

Le
Dimore
di Via Abitare
Arena — la
Storia

———— Capitolato Tecnico





Le
Dimore
di Via Abitare
Arena — la
Storia





Capitolato Tecnico



- 0.1 Indice
- 0.2 Premessa

1	CERTIFICAZIONE LEED	10
2	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELL'EDIFICIO	14
2.1	Fondazioni	15
2.2	Strutture portanti verticali	15
2.3	Strutture portanti orizzontali	15
2.4	Copertura	16
2.5	Murature divisorie esterne ed interne	16
2.6	Isolamento termico/acustico	16
2.7	Finiture esterne di facciata	17
2.8	Elementi esterni di facciata	18
2.9	Terrazzi e balconi	19
2.10	Impermeabilizzazioni	19
2.11	Parapetti, ringhiere , inferriate	19
2.12	Serramenti esterni	20
2.13	Lattonerie	20
2.14	Opere di finiture esterne	21
2.15	Pavimentazioni parti comuni	21
2.16	Corpi scale	21
2.17	Soffitti	22
2.18	Impianto elettrico	22
2.19	Serramenti delle parti comuni interne	23
2.20	Ascensori	23
3	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEGLI APPARTAMENTI	26
3.1	Pavimenti e rivestimenti	27
3.2	Scale interne	27
3.3	Parapetti e davanzali	28
3.4	Pareti interne	28
3.5	Soffitti	28
3.6	Sanitari e rubinetterie	28
3.7	Serramenti interni	29
3.8	Impianti elettrici	29
3.9	Impianti meccanici	31
3.10	Garanzie sui prodotti	33



0.2 Premessa

Il presente capitolato illustra le caratteristiche costruttive e di finitura degli appartamenti e degli spazi comuni per gli edifici siti in via Arena n. 2-4-6-8-10 e in via Mayr 2-2a, a Bergamo.

Il progetto è stato autorizzato dal Comune di Bergamo previa Autorizzazioni Paesaggistiche ed Autorizzazioni della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Architettonici, con il seguente iter autorizzativo:

- D.I.A. corpo A n. 1201 del 19.06.2014;
- D.I.A. corpo B n. 1552 del 30.07.2014;
- Comunicazione di inizio lavori corpo A (1201/14 – E0123835 P.G.) del 15.06.2014;
- Comunicazione inizio lavori corpo B (1552/14) del 24.07.2015;
- Variante alla D.I.A. corpo A prot. n. E0308525 del 11.10.2016;
- SCIA a completamento corpo A prot. n. E0176364 del 14.06.2018 (n. procedimento 1414-2018);
- SCIA a completamento corpo B prot. n. E0205328 del 02.07.2018 (n. procedimento 1593-2018).

L'edificio denominato "corpo A" ricade nei vincoli per la protezione dei Beni culturali ed archeologici (D.Lgs. 42/2004 ex L. 1089/1939: Vincolo culturale n. 86 – Casa quattrocentesca con avanzi di affreschi in Via Arena 10.

Una porzione dell'edificio denominata "corpo B" è soggetta a vincolo culturale (cfr. Notifica ai sensi della L.364/1909 – D.M. del 19.10.1910 – Casa ex Banca Diocesana, già Casa Signori (mappale 881 parziale ex 882sub. 1)).

Entrambi gli edifici sono sottoposti a vincoli per la protezione dei Beni paesaggistici ed in particolare al Vincolo ambientale comprendente Città Alta e la fascia verde attorno alle Mura venete (D.M.04.01.1957 – D.M. 18.03.1961 – D.M. 18.10.1963 – D.M. 14.03.1967).

Questo elaborato potrà essere modificato in corso d'opera a cura dell'Impresa costruttrice, della Direzione Lavori e della Direzione Artistica, che si riservano la facoltà di apportare tutte quelle modifiche necessarie per meglio adeguarsi alle disposizioni delle Autorità competenti o varianti al progetto che fossero ritenute utili al fine di migliorare la qualità della costruzione. Pertanto, le finiture interne e degli spazi comuni potranno essere modificate con altre, aventi caratteristiche di pregio equivalenti.

La società costruttrice potrà apportare al presente capitolato eventuali modifiche che si rendessero necessarie nel caso di irreperibilità dei materiali, ovvero nel caso di aumento dei

prezzi degli stessi e comunque, a discrezione della stessa società, per la migliore esecuzione delle opere.

Eventuali modifiche richieste dalla parte acquirente, verranno concordate in variante con la società costruttrice anche ai fini degli eventuali costi che saranno integralmente a carico della parte acquirente medesima.

A tale riguardo si specifica che la descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo è da intendersi indicativa, sommaria e schematica ed ha l'esclusivo scopo di individuare e di fissare gli elementi fondamentali e più significativi dell'opera. Tutte le voci riportate, anche quelle non esplicitamente menzionate, saranno comprensive della manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali all'uso, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative.

I marchi delle aziende fornitrici, segnalati nel presente capitolato, sono citati in quanto descrivono le caratteristiche dei materiali prescelti. La Direzione Lavori e la Direzione Artistica, a loro insindacabile discrezionalità, potranno provvedere a varianti in corso d'opera, senza che tali modifiche vadano ad incidere sul valore economico delle singole unità immobiliari. Tutti gli interventi e le relative varianti saranno approvate preventivamente dalla Direzione Lavori e dalla Direzione Artistica.

1 Certificazione LEED

Certificazione Leed



Il progetto di ristrutturazione è in fase di ottenimento della certificazione LEED Italia 2009.

La certificazione LEED è un sistema di valutazione del livello delle prestazioni energetiche ed ambientali degli edifici, il cui scopo è quello di promuovere ed incentivare lo sviluppo e la cultura degli edifici sostenibili.

La parola sostenibilità al giorno d'oggi è molto diffusa e spesso malamente utilizzata, ma la definizione più corretta di sostenibilità è la seguente: "Sostenere le esigenze di oggi, avendo cura di rispettare anche le esigenze ed i bisogni delle generazioni future". Questo aspetto è quanto mai vero per gli edifici, sia perché uno sviluppo incontrollato sta esaurendo porzioni di terreno che potrebbero essere destinate ad altre esigenze, altrettanto importanti per l'uomo, sia perché gli edifici hanno un significativo impatto su consumi e inquinamento. Dati americani infatti rilevano che, nei solo Stati Uniti, gli edifici rappresentano oltre:

- 40% del consumo di energia primaria;
- 72% dei consumi di elettricità;
- 39% di emissioni di CO2 in atmosfera;
- 13% del consumo totale di acqua potabile.

Per questo motivo l'introduzione e lo sviluppo di edifici il più possibile sostenibili può contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale di cui sopra, e crea contemporaneamente degli ambienti interni più salubri e confortevoli per gli utilizzatori degli edifici stessi.

In quest'ottica la certificazione LEED abbraccia tutti gli aspetti ambientali che possono interessare un edificio, sia in fase di progettazione che di costruzione/ristrutturazione. Gli aspetti ambientali interessati dalla certificazione sono:

- 1. Siti sostenibili:** selezione del sito e gestione del sito su cui sarà costruito/ristrutturato l'edificio in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale.
- 2. Gestione delle acque:** riduzione della quantità d'acqua per il fabbisogno dei conduttori e riduzione dei costi per l'approvvigionamento ed il trattamento dell'acqua da parte dell'ente distributore.
- 3. Energia e Atmosfera:** ottimizzazione energetica dei sistemi installati dell'edificio nell'ottica di una riduzione dei consumi e di conseguenza dei costi.
- 4. Materiali e Risorse:** riduzione dell'impatto creato dall'utilizzo dei materiali edili utilizzando materiali riciclati ed a provenienza regionale; riduzione della quantità di rifiuti prodotti durante l'attività di costruzione e incentivazione alla raccolta differenziata durante la fase di occupazione degli edifici.

5. Qualità ambientale interna: utilizzo di materiali di finitura a basso contenuto di sostanze inquinanti e potenzialmente pericolose per la salute dell'uomo, al fine di aumentare la salubrità degli ambienti interni ed il benessere degli occupanti.

La sostenibilità di un edificio non è tuttavia un aspetto statico che si esaurisce al termine della costruzione/ristrutturazione, ma può e dovrebbe essere mantenuta e migliorata anche durante il periodo di utilizzo dell'edificio; per questo motivo si richiede agli acquirenti di contribuire alla sostenibilità dell'edificio e alla certificazione LEED rispettando alcune semplici indicazioni e suggerimenti di sostenibilità, di seguito riportati.

Siti sostenibili c4.2 - Porta biciclette

Il progetto incoraggia l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi ed a basso impatto ambientale, come l'utilizzo delle biciclette. Per questo motivo nei locali comuni saranno ricavati posti bici ove poter ricoverare le biciclette in un luogo coperto e sicuro.

Gestione delle acque c3 - Riduzione dell'uso dell'Acqua

Il progetto ha ottenuto una riduzione del consumo di acqua potabile di più del 40% rispetto ad un edificio simile ma con rubinetteria e sistema di scarico standard. Nell'ottica di mantenere questa percentuale nel tempo, ed anche per un risparmio economico dato dal minore utilizzo di acqua potabile, si suggerisce di mantenere installati i riduttori di flusso sui rubinetti o, in caso di modifiche o rifacimenti, scegliere e installare rubinetti e cassette di scarico WC con le medesime portate previste a progetto.

Energia e atmosfera c4 - Gestione avanzata dei fluidi refrigeranti

Tutti gli appartamenti hanno la possibilità di installare il sistema per il condizionamento estivo. Qualora decidiate di installare il condizionamento, Vi chiediamo di scegliere una delle due macchine previste a progetto, poiché tali macchine non contengono sostanze CFC e HCFC, principali responsabili della distruzione dello strato d'ozono, ed i gas refrigeranti contenuti hanno un impatto bassissimo sul riscaldamento globale.

Energia e atmosfera c5 - Misure e Collaudi

Ogni appartamento è dotato di un sistema di domotica avanzata che permette la contabilizzazione separata dei seguenti consumi energetici: illuminazione, forza motrice, riscaldamento, condizionamento. È possibile quindi sfruttare questa possibilità per monitorare i consumi ed eventualmente in futuro decidere quali interventi migliorativi ulteriori applicare per una maggiore riduzione dei costi di conduzione dell'appartamento.

Per maggiori informazioni sui principi di sostenibilità applicati all'edificio, si prega di far riferimento alla Guida LEED che sarà consegnata all'atto di compravendita.



2

Caratteristiche costruttive dell'edificio



2.1 Fondazioni

Le fondazioni dell'immobile sono generalmente realizzate in muratura, come da metodiche costruttive di epoca medioevale. Nelle aree di intervento per autorimesse poste al piano interrato verranno realizzate sottomurazioni in c.a. ed opere limitate di fondazione in c.a., come da progetto strutturale di consolidamento.

2.2 Strutture portanti verticali

Le strutture portanti verticali sono generalmente realizzate in muratura portante di pietra e/o mattoni, come da metodiche costruttive di epoca medioevale.

In alcune porzioni dell'edificio, oggetto di recenti interventi edilizi, sono presenti strutture di elevazione in carpenteria metallica.

L'intervento di restauro non altera sostanzialmente lo schema strutturale in elevazione. Nelle porzioni d'intervento al piano interrato per autorimesse verranno realizzate alcune strutture verticali in c.a. e/o carpenteria metallica.

E' previsto un consolidamento di alcune murature portanti con intonaco fibrorinforzato di legatura della tessitura muraria.

2.3 Strutture portanti orizzontali

Le strutture portanti orizzontali sono realizzate con orditura lignea e soprastante assito.

In alcune porzioni dell'immobile, oggetto di recenti interventi di consolidamento, sono presenti dei solai orizzontali in laterocemento e carpenterie metalliche.

L'intervento di restauro prevede il consolidamento di tutti i solai orizzontali con getti integrativi in cls, ove non già realizzati in precedenti interventi, resi solidali alle strutture esistenti mediante connettori.

Localmente è previsto l'inserimento di carpenterie metalliche di supporto.

2.4 Copertura

Le orditure di copertura sono realizzate in legno, con soprastante assito, manto in coppi e lattoneria in rame.

L'intervento di restauro prevede il rifacimento delle orditure obsolete ed il mantenimento delle orditure lignee in idonee condizioni statiche. E' previsto il rifacimento dell'assito, ove non conforme, con isolamento termico-acustico e manto in coppi di recupero agganciati.

La nuova lattoneria, ove prevista, sarà realizzata in rame a sagoma tradizionale.

I camini saranno realizzati in muratura di mattoni di recupero, con sagoma di tipo tradizionale.

Secondo i dispositivi normativi verranno posizionati dispositivi anticaduta per i futuri interventi di manutenzione.

2.5 Murature divisorie esterne ed interne

Alcuni tavolati di nuova realizzazione saranno in mattoni forati intonacati, sono previste pareti composte con strati in orditura metallica e cartongesso, muratura portante in poroton, in funzione del grado di isolamento acustico e termico richiesto dal progetto esecutivo.

E' prevista per le pareti perimetrali verso l'esterno una controparete a orditura metallica auto-portante e doppia lastra in cartongesso (spess. 2,5 cm) con interposto pannello isolante (spess. 4 cm), per uno spessore totale di 7.5/10 cm.

Per le pareti esistenti in muratura è prevista la rimozione dell'intonaco, il rifacimento del rustico e finitura a civile con granulometria fine tirato a frattazzo o rasatura a gesso.

Per le pareti in cartongesso è prevista stuccatura.

Per le pareti dei locali tecnici e autorimesse è previsto lo stesso trattamento delle pareti precedentemente descritte, ma con tinteggiatura a smalto a due mani e colore differenziato per la fascia di zoccolatura protettiva.

2.6 Isolamento termico/acustico

Dal punto di vista dell'isolamento termico per la coibentazione dei fabbricati è prevista una controparete in cartongesso con pannello isolante, necessario per rispondere all'attuale normativa sul contenimento dei consumi energetici.



Tale isolamento permetterà il raggiungimento della Classe energetica prevista dal progetto.

Al fine di garantire un buon isolamento acustico dei singoli alloggi, verranno adottati particolari accorgimenti nei pavimenti, nelle pareti divisorie fra gli alloggi e negli scarichi verticali, come da progetto acustico.

2.7 Finiture esterne di facciata

L'immobile risulta caratterizzato da una complessità ed un'importanza storico-artistica degna di nota, con facciate, soprattutto nell'edificio d'angolo tra via Arena e via Mayr, con un compendio decorativo rilevante. L'impianto decorativo di facciata è attribuito ad Antonio Maria Caneva, detto il Porlezino, risalente agli anni a cavallo tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo.

Il ciclo affrescato venne restaurato nel 1965 da Mauro Pelliccioli. Gli affreschi e i dipinti sulle facciate su via Arena e via Mayr saranno recuperati con interventi di restauro puntuali.

La scelta delle tipologie di intervento, dei materiali e delle metodologie da impiegare nel corso dell'iter restaurativo, sarà strettamente legato allo stato di conservazione, ai materiali impiegati, alla tecnica di esecuzione e alle situazioni di localizzazione delle opere.

La procedura restaurativa partirà da una verifica delle conoscenze acquisite con l'osservazione della matericità costituente il singolo manufatto, poi con l'esecuzione di saggi e prove di tollerabilità in itinere per la più opportuna e calibrata messa a punto dell'intervento, infine con la registrazione sistematica dei dati acquisiti tramite documentazioni grafiche e fotografiche. In particolare, le scelte operative saranno calibrate e personalizzate in caso di situazioni di sovrammissioni, integrazioni, alterazioni parziali o totali dell'opera e/o dell'ambiente.

Gli intonaci di rivestimento realizzati di recente e in buono stato di conservazione non saranno interessati da intervento di rimozione generale, ma verranno rimosse solo le porzioni maggiormente degradate e si opereranno puntuali consolidamenti delle fratture, con localizzati interventi in zoccolatura per la posa di intonaco deumidificante.

I consolidamenti verranno eseguiti con malta costituita da leganti (calce - cemento) ed inerti, frattazzo similmente a quello originale circostante, senza alonature e sovrapposizioni inconsistenti.

Successivamente verrà applicata una mano di fondo a base di silicato di potassio su tutte le superfici di facciata intonacata diluito al 100% con acqua.

Lo strato cromatico di finitura verrà realizzato con due mani a pennello di pittura a base di silicati di potassio, a basso spessore, opaca, diluita rispettivamente al 100% ed al 20%, con cromatismo similare all'esistente.

Per i prospetti maggiormente ammalorati si procederà invece alla rimozione integrale degli intonaci che non garantiscono più idonee condizioni di ancoraggio.

Si procederà alla incocciatura delle murature e, di seguito, alla realizzazione di un nuovo intonaco in malta di calce. Alla base del prospetto, per permettere la prosciugatura dei muri interessati da umidità di risalita capillare, verrà applicato un intonaco macroporoso con rinforzo antisale. A conclusione verrà applicata una riposa di intonaco con spessore massimo di mm. 3, composto di calce di sabbia fine, frattazzo a finire. La finitura cromatica verrà eseguita con due mani di pittura data a pennello a base di silicati di potassio, opaca, a basso spessore, con pigmenti solidi alla luce, diluita rispettivamente al 100% ed al 20%, previo fondo a base di silicati di potassio, diluizione al 100% con acqua.

Il cromatismo sarà analogo a quello dei prospetti esistenti limitrofi.

2.8 Elementi esterni di facciata

Nelle facciate si prevede ove possibile il restauro ed il consolidamento dei contorni lapidei esistenti mediante consolidamento preliminare delle parti maggiormente ammalorate presentanti fenomeni esfoliativi e di consunzione accentuata; messa in sicurezza di porzioni che potrebbero distaccarsi nelle successive fasi lavorative; preliminare pulitura con acqua demineralizzata; liberazione meccanica da sovrarmissioni incoerenti e stuccature ammalorate, ponendo particolare attenzione al sistema di giunti e fughe; trattamento biocida applicato per nebulizzazione ove siano presenti attacchi di muschi e licheni con sali di ammonio quaternari o similari; pulitura con carbonato di ammonio e miscele basiche in cmc caricate con edta, in miscele applicate a pennello ovvero per impacchi ove si presentassero croste nere o concrezioni calcaree accentuate; ancoraggio ed impernature di elementi disconnessi utilizzando perni in acciaio inox o teflon; particolare attenzione verrà riposta nella creazione delle sedi di alloggiamento, da effettuarsi con trapani a funzione rotativa e non battente, se consentito dal supporto, con punte dal diametro via via crescente; stuccatura del quadro fessurativo e delle porzioni precedentemente liberate, perseguendo una metodologia conservativa; si utilizzeranno malte preparate con inerti esenti da sali, polveri di litotipi coerenti al substrato (pietra arenarica), eventuali polveri di marmo per il raggiungimento della gradazione cromatica e della texture come richiesta dagli Organi di tutela. Dove non presenti si prevedono nuovi contorni in pietra di Sarnico bocciardata fine. Si prevedono inoltre per le finestre doppie del volume a sbalzo del cortile interno tra corpo A e corpo B dei contorni in malta cementizia.

I davanzali delle finestre e le soglie esterne per porte-finestre saranno in pietra di Sarnico bocciardata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata), con gocciolatoio.



2.9 Terrazzi e balconi

La pavimentazione sarà in pietra piacentina levigata, formato 15x15 cm posata in diagonale.

Si prevede il recupero, quando possibile, della pavimentazione esistente dei balconi.

Gli zoccolini saranno in pietra piacentina, altezza 3 / 4 cm, le copertine dei muretti dei terrazzi saranno in pietra di Sarnico bocciardata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata), spess. 3 cm, con gocciolatoio, come da disegno della D.A.

I balconi avranno un frontalino in pietra di Sarnico bocciardata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata), con relativo gocciolatoio.

2.10 Impermeabilizzazioni

I balconi e le terrazze verranno impermeabilizzate con doppio strato di guaine bituminose armate al poliestere, applicate a caldo, con stesura superiore a finire di tessuto/non tessuto, in conformità alla Legge n. 10 del 9 gennaio 1991 inerente le "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale".

Tutte le impermeabilizzazioni piane saranno protette mediante applicazioni di successivo telo sintetico drenante oppure di cappa di protezione in calcestruzzo.

2.11 Parapetti, ringhiere, inferriate

Per i balconi, si prevede il recupero dei parapetti esistenti in ferro da trattare e verniciare a seconda dello stato di conservazione; i parapetti di nuova realizzazione saranno in ferro pieno preparato con sabbiatura e mano di fondo epossidico zincante. Si prevede ove possibile il recupero delle inferriate esistenti; le inferriate di nuova realizzazione saranno in ferro, a sezione piena, preparate con sabbiatura e mano di fondo epossidico zincante; un'ultima mano di finitura in smalto epossidico sarà da realizzare sul posto.

Per le finestre ad altezza interna inferiore a 100 cm, sono previsti parapetti in ferro a sezione preparati con sabbiatura e mano di fondo epossidico zincante; un'ultima mano di finitura in smalto epossidico sarà da realizzare sul posto.



2.12 Serramenti esterni

Finestre e porte finestre saranno in legno di abete lamellare certificato con sezione telaio 69 mm, sezione anta 68 mm, finitura laccato ral colore da definire per interno ed esterno; finestre e porte-finestre saranno a una, due o quattro ante con apertura a battente e a vasistas, complete di ferramenta, maniglie in acciaio satinato, Olivari mod. Lama, doppie guarnizioni di tenuta e vetro camera.

Il vetro sarà termoisolante basso-emissivo (con spessori da definire con serramentista); trasmittanza termica sarà $U_w < 1,4$ - R_w : 42dB - permeabilità all'aria: classe4. Le cerniere saranno a due o tre ali saldate e il fermavetro sarà del tipo stonato o barocco.

Saranno inoltre presenti serramenti ad arco con vetro fisso e serramenti ad arco interamente apribili. I lucernari monoblocco con apertura a ribalta saranno realizzati in legno di abete, della tipologia di quelli sopra descritti, e motorizzati per facilitarne l'apertura.

I sistemi di oscuramento degli alloggi saranno realizzati con persiane in legno, su disegno simile a quelle esistenti, di colore approvato dalla soprintendenza e apertura a battente, a libro o a scomparsa, a seconda dei casi.

Per alcuni portoncini esterni su Via Arena e Via Mayr, ove possibile, si prevede il recupero delle ante esistenti in legno, eventuali aggiunte o reintegri saranno eseguiti in coerenza con quanto esistente.

Per le porte basculanti su via Arena di accesso ai due posti auto si prevede un rivestimento in legno massello piallato e verniciato all'acqua, con borchie nere in metallo.

Per le porte basculanti delle autorimesse del cortile carrabile si prevedono delle porte rasomuro, con finitura esterna uguale alla facciata. Saranno porte tipo De Nardi Basculante Rasomuro mod. Invisible o similari: una porta basculante che si mimetizza perfettamente con la parete, così da non interrompere la continuità visiva dei volumi architettonici. Le prestazioni in termini di contenimento energetico di Invisible sono le migliori sul mercato per una porta da garage (K = da 1,1 a 1,3 W/mq) o similari. La finitura esterna di Invisible viene realizzata direttamente in cantiere dalle maestranze, secondo le caratteristiche della facciata.

2.13 Lattonerie

Si prevede l'utilizzo di canali di gronda e scossaline in lastra di rame 8/10 sviluppo 50 cm per falde normali di tetto, a muro, e per camini, con giunti a sovrapposizione chiodati a doppia fila di rivetti di rame e saldatura a stagno o sigillatura con mastice speciale, piegate e sagomate secondo necessità costruttive.

Caratteristiche costruttive dell'edificio

Si prevede l'utilizzo di tubi pluviali aggraffati, in lastra di rame 6/10, compresi bracciolo di sostegno per colonne, le curve ed i raccordi compresi eventuali pezzi speciali.

2.14 Opere di finiture esterne

Il cortile interno pedonale sarà interamente pavimentato con pietra piacentina fiammata, posata a correre formato 30x30 cm e 80x30 cm, alternata a fasce di ciottoli di fiume selezionati bianchi e grigi di pezzatura 3/5 cm e larghezza 12/15 cm e fascia perimetrale di ciottoli di fiume. La pavimentazione del cortile carrabile sarà in pietra piacentina a piano sega, posata a correre formato 30x30 cm e 80x30 cm, alternata a fasce di ciottoli di fiume carrabili bianchi e grigi di pezzatura 6/8 cm.

Le aree esterne, percorsi e cortili, saranno illuminate da corpi illuminanti con impianto condominiale.

2.15 Pavimentazioni parti comuni

La pavimentazione dell'atrio d'ingresso prevede un'area interna in seminato veneziano o agglomerati di marmo e cemento, additivato a resina base extra white, con inserti dimensioni 30x15 cm in marmo rosso Verona, marmo bianco Zandobbio e Basaltina e un' area esterna verso via Arena in pietra di Sarnico bocciardata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata), posata a casellario, e marmo rosso Verona bocciardato a casellario.

I locali comuni interni al piano primo sottostrada avranno pavimento in pietra di Sarnico levigata o a casellario o posata a correre formato 80x30 cm.

Locali tecnici e autorimesse (piano terra e piano primo sottostrada) avranno pavimenti in calcestruzzo con finitura a spolvero di quarzo.

2.16 Corpi scale

Per il vano scale del corpo A, i pianerottoli saranno in seminato veneziano additivato a resina per bassi spessori, base extra white con aggiunta di granulati grigio cenere da 5 mm, o alternativa di simile effetto, con inserti di tappeti in fibra di cocco, in corrispondenza degli accessi agli appartamenti; per i gradini (alzata e pedata) si prevede il recupero della pavimentazione esistente, con la sostituzione del battiscopa esistente, con battiscopa in pietra di Sarnico bocciardata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata).

Le soglie di ingresso agli appartamenti ed gradini presenti nei pianerottoli saranno in pietra di Sarnico levigata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata).

Per il vano scale del corpo B, i gradini, completi di alzata e pedata, saranno rivestiti in pietra di Sarnico, finitura levigata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata), con pedata con costa quadra; i pianerottoli saranno in seminato veneziano additivato a resina per bassi spessori, base extra white con aggiunta di granulati grigio cenere da 5 mm; o alternativa di simile effetto. Per alcune parti di scale del corpo B si prevede il recupero della pavimentazione in pietra esistente.

I parapetti delle scale comuni di corpo A e B saranno in ferro o costituiti da pannelli di vetro temperato stratificato float extra-chiaro con ancoraggio laterale con borchie in acciaio inox.

I corrimani saranno realizzati in ferro pieno e preparati con sabbiatura e mano di fondo epossidico zincante.

Gli imbotti dei passaggi delle parti comuni avranno le spalle rivestite in pietra di Sarnico levigata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata).

Gli imbotti delle porte di ingresso agli appartamenti avranno spalle e cielino rivestito da lastre in pietra di Sarnico levigata o in pietra Serena extradura (bocciardata o sabbiata).

2.17 Soffitti

Per i soffitti nuovi è previsto rinzafo, intonaco rustico e finitura a civile con granulometria fine tirato a frattazzo, tinteggiatura con pittura traspirante a due mani;

per i soffitti esistenti in muratura compresi i piani inclinati sottorampa è prevista la rimozione dell'intonaco, rifacimento del rustico e finitura a civile con granulometria fine tirato a frattazzo, tinteggiatura con pittura traspirante a due mani, colore da definire.

2.18 Impianto elettrico

Il progetto di illuminazione dell'atrio e delle parti comuni prevede l'utilizzo di corpi illuminanti di design delle seguenti aziende o simili: il Fanale, Viabizzuno, Horizon, Fontana Arte, Catellani & Smith, Simes, Ares, Luce Errebi.



2.19 Serramenti delle parti comuni interne

I locali interrati e tecnici avranno una porta multiuso tamburata in lamiera zincata verniciata con finitura del pannello esterno coerente con l'immagine del locale in cui si trova.

Dove necessarie al piano interrato saranno presenti porte tagliafuoco con classificazione REI 120 UNI 9723, a uno o due battenti, con telaio profilato in acciaio guarnizione termoespan-dente, completo di falsotelaio o zanche a murare n. 2 - 4 cerniere di cui una con molla interna tarabile per chiusura automatica, battente inscatolato in lamiera di acciaio pressopiegata e saldata a punti, isolamento interno ad elevata densità, resistente alle alte temperature, serratura antincendio con scrocco a mandata incorporato, verniciatura con prodotti a base epossipoliestere, rostro di tenuta nella battuta montato lateralmente sull'anta. Per le porte a due ante, regolatore di sequenza che eviti l'accavallamento dei battenti, il tutto conforme alla normativa UNI. Completa di maniglioni antipanico, con maniglia e serratura con apertura esterna. Colore RAL da definire.

I portoncini blindati d'accesso ai singoli appartamenti saranno tipo ERRECI Doors Elba o Tor-terolo TR615 o similari, realizzate con struttura in doppia lamiera, rinforzata con omega interni e coibentata. Dotati di serratura di sicurezza a doppia mappa con chiave di cantiere e ricifatura automatica e chiusura secondaria a cilindro. Antieffrazione Classe 3 secondo la norma ENV 1627. Abbattimento Acustico Rw da 37 a 42 dB in funzione del kit prestazionale. Trasmittanza Termica U = da 1,8 a 1,3 W/m²K in funzione della dotazione del telaio e del tipo di rivestimento. Pannello interno ed esterno in legno, bugnato a due riquadri, verniciata RAL. Maniglie Olivari mod. Blindo finitura superantracite satinato.

2.20 ascensori

LIFT 1:

- Cabina con accesso singolo;
- L'interno dell'ascensore avrà due pareti con rivestimento in legno;
- Illuminazione con 4 faretti a led e cielo inox lucido;
- Zoccoli e pulsantiera a filo in inox lucido;
- Pavimento in pietra;
- Specchio largo un terzo della parete tutta altezza (tra zoccolo e tetto) + corrimano tondo inox lucido
- Le porte saranno inox lucido

Le Dimore di Via Arena / Capitolato di Vendita

LIFT 2:

- Cabina Evo Speciale
- L'interno dell'ascensore avrà due pareti con rivestimento in legno;
- Illuminazione con 4 faretti a led e cielo inox lucido
- Zoccoli e pulsantiera a filo in inox lucido
- Pavimento in pietra
- Specchio tutta altezza e larghezza parete B
- Corrimano tondo inox lucido
- Le porte saranno inox lucido

LIFT 3:

- Cabina Evo Speciale
- L'interno dell'ascensore avrà due pareti con rivestimento in legno;
- Illuminazione con 4 faretti a led e cielo inox lucido
- Zoccoli e pulsantiera a filo in inox lucido
- Pavimento in pietra;
- Specchio tutta altezza e larghezza parete B
- Corrimano tondo inox lucido
- Le porte saranno inox lucido



3

Caratteristiche costruttive degli appartamenti



3.1 Pavimenti e rivestimenti

Si propone per i pavimenti interni, compresi i pavimenti dei bagni, un parquet prefinito a tre strati, tipo Itlas, tavole del Piave, o similare, essenza rovere, spessore 15 mm, strato di legno pregiato 5 mm, contro-faccia di bilanciamento in massiccio di abete con fibra ortogonale rispetto al legno nobile, anima centrale in compensato di betulla minimo 5 strati, incollaggio vinilico. Profilatura di precisione con maschiatura sui quattro lati, bisellatura perimetrale. Finiture ecologiche ad olio o acqua. Dimensioni doghe, larghezza : 100/120 mm, lunghezza: 1000/1200 mm. e finitura Rovere naturale o verniciato. La posa potrà essere a correre su disegno o a spina ungherese, a seconda della tipologia di appartamento e di ambienti.

In aggiunta si suggerisce l'abbinamento di un battiscopa in legno, finitura uguale al pavimento, spessore 12 mm, altezza 40 mm o in alternativa con finitura laccata, colore Ral da definire e altezza 120 mm, su disegno

Per le pareti dei bagni si propongono un rivestimento a tutta altezza ceramico o in alternativa in resina multistrato effetto spatolato con finitura epossidica protettiva opaca, semi-lucida o lucida e colori personalizzabili.

Si propone l'uso di piatti doccia a incasso rivestiti in piastrelle ceramiche o in mosaico tipo Appiani o similari e l'uso dello stesso rivestimento per le strutture in muratura delle vasche a incasso.

3.2 Scale interne

Per le scale interne è prevista una struttura in cemento armato o acciaio, alzata e pedata su misura, adatta ad essere rivestita.

Coerentemente a quanto proposto per le pavimentazioni si suggerisce un parquet prefinito, spessore 15 mm, strato di legno pregiato 5 mm, contro-faccia di bilanciamento in massiccio di abete, anima centrale in compensato di betulla minimo 5 strati, incollaggio vinilico.

Si propongono finiture ecologiche ad olio o acqua essenza Rovere naturale o verniciato, con piatto metallico tra alzata e pedata.

3.3 Parapetti e davanzali

I parapetti delle scale saranno in vetro temperato stratificato float extra-chiaro, con ancoraggio laterale esterno tramite borchie in acciaio inox o montato sopra al pavimento con guida in alluminio.

3.4 Pareti Interne

Per le pareti nuove in muratura si prevede intonaco rustico, successiva rasatura a base gesso adatta alla tinteggiatura; per le pareti nuove in cartongesso si prevede stuccatura, e rasatura a base gesso.

3.5 Soffitti

Per i soffitti dei solai di nuova realizzazione è previsto intonaco rustico, successiva rasatura a base gesso, mentre per i soffitti nuovi in cartongesso la stuccatura, la rasatura a base gesso.

- I soffitti affrescati e decorati verranno restaurati secondo le indicazioni della soprintendenza.
- Per i soffitti in legno esistenti è prevista una leggera sabbiatura, e successiva verniciatura.

3.6 Sanitari e rubinetterie

La scelta di sanitari e rubinetterie deve essere in accordo con le caratteristiche richieste per la certificazione LEED, per tanto si fanno le seguenti proposte:

- per lavabi e sanitari sospesi l'azienda Italiana GLOBO serie 4ALL;
- per la vasca ad incasso l'azienda KALDEWEI modello Classic Duo-Oval;
- per la rubinetteria si propone l'azienda Bellostà serie Jeans;

La filosofia LEED prevede il controllo dell'erogazione ottenibile con l'aggiunta di riduttori alle bocchette di erogazione da 4 L/min per lavabi e bidet e 5.7 L/min per docce e vasche da bagno;



3.7 Serramenti interni

La proposta per i serramenti interni prevede:

- Porte interne filo muro tipo INLINEA Flessya Nidio laccata Ral 9010+ maniglia Olivari cromata mod.Lama o SanBabila;
- Porte interne raso muro tipo Eclisse Syntesis battente con pannello grezzo trattato con mano di fondo+maniglia Olivari cromata mod.Lama o SanBabila;
- Porte interne scorrevoli tipo Eclisse Syntesis Line scorrevoli con porta tuttovetro Aree, con controtelaio per un'anta scorrevole a scomparsa e senza finiture esterne.
- Porte interne a disegno con finitura laccata opaca.
- Si prevede infine il recupero di alcune porte interne, con finitura laccata opaca.

Tutti i prodotti chimici quali sigillanti e/o siliconi utilizzati in opera devono rispettare i requisiti della certificazione GEV Emicode, stabiliti dalla certificazione LEED Italia.

La proposta per le maniglie è OLIVARI mod. LAMA finitura cromata opaca o similari a scelta della D.L.

3.8 Impianti elettrici

L'impianto elettrico dell'unità abitativa avrà origine nel quadro elettrico interno all'unità, costituito da un innovativo sistema a parete, capace di ospitare tutti i componenti del sistema elettrico, domotico, rete dati e TV/SAT dotato di una finitura elegante; tale sistema sarà della ditta BTicino serie FlatWall.

- Gli impianti elettrici saranno realizzati secondo il più alto livello prestazionale previsto dalla norma CEI 64-8, ovvero Livello 3, e prevedranno le seguenti funzioni:
- Impianto domotico della ditta BTicino sistema MyHome per la gestione di luci, termoregolazione, videocitofonia, scenari. Il sistema sarà completato da un pannello touch screen da 10"
- Impianto antintrusione della ditta BTicino, integrato con il sistema domotico
- Impianto videocitofonico della ditta BTicino, integrato con il sistema domotico
- Sistema di controllo carichi della ditta LOVATO
- Impianto trasmissione dati della ditta BTicino
- Predisposizione per impianto di diffusione sonora

Gli organi di comando e le prese saranno della ditta BTicino serie Axolute Air, con tasti bianchi, placche alluminio bianco totale.

Impianto domotico

Il sistema domotico permetterà la gestione dell'impianto da un pannello touch screen da 10" o tramite APP dedicata su dispositivo mobile; potranno essere creati scenari che includeranno logiche e automatismi per ognuno degli impianti integrati con il sistema domotico, mantenendo al contempo tutti i comandi locali per un'estrema semplicità di utilizzo.

Le funzioni disponibili sono:

- Accensione e spegnimento delle luci
- Regolazione della temperatura in inverno
- Regolazione della temperatura in estate, con consenso al sistema di ventilazione e deumidificazione
- Gestione dell'impianto antintrusione

Impianto antintrusione

L'impianto antintrusione permetterà di proteggere l'unità abitativa mediante contatti perimetrali di tipo magnetico sui serramenti (finestre e portoncino di ingresso, Velux esclusi per l'impossibilità di effettuare fori sull'infisso) e rivelatori volumetrici in doppia tecnologia che riducono drasticamente i falsi allarmi; il sistema prevede una tastiera di comando con tasti soft-touch e con display LCD ed un combinatore GSM/GPRS per l'invio della comunicazione di allarme a remoto ed eventuale comando centrale.

Sistema di controllo carichi

Il sistema di controllo carichi permette di limitare la potenza assorbita in particolari momenti; questa logica offre un duplice vantaggio: limitare la potenza contrattuale e ridurre quindi i costi di fornitura, evitare l'intervento del contatore di energia per il superamento della soglia di potenza disponibile.

Il sistema previsto permetterà di gestire fino a 4 utenze, liberamente programmabili: al superamento della soglia impostata le utenze saranno disattivate o messe in standby, con una sequenza di priorità definita dal Cliente e per un tempo utile a non superare le tolleranze ammesse dal contatore di energia.

In modo automatico, dopo aver raggiunto la soglia inferiore di potenza, le utenze saranno rialimentate o riattivate.

Impianto di trasmissione dati

Sarà realizzato un impianto per la trasmissione dati, completo di switch di rete installato nel



quadro elettrico. Negli ambienti principali saranno previste prese di rete per la connessione via cavo dei principali apparati, mentre nei disimpegni sarà realizzata una o più prese per la connessione di un access point wi-fi.

Lo switch sarà dotato di n.4 porte LAN, le quali serviranno a garantire il corretto funzionamento della domotica. Le prese di rete poste nelle stanze potranno essere collegate in questo switch in dotazione solo se saranno disponibili "porte di riserva", in caso contrario potranno essere collegate al futuro router internet (escluso dalla fornitura)

3.9 Impianti meccanici

Impianto di climatizzazione con pannelli radianti a pavimento

Il riscaldamento e raffrescamento degli appartamenti sarà a carico di un sistema di pannelli radianti a pavimento a basso spessore tipo RDZ modello QUOTA ZERO AD.

Nel riscaldamento a pavimento l'emanazione del calore avviene attraverso tutta la superficie del pavimento e la differenza di temperatura tra la superficie radiante e l'ambiente risulta modesta e tale da non innescare moti convettivi nell'aria; l'impianto inoltre mantiene il pavimento ad una temperatura superficiale inferiore alla temperatura corporea umana (circa 29°C) così da non recar disagi agli utenti.

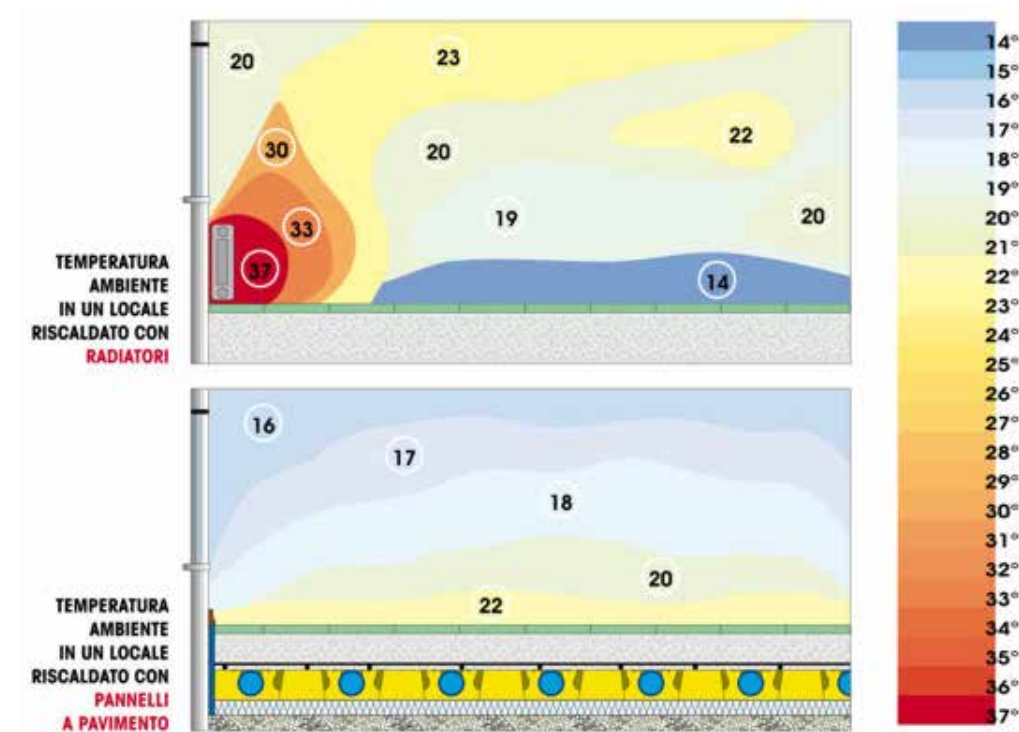


Fig. Distribuzione della temperatura in impianti a pavimento e a radiatori

L'acqua che arriva dal generatore di calore entra nelle serpentine dell'impianto e tramite queste cede calore per conduzione al massetto del pavimento; a sua volta il pavimento cederà calore all'ambiente per irraggiamento.

Un irraggiamento adeguato e controllato, una distribuzione uniforme della temperatura e basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta all'ambiente là dove le persone vivono e lavorano.

Gli impianti di riscaldamento a pavimento offrono maggiore libertà nella strutturazione degli ambienti e permettono di sfruttare al meglio lo spazio disponibile. Inoltre presentano caratteristiche estremamente interessanti anche dal punto di vista igienico: prima fra tutte la riduzione nella formazione di nidi di polvere e con essa anche dei batteri che possono causare allergie; in aggiunta non si verifica il sollevamento della polvere a seguito all'assenza di moti convettivi per il riscaldamento legata alla bassa differenza di temperatura tra pavimento e ambiente (circa 4°C).

Infine i pavimenti riscaldati sottraggono ai batteri, in particolare agli acari della polvere, l'umidità uno dei loro elementi vitali bloccandone così la diffusione durante il periodo invernale.

Combinando le tecnologie più avanzate dei moderni generatori di calore con il riscaldamento a pavimento si possono raggiungere risultati eccezionali a livello di rendimento termico nell'arco dell'anno.

Nel caso di riscaldamento di costruzioni con locali aventi elevate altezze, i risparmi ottenibili sono ancora maggiori in quanto si riscalda ad altezza d'uomo e l'aria della parte alta, non essendo interessata dal riscaldamento, non grava sulla spesa totale.

Il sistema a pavimento sarà abbinato ad un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore ad alta efficienza e deumidificatore per la stagione estiva ed integrazione con batteria calda per la stagione invernale tipo SiNERGIA modello HRD.

La generazione del fluido per il riscaldamento sarà a carico di una centrale termica a gas metano con caldaie a condensazione posta a piano terra. Un sistema di contabilizzazione consentirà la ripartizione delle spese per il riscaldamento tra le singole unità immobiliari; ciascun immobile avrà la possibilità di regolare in maniera autonoma la temperatura all'interno dei singoli ambienti con conseguente addebito degli effettivi consumi.

Anche la produzione di acqua calda per usi sanitari sarà a carico della suddetta centrale termica. Una rete di ricircolo consentirà di mantenere caldo un piccolo quantitativo di acqua all'interno delle tubazioni così che all'apertura dei rubinetti si abbia acqua calda istantaneamente senza che vi siano tempi di attesa.

Il raffrescamento, invece, sarà di tipo autonomo con frigorifero condensato ad acqua posto all'interno delle unità immobiliari o, per alcune di esse, nel sottotetto. Delle valvole di com-



mutazione stagionale poste all'interno delle abitazioni in apposita cassetta consentiranno al sistema di emissione degli appartamenti di essere alimentato con acqua calda o con acqua refrigerata a seconda della stagione.

Sono previste contropareti a orditura metallica auto-portante e singola lastra in cartongesso di rivestimento per alloggiare alcuni sistemi impiantistici.

I controsoffitti previsti per permettere il passaggio a soffitto dei sistemi impiantistici presentano orditura metallica doppia con rivestimento singolo in lastra di cartongesso.

Sono inoltre previste botole in cartongesso, a filo del controsoffitto, per l'ispezione degli impianti posizionati nei controsoffitti, tipo Eclisse Syntesis Tech o similare, composti da telaio in alluminio, pannello e cerniere e disponibili nelle versioni anta singola destra e sinistra, anta doppia, anta a ribalta verso l'alto e verso il basso, anta estraibile. Lo stesso telaio può essere fissato sia alla parete in muratura sia a quella in cartongesso. Il pannello porta avrà uno spessore di 18 mm in truciolare nobilitato classe e1 rivestito in melaminica bianca e bordato in abs. Apertura dell'anta tramite sistema push pull.

3.10 Garanzie sui prodotti

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente documento, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere. La direzione lavori e la direzione artistica, a loro insindacabile giudizio, potranno comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori. In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria, il Direttore dei Lavori e il Direttore Artistico si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che si ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.



Capitolato Tecnico

Le
Dimore
di Via Abitare
Arena — la
Storia



www.ledimorediviaarena.it