



Azienda con Sistema di Gestione certificato in  
conformità alle Norme ISO 9001:2015 e SA 8000:2001

Viale G. Matteotti, 44 47121 FORLÌ  
Tel. 0543 451011 Fax 0543 451012  
www.aziendacasa.fc.it e-mail casa@aziendacasa.fc.it  
C.f e P. IVA 00139940407

## COMUNE di CESENATICO

"D.G.R. n. 1104 del 16 luglio 2008" e s.m.i.

Piano Nazionale per l'Edilizia Abitativa"

Proposta di Programma di riqualificazione urbana per la  
costruzione di un edificio di ERP comprendente n. 18 alloggi,  
nell'area ex colonia Prealpi (P.P. n. 37), in via G.Galilei,  
loc.Valverde, Comune di Cesenatico.

oggetto: Relazione Generale e  
Relazione Tecnica Architettonica

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE

aggiornamenti :

data :

geom. SANDRA LUCCHI

REVISIONE N.

0

Gennaio 2019

scala ////

tav. n

**RGTA**

PROGETTAZIONE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. PAOLO SEVERI

ing. PAOLO BERGONZONI

**Oggetto dell'intervento:** "D.G.R. n. 1104 del 16 luglio 2008" e s.m.i.  
Piano Nazionale per l'Edilizia Abitativa"  
Proposta di Programma di riqualificazione urbana  
per la costruzione di un edificio di ERP  
comprendente n. 18 alloggi, nell'area ex colonia  
Prealpi (P.P. n. 37), in via G.Galilei, loc. Valverde,  
Comune di Cesenatico.

**Ente Attuatore:** Comune di Cesenatico

**Ente Realizzatore:** ACER della Provincia di Forlì – Cesena

**Costo globale:** € 2.921.973,98

**Fondi Piano Nazionale Edilizia Abitativa:** € 2.288.790,00

**Fondi di Bilancio Comunale:** € 633.183,98

## **RELAZIONE GENERALE E RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA**

In attuazione al programma di "Riqualificazione urbana per alloggi a canone sostenibile", approvato dalla Regione Emilia Romagna, quale strumento per eliminare le condizioni di abbandono e di degrado edilizio, ambientale e sociale, e per il miglioramento della qualità ambientale ed architettonica che investano l'area oggetto dell'intervento, il Comune di Cesenatico, in data 15 marzo 2018, ha sottoscritto, con l'A.C.E.R. della provincia di Forlì – Cesena, apposita convenzione per la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, appalto e direzione lavori, per la realizzazione di un edificio di E.R.P., comprendente n.18 alloggi.

Complementari alla struttura residenziale in oggetto, fanno parte alcuni interventi di urbanizzazione che verranno realizzati da parte del Comune di Cesenatico, sui viali Galilei, Archimede e Pitagora, perimetrali al lotto destinato ad ERP.

Tali interventi, unitamente alla realizzazione di un parcheggio pubblico, fanno, anch'essi, parte del programma di "Riqualificazione urbana per alloggi a canone sostenibile" al fine di migliorare la mobilità interna del comparto ed il

collegamento con il contesto urbano; il costo di tali opere, restano comunque escluse dal quadro di spesa complessivo del presente intervento.

Stante l'urgenza, da parte del Comune di Cesenatico, nella consegna del progetto di fattibilità tecnica ed economica alla Regione, per la riconferma del finanziamento regionale, e nelle more della sottoscrizione della convenzione per la completa progettazione, appalto e direzione lavori, l' ACER Forlì-Cesena, ha provveduto a consegnare, con nota datata 15/06/2017, il Progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Con D.G.C. n.275 del 01/10/2018, il Comune di Cesenatico, approva il Progetto di fattibilità tecnica ed economica, che successivamente invia alla Regione E.R. ed ottiene la riconferma del finanziamento per la realizzazione dell'edificio in oggetto.

#### LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area d'intervento, di proprietà comunale, sulla quale verrà realizzato l'edificio in oggetto, è ubicata tra la ferrovia e la linea di costa adriatica, su un terreno pianeggiante con dimensioni superficie fondiaria di circa mq. 2.960,00, in Comune di Cesenatico, località Valverde, delimitata da tre strade, Viale Galileo Galilei - Viale Pitagora - Viale Archimede ed è distinta al **Catasto urbano** al Foglio 39, particella 226.



