSIMI DI SVOLGIMENTO DELLE VARIE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE, APPROVAZIONE, AFFIDAMENTO, ESECUZIONE E COLLAUDO SONO I SEGUENTI:

1. progettazione definitiva	30 giorni
2. approvazione	1 mese
3. gara	2 mesi
4. affidamento	1 mese
5. esecuzione	12 mesi
6. collaudo/regolare esecuzione	6 mesi

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

A) LAVORI IN PROGETTO	Euro
1) Importo lavori opere a corpo	529.346,46
2) Importo lavori opere a misura	21.653,54
TOTALE OPERE SOGGETTE A RIBASSO	551.000,00
Oneri contrattuali della sicurezza non soggetti a ribasso	60.000,00
TOTALE LAVORI IMPORTO IN PROGETTO	611.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
IVA 10% sui lavori	61.100,00
Imprevisti (IVA compresa)	17.350,00
Spese di pubblicità	10.000,00
Spese tecniche, collaudi (IVA 21% compresa)	15.000,00
Incentivo D. Lgs. 163/06 art. 92 e s.m.i (2 % su importo lavori)	12.220,00
IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE	115.670,00
IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO (A + B)	726.670,00