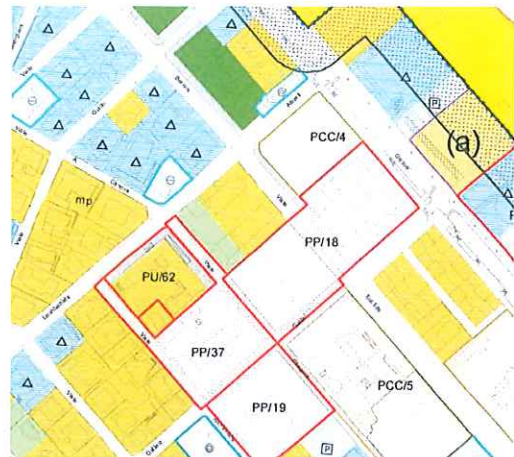
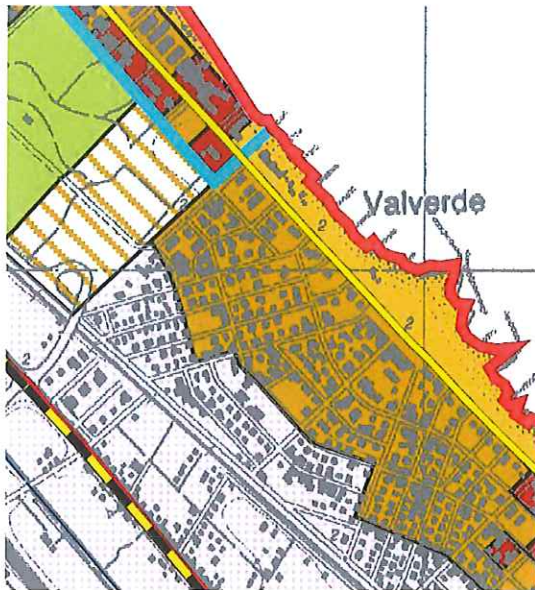
#### INQUADRAMENTO TECNICO NORMATIVO

Originariamente, il **P.R.G.** identificava l'area come "D4a – Zona ricettiva ordinaria e strada"; successivamente la variante al piano, approvata con D.C.C. N.15-16/2009 e 30/2010, ha previsto un intervento di ERS, servizi sociali, strade e parcheggi ecc..



Attualmente la previsione urbanistica colloca tale area come "Zona residenziale B1" e "Zona a parcheggi".

Il **P.S.C.** attuale identifica l'area come "Territorio urbanizzato in ambito urbano consolidato"



Il  
**P.T.C.P**

identifica l'area in "Colonie marine e salvaguardia della morfologia costiera" e da "Zone urbanizzate in ambito costiero".

Per i vincoli e le prescrizioni tecniche, si rimanda alla relazione di asseverazione.

## RAPPRESENTAZIONE DELLE OPERE

Il fabbricato da realizzare, è costituito da quattro blocchi di altezze diverse, a pianta rettangolare, collegati, tra loro da due corpi adibiti a vano scale, ascensore e spazi di collegamento orizzontale, che formano nel complesso un edificio in "linea" delle dimensioni di m 45,70 di lunghezza x 14,60 di larghezza; tre blocchi saranno costituiti da quattro piani fuori terra e uno da tre piani.

L'intervento comprende n° 18 alloggi, di cui n° 4 del tipo "monolocale" per una persona, n° 6 del tipo "bilocale" per due persone, n° 4 del tipo "trilocale" per quattro persone, n° 3 del tipo "quadrilocale" per cinque persone, n° 1 del tipo "quadrilocale" per cinque persone, con spazi per assistente alla persona, per un totale di 52 abitanti equivalenti per tutto l'organismo edilizio.

Tutti gli alloggi sono stati progettati per essere pienamente accessibili ad utenti diversamente abili deambulanti in carrozzina conformemente alla legge 9.01.1989 N° 13 e D. M. 14.06.1989 N° 236, così come tutte le parti comuni.

L'accessibilità agli alloggi posti ai piani superiori da parte di persone



portatrici di handicap motori, sarà garantita con gli ascensori da installare in prossimità dei due vani scala; in fase di progettazione, è previsto il montaggio dei sanitari e dei complementi d'arredo, solo negli alloggi 2A e 5B; nei restanti alloggi, in fase di assegnazione degli stessi, in caso di richiesta, ci sarà la possibilità di personalizzare gli ambienti con il montaggio di sanitari e complementi d'arredo.

Le aree esterne destinate a spazi di aggregazione, verde e posti auto coperti verranno realizzati pressoché in piano tali da non presentare barriere architettoniche.

Sono assicurati due accessi pedonali per ogni vano scala, uno principale dal fronte del Viale Galileo Galilei, e uno secondario, sul fronte opposto, verso l'area carrabile comune.

L'area di manovra carrabile si potrà percorrere a "senso unico"; in funzione della viabilità stradale, verrà scelta l'entrata ed l'uscita attraverso due cancelli carrabili, prospicienti, rispettivamente su Viale Pitagora e Viale Archimede.

Adiacente al percorso carrabile sono previsti n.18 posti auto coperti, realizzati con struttura puntiforme in ferro e sovrastante copertura costituita da lastre di lamiera grecata di acciaio zincato.

L'intervento è completato dalla sistemazione esterna dell'area scoperta, con:

- percorsi pedonali;
- due spazi di aggregazione, destinati, oltreché agli assegnatari ERP, a tutti i cittadini in quanto aperti verso le pubbliche vie completi di arredi per l'esterno;
- due aree per la sosta delle biciclette;
- con due zone destinate ad isola ecologica per la raccolta differenziata;
- piantumazione di essenze ad alto fusto, siepi, sistemazione a prato e giardino;
- opere di recinzione per la delimitazione perimetrale dell'area.

## **1. CARATTERISTICHE DELLA COSTRUZIONE**

L'organismo edilizio è caratterizzato da un indice di prestazione energetica globale pari a 51,98 kwh su mq per la scala A e 51,81 kwh su mq per la scala B, che lo colloca ampiamente dentro i limiti NZEB.

Tale obiettivo è stato raggiunto tramite una sinergia di scelte progettuali quali:

- evoluti sistemi di isolamento termico dell'involucro edilizio con correzioni dei ponti termici;
- massimizzazione di sistemi per produzione di F.E.R. (fotovoltaico, ACS, recupero acque piovane meteoriche, ec..);
- ottimizzazione del benessere fruitivo tramite installazione di sistemi di V.M.C. e domotica.

Il dimensionamento e le caratteristiche delle chiusure verticali, degli isolamenti termici, degli impianti di riscaldamento e di produzione dell'acqua sanitaria sono previsti nel rispetto delle prescrizioni normative di cui alla legge regionale n° 1362/2010 e succ. modificazioni e della normativa nazionale in materia, DLGS 192/2005, DLGS311/2006. In particolare i livelli prestazionali dovranno soddisfare un miglioramento del **30%** rispetto alla normativa vigente (**Determina del Resp. del Servizio Riqu. Urbana n.10314 del 5 sett.2008 -All.1-punto c**).

Inoltre il progetto è stato elaborato tenendo conto dei requisiti di prestazione energetica suggeriti nella determina di cui sopra:

- (R6.4) ottimizzazione dell'orientamento degli edifici ed adozione di schermature naturali a scala insediativa;
- (R 6.4) controllo dei consumi energetici in regime estivo;
- (R 6.5) dispositivi di controllo ed automazione degli impianti termici BACS;
- (R 6.6) utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili od assimilate;

studiati già nella fase di analisi del pre-requisito "Analisi del sito", allegata al progetto di fattibilità tecnico ed economica.

Stante la composizione architettonica dell'edificio e la sua collocazione in un ambiente costiero, sono state scartate le ipotesi di una struttura in muratura portante ed in legno (x-lam) che pur garantendo, teoricamente, una migliore risposta nel bilancio energetico, risultano non praticabili in base alle N.T.C. o non ottimali in relazione all'esposizione continua in ambiente "aggressivo"

Il dimensionamento e le caratteristiche delle strutture sono previsti nel rispetto delle prescrizioni normative di cui al **D.M. 17 Gennaio 2018 e s.m.i.**

I risultati dell'indagine geologica, geomorfologica ed idrogeologica dell'area in esame hanno rilevato la presenza di un deposito di sabbie litoranee superficiali per circa 8 metri, posati su una successione limoso argillosa e/o

argilloso limosa, fino ad una profondità di 15 metri sotto il piano di campagna; in base a quanto rilevato durante l'indagine, si è deciso di adottare i necessari accorgimenti tecnici al fine di ridurre il potenziale di liquefazione del terreno in esame.

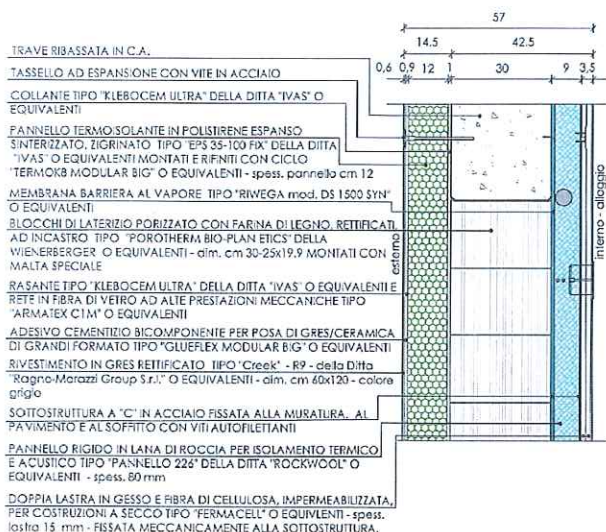
Per prevenire tali fenomeni, nella progettazione strutturale si è adottato il sistema dei pali di ghiaia di lunghezza pari a 700 cm, distribuiti nell'area sottostante la fondazione, e uno strato di 60 cm circa di ghiaia, al fine di consolidare il terreno di fondazione e limitare il fenomeno della liquefazione.

Si è optato quindi per una struttura portante in c.a. intelaiata che comprende i seguenti elementi:

- **strutture di fondazione:** del tipo a platea in c.a. su strato di getto magro, con interposto strato bentonitico impermeabilizzante, da porre sopra al magrone, ad una profondità pari a circa -0,96 rispetto allo zero di progetto;
- **tipologia strutturale in elevazione:** di tipo intelaiato in c.a.;
- **strutture verticali:** pilastri e setti in c.a.;
- **strutture orizzontali:** travi, cordoli e solette in c.a.,
  - solaio del piano contro terra in cls armato su intercapedine areata e con soprastanti massetti di isolamento e finitura;
  - solai dei piani superiori in latero-cemento, con soprastanti massetti di isolamento e finitura;
  - scale con rampe in c.a. e ripiani in c.a. e laterizio;
  - coperture in latero-cemento e solette in c.a., in corrispondenza delle scale e degli ascensori;
  - coperture in latero-cemento con sovrastanti impermeabilizzazioni, membrane per regolare il passaggio di umidità, evitando così la formazione di condensa interstiziale all'interno del pacchetto coibente, pannelli di isolamento termico e sistema di copertura realizzata con lastre profilate in acciaio zincato con predisposto sistema di alloggiamento per pannelli solari e fotovoltaici;
- **chiusure verticali:**
  - tutte le tamponature sono dotate di **sistemi anti-ribaltamento**, realizzati con bandelle in fibra di carbonio tassellate alle strutture portanti;



- tamponamenti perimetrali in corrispondenza delle facciate, prive di logge:



con muratura esterna in blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-plan Etics" della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 30-25x19.9) montati con malta speciale, e pannelli termoisolanti in

polistirene espanso sinterizzato, zigrinato tipo "EPS 35-100 Fix" della ditta "Ivas" o equivalenti montati, rifiniti con ciclo "Termok8 Modular Big" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante tipo "Klebocem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti; adesivo cementizio bicomponente tipo "Glueflex Modular Big" o equivalenti per l'applicazione del rivestimento esterno, in piastrelle di gres rettificato, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti (dim. 60x120 cm), R9, colore grigio; sul lato interno la parete verrà completata con pannelli rigidi in lana di roccia per isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm), placati da doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti **(spess. Tot. 57 cm)**;

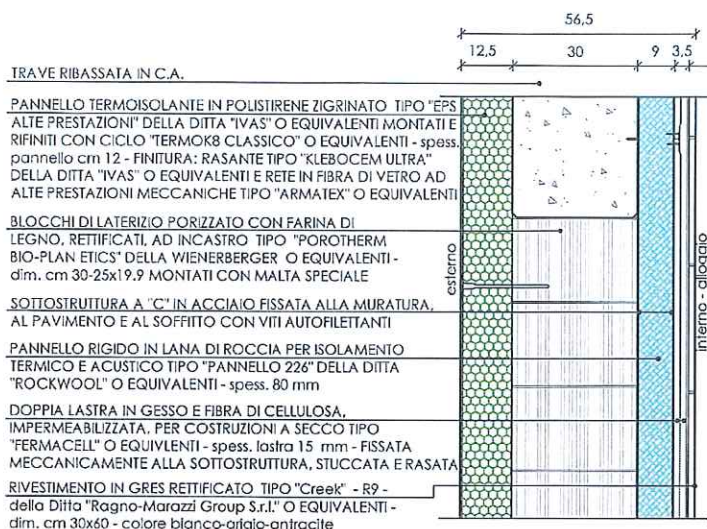
- tamponamenti perimetrali in corrispondenza delle facciate, con logge: con muratura esterna in blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-plan Etics" della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 30-25x19.9) montati con malta speciale, e pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante

tipo "Klebocem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti; sul lato interno la parete

verrà completata con pannelli rigidi in lana di roccia per isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm), placati da doppia lastra in

gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti (**spess. Tot. 55 cm**) – in corrispondenza di rivestimento interno in gres (**spess. Tot. 56,5 cm**);

- tamponamenti laterali delle logge e in corrispondenza del giunto strutturale (esterno) (prospetti nord-ovest e sud-est): con muratura esterna in blocchi di laterizio ad incastro porizzato con additivi naturali di origine organica tipo "Porotherm bio " della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 38-25x19T) montati con malta tradizionale, rivestiti con pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 8 e 6 cm) - finitura: rasante tipo "Klebocem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti (**spess. Tot. 53 cm**);
- tamponamenti laterali delle logge (prospetti sud-ovest e sud-est): con muratura esterna in blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm bio-plan etics" della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 30-25x19.9) montati con malta speciale, e pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 12 e 8 cm) - finitura:





rasante tipo "Klebozem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti **(spess. Tot. 53 cm)**;

- tamponamenti perimetrali in corrispondenza delle facciate, prive di logge nei locali tecnici posti al piano sottotetto: con muratura esterna in blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-plan Etics" della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 30-25x19.9) montati con malta speciale, e pannelli termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato, zigrinato tipo "EPS 35-100 Fix" della ditta "Ivas" o equivalenti montati, rifiniti con ciclo "Termok8 Modular Big" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante tipo "Klebozem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti; all'interno dei locali non la muratura verrà lasciata a vista; adesivo cementizio bicomponente tipo "Glueflex Modular Big" o equivalenti per l'applicazione del rivestimento esterno, in piastrelle di gres rettificato, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti (dim. 60x120 cm), R9, colore grigio **(spess. Tot. 44,5 cm)**;
- tamponamenti perimetrali in corrispondenza delle facciate, con logge nei locali tecnici posti al piano sottotetto: con muratura esterna in blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-plan Etics" della ditta Wienerberger o equivalenti (dim. cm 30-25x19.9) montati con malta speciale, e pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante tipo "Klebozem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti; all'interno dei locali non la muratura verrà lasciata a vista **(spess. Tot. 42,5 cm)**;
- tamponamento esterno dei vani scale: setto in c.a. (spess. 28 cm), con rasatura interna, rivestito esternamente con pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante tipo "Klebozem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti **(spess. Tot. 41,5 cm)**;



- tamponamento esterno degli ascensori: setto in c.a. (spess. 25 cm), rivestito esternamente con pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannello 12 cm) - finitura: rasante tipo "Klebocem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti **(spess. Tot. 37,5 cm)**;
- altri tamponamenti esterni, (porzioni di murature delle scale, dei locali tecnici, del lastrico solare, del terrazzo e delle coperture non praticabili),verranno realizzate utilizzando gli stessi blocchi di laterizio (dim. cm 30-25x19.9), rivestiti esternamente con i pannelli tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti (spess. 8 e 12 cm) e stesso ciclo di montaggio e rifinitura **(spess. Tot. 39-41,5-44 cm)**;
- rivestimento esterno di travi e pilastri in corrispondenza delle pareti perimetrali: le travi e i pilastri verranno rivestiti sia esternamente che come le pareti adiacenti;
- **infissi esterni degli alloggi:**
  - portefinestre in PVC, con apertura a battente (dim. 90x240/180x240 cm), ad una o due ante, tipo "Rehau 70" o equivalente, di colore bianco, con vetrocamera camera termo-acustico basso emissivo (33.1 be-16 Arg – 33.1); solo nelle stanze da letto e nei monolocali, verrà realizzato l'oscuramento, mediante il montaggio di scuretti in pvc di colore bianco, fissati sul lato interno dell'anta dell'infisso; solo nelle stanze da bagno, verrà garantita l'introspezione, mediante il montaggio di vetri satinati;
  - finestre in PVC, con apertura a vasistas (dim. 120x120 cm), ad un'anta, tipo "Rehau 70" o equivalente, di colore bianco, con vetrocamera camera termo-acustico basso emissivo (33.1 be-16 Arg – 33.1); solo nelle stanze da letto e nei monolocali, verrà realizzato l'oscuramento, mediante il montaggio di scuretti in pvc di colore bianco, fissati sul lato interno dell'anta dell'infisso;
  - finestre in PVC, con apertura a battente, (dim. 90x90 cm), ad un'anta, tipo "Rehau 70" o equivalente, di colore bianco, con vetrocamera camera termo-acustico basso emissivo (33.1 be-16 Arg – 33.1); l'oscuramento delle stanze verrà realizzato, mediante il montaggio di scuretti in pvc di colore bianco, fissati sul lato interno dell'anta dell'infisso;

- **altri infissi esterni (vani scala, androni d'ingresso e locali tecnici):**
  - Portoncini d'ingresso in PVC, con apertura a battente, ad una anta, tipo "Rehau 70" o equivalente, di colore bianco, inseriti in vetrate fisse, presenti negli androni d'ingresso, con vetrocamera camera termo-acustico basso emissivo (33.1 be-16 Arg – 33.1);
  - portefinestre in PVC, con apertura a battente (dim. 90x240/120x240cm), ad una anta, tipo "Rehau 70" o equivalente, di colore bianco, con vetrocamera camera termo-acustico basso emissivo (33.1 be-16 Arg – 33.1);
- **chiusure orizzontali:** copertura leggera inclinata a due falde con pendenza del 35%, da realizzarsi con un sistema di sovrapposizione di lastre profilate, in acciaio zincato, verniciato tipo "Elysium 450" o equivalenti; le lastre verranno fissate, mediante l'impiego di viti, alla sottostruttura costituita da una serie di morali in legno, evitando la perforazione della lastra esterna e la creazione di punti di discontinuità; la copertura è completa del sistema di fissaggio (staffe morsetti ecc.) in acciaio inox tipo "Elysun" della ditta Elysium o equivalenti per l'alloggiamento dei moduli fotovoltaici e solare termico;
- **partizioni esterne:** le balaustre delle logge saranno in vetro stratificato (temperato-indurito 8/8/1.52 PVB o similare) e profili in alluminio, affogata nel pavimento, tipo "Ninfa3" della Ditta Faraone o equivalenti
- **finiture esterne:** solette a sbalzo, sporti di gronda rivestiti con pannelli termoisolanti in polistirene zigrinato tipo "EPS alte prestazioni" della ditta "Ivas" o equivalenti montati e rifiniti con ciclo "Termok8 Classico" o equivalenti (spess. pannelli vari) - finitura: rasante tipo "Klebozem ultra" della ditta "Ivas" o equivalenti e rete in fibra di vetro ad alte prestazioni meccaniche tipo "Armatex" o equivalenti – angolari e paraspigoli con gocciolatoi in lega di alluminio a protezione meccanica; lattonerie di protezione, scossaline, canali di gronda e comignoli, in acciaio zincato verniciato; pluviali in pvc, collocati in nicchie e protetti da carter in lamiera microforata; soglie e banchine in marmoresina;
- **partizioni interne alloggi e parti comuni:**
  - divisione fra alloggio e vano scale/ sp. di coll. orizz. (**spess. Tot. 44 cm**) con muratura composta dalla seguente stratigrafia: doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra



15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti; isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm); parete con blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-Plan Etics" della Wienerberger o equivalenti - dim. cm 30-25x19.9 montati con malta speciale; intonaco interno;

- divisione fra alloggio in corrispondenza dei degli ang.li cottura e sp. di coll. orizz. **(spess. Tot. 50 cm)** con muratura composta dalla seguente stratigrafia: rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm; blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 12x25x25 cm montati con malta tradizionale; intercapedine d'aria; blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-Plan Etics" della Wienerberger o equivalenti - dim. cm 30-25x19.9 montati con malta speciale; intonaco interno;
- divisione fra alloggio e sp. di coll. orizz. **(spess. Tot. 48 cm)** con muratura composta dalla seguente stratigrafia: doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti; intercapedine d'aria; isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm); parete con blocchi di laterizio porizzato con farina di legno, rettificati, ad incastro tipo "Porotherm Bio-Plan Etics" della Wienerberger o equivalenti - dim. cm 30-25x19.9 montati con malta speciale; intonaco interno;
- divisione fra alloggio e alloggio **(spess. Tot. 37 cm)** con muratura composta dalla seguente stratigrafia: doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti; isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm); parete con blocchi di calcestruzzo alleggerito con argilla espansa



semipieni ad incastro in verticale ed orizzontale - da lasciare a vista - tipo "Lecablocco tramezza Lecalite" o equivalenti - (dim.12x55x28); isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess. 80 mm); doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo "Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti;

- divisione fra alloggio e alloggio in corrispondenza dei bagni (All. 3A-4A-3B-4B) (**spess. Tot. 35 cm**) con muratura composta dalla seguente stratigrafia: rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm; blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 8x25x25 cm montati con malta tradizionale; intercapedine d'aria; blocchi di calcestruzzo alleggerito con argilla espansa semipieni ad incastro in verticale ed orizzontale - da lasciare a vista - tipo "Lecablocco tramezza Lecalite" o equivalenti - (dim.12x55x28); intercapedine d'aria; blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 8x25x25 cm montati con malta tradizionale; rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm;
- doppia muratura in corrispondenza del giunto strutturale, separata da intercapedine d'aria (**spess. 16 cm**) - (**spess. Tot. 81 cm**) composta dalla seguente stratigrafia: doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa, impermeabilizzata, per costruzioni a secco tipo

"Fermacell" o equivalenti, stuccata, intonacata e tinteggiata (spess. lastra 15 mm), fissata meccanicamente alla sottostruttura, a "C" in acciaio inox, fissata al pavimento e al soffitto con viti aiuto filettanti; isolamento termico e acustico tipo "Pannello 226" della ditta "Rockwool" o equivalenti (spess.



80 mm); parete con blocchi di laterizio porizzato con additivi di origine naturale, tipo "Porotherm Bio-Mod" della Wienerberger o equivalenti - dim. cm 30-20x19, montati con malta speciale;

- divisione fra bagno e ang.lo cottura (**spess. Tot. 17/25 cm**) con muratura composta dalla seguente stratigrafia: rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm; blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 12x25x25 cm montati con malta tradizionale; rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm; fino ad H=120 cm da terra, la stessa parete verrà ingrossata con controparete formata da blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 8x25x25 cm montati con malta tradizionale e rivestimento in gres;
  - divisione fra bagno o ang.lo cottura/altri locali (**spess. Tot. 17/19 cm**) con muratura composta dalla seguente stratigrafia: rivestimento in gres porcellanato montato a colla fino ad h= 240 cm; blocchi forati di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 12/15x25x25 cm montati con malta tradizionale; intonaco interno;
  - divisori interni nei restanti locali (spess. Tot. 15 cm) con muratura composta dalla seguente stratigrafia: parete di blocchi leggeri di laterizio tipo "Porotherm Wienerberger" o equivalenti - dim. 12x25x25 cm montati con malta tradizionale, immaschiati e/o ancorati alle partizioni verticali e orizzontali con fissaggio meccanico o chimico, rifinita con intonaco interno da ambo le pareti;
- **Infissi interni degli alloggi:**
- portoncini d'ingresso agli alloggi (dim. 90x210 cm) del tipo blindato, tipo "83GM" o equivalenti, dotati di serrature ad ingranaggi con cilindro Europeo di sicurezza, classe antintrusione 3 /4 , con lama inferiore paraspifferi; pannellatura esterna: tabula laccato RAL-7 colore RAL 9010 – pannellatura interna: tabula MDF colore bianco classico-7mm;
  - porte interne a battente, cieche (dim. 80x210 cm), tipo serie "Avio mod. Villia 1L" della ditta Gidea Gruppo Garofali" o equivalenti – colore bianco opaco;
  - porte interne scorrevoli, cieche (dim. 80x210 cm), tipo serie "Avio mod. Villia 1L" della ditta Gidea Gruppo Garofali" o equivalenti – colore bianco



opaco – complete di controtelaio metallico in lamiera per pareti interne divisorie;

- **Infissi interni delle parti comuni:**

- porte interne a battente, cieche (dim. 80x210 cm), tipo serie "Avio mod. Villia 1L" della ditta Gidea Gruppo Garofali" o equivalenti – colore bianco opaco (per i locali tecnici p.T-1°-2°);
- porte interne tamburate, cieche (dim. 120x210 cm), tipo modello "Reversibili un battente marca Osma" o equivalenti – anta in lamiera zincata pre-verniciata con interposta struttura rigida in fibra alveolare - colore bianco opaco (per i locali tecnici piano sottotetto).
- **Tunnel solare vani scala:**
  - sistemi di captazione della luce solare: realizzazione di tunnel solari in corrispondenza dei pianerottoli delle due scale, prive di illuminazione naturale, diretta, tipo "SOLARTUBE marca VELUX", o equivalenti, completo di captatore solare esterno e plafoniera interna.

## **2. Caratteristiche degli impianti**

### **N.B. Impianti elettrici**

Si evidenzia che, data la tipologia dell'opera (Edilizia residenziale sociale a costo contenuto) in accordo con il Committente ed in coerenza con il Documento Preliminare alla Progettazione il progetto degli impianti elettrici è redatto con le seguenti particolarità:

Si deroga, per quanto riguarda le prestazioni, a quanto previsto dalla norma 64-8 Variante V3 omettendo in particolare di installare le dotazioni minime ivi previste per gli impianti negli ambienti residenziali (Livello prestazionale 1) ma prevedendo le dotazioni in uso nei più recenti progetti di ERP prima dell'entrata in vigore della suddetta variante normativa, ritenute appropriate per livello e qualità;

Resta invece ferma l'applicazione delle prescrizioni normative vigenti in materia di sicurezza.

Inoltre si fa presente che, l'obiettivo prefissato per l'ottenimento del finanziamento pubblico, è quello di promuovere una progettazione dal punto di vista impiantistico/edilizio, aventi le caratteristiche innovative nell'ottica di



risparmio energetico, semplicità ed economia di gestione e benessere degli abitanti di seguito riportate:

- Impianto termico centralizzato per riscaldamento raffrescamento e acqua calda sanitaria (un locale tecnico per ogni vano scala);
- Pompa di calore elettrica terra acqua + integrazione con caldaia a condensazione (solo per produzione ACS);
- Sistema di termoregolazione climatica + ambiente con sistema BUS interfacciabile alla domotica;
- Sistema di contabilizzazione centralina per acqua fredda, calda, riscaldamento e raffrescamento;
- Sistemi tecnologici per il benessere ambientale (reti TLC, illuminazione a LED, ecc...).

Riguardo alle caratteristiche degli impianti previsti si evidenzia in particolare quanto segue:

- **allacci:** il nuovo edificio sarà servito dalla rete pubblica dei sottoservizi mediante le necessarie opere di allacciamento da realizzarsi secondo le indicazioni comunali e degli Enti Erogatori: i contatori energia elettrica a servizio degli alloggi saranno realizzati in corrispondenza di ogni scala, mentre i contatori gas ed acqua in corrispondenza degli accessi pedonali su Viale Galileo Galilei; gli allacci alla rete fognaria nera per le acque come pure per le acque meteoriche saranno realizzati su Viale Archimede e Viale Pitagora suddivisi per scala al fine di ottimizzare il dimensionamento delle reti;
- **la rete fognaria interna al lotto:** sarà realizzata con impianti separati per le acque meteoriche e per le acque reflue secondo le prescrizioni tecniche degli Enti preposti con la previsione di sistemi di depurazione delle acque reflue (degrassatori) prima dell'allaccio alla rete pubblica, e con collocazione di pozzetti generali di preimmissione dotati di valvola di non-ritorno;
- **impianto idrico sanitario:** ogni alloggio sarà dotato di rete di distribuzione dell'acqua fredda, produzione e distribuzione dell'acqua calda, in ogni bagno e cucina; apparecchi sanitari (tutti gli alloggi saranno in particolare dotati di doccia a filo pavimento); cassette di scarico dei wc con dispositivi di differenziazione dei volumi d'acqua; dispositivi per la limitazione della portata idrica nei rubinetti di erogazione;
- **impianto di riscaldamento centralizzato,** con pompe di calore, integrate da caldaia a condensazione, a compensazione, della produzione di ACS. Ogni

unità residenziale sarà dotata di modulo per la termoregolazione autonoma dell'impianto di riscaldamento, per la contabilizzazione dei consumi di calore e di acqua sanitaria, con possibilità di telelettura; l'impianto di riscaldamento negli alloggi si articolerà mediante pannelli radianti a pavimento a bassa temperatura d'esercizio con controllo elettromeccanico della temperatura, nei locali bagno integrati con termo-arredi anch'essi funzionanti a bassa temperatura, di produzione centralizzata dell'acqua sanitaria con impianto dotato di pannelli solari con serbatoi scambiatori completi di apparecchiature tecnologiche collocati anche questi nel locale tecnico del sottotetto;

- **impianti fotovoltaici:** suddivisi per ciascun vano scala (atti a garantire la copertura totale dei consumi relativi) in conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente (con incremento del 10% per edificio pubblico); gli impianti di captazione solare per la produzione di energia elettrica saranno integrati al sistema di copertura, da realizzarsi con pannelli del tipo policristallino, da fissare alla superficie del tetto costituito da lastre di lamiera grecata di acciaio zincato, completo delle apparecchiature di funzionamento e controllo da porre nello locale tecnico al piano sottotetto di ciascun vano scale;
- **impianto elettrico:** costituito da reti distinte per potenza ed in funzione dell'uso per alloggi e relativi spazi di servizio di pertinenza, parti comuni interne ed esterne all'edificio, con canalizzazioni e circuiti sottotraccia, quadri di controllo, rete di messa a terra, apparecchi di sezionamento e dispositivi salvavita in conformità alle norme C.E.I. ed alle leggi vigenti in materia; è inoltre prevista la predisposizione di scatola di ricevimento collegamento in larga banda (TLC) nonché di centralino per futuro Router WI-FI con Firewall; infine tutti gli alloggi sono dotati di Bus di contabilizzazione centralizzata dei consumi termici; inoltre per tutti gli alloggi sono previste predisposizioni per cablaggio strutturato: realizzazione di canalizzazioni e scatole sottotraccia per punti telematici interni di cablaggio strutturato da prevedere in prossimità di prese telefoniche e televisive (idoneo anche per tele-soccorso e tele-assistenza); tutte le lampade installate saranno del tipo LED;
- **impianto di segnalazioni, citofonico, apriporta:** ogni alloggio sarà dotato di campanello di chiamata con pulsante al piano, in corrispondenza



dell'ingresso a ciascun vano scala, con canalizzazioni idonee per l'eventuale futura installazione di videocitofono;

- **impianto telefonico:** ogni alloggio sarà dotato di canalizzazioni per l'impianto telefonico con scatole di presa in ogni stanza abitabile (punti telefono);
- **impianto per la ricezione TV antenna / satellitare per ogni scala:** ogni alloggio sarà dotato di due prese TV di cui una ubicata nello spazio collettivo (soggiorno) ed una nella stanza matrimoniale, collegate con l'impianto di antenna centralizzato (predisposizione nelle altre stanze da letto), e di una nello spazio collettivo (soggiorno) collegata all'imp.to satellitare.
- **impianto di elevazione:** ogni vano scala sarà dotato di impianto di ascensore, idoneo all'abbattimento delle barriere architettoniche ai sensi della legge n°13/1989 per il superamento del dislivello dal piano terra al piano quarto per la scala "B" e fino al terzo piano, per la scala "A".

### **3. Caratteristiche delle finiture dell'edificio e di sistemazione dell'area esterna.**

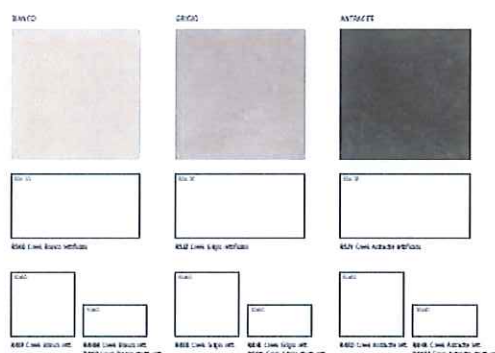
- **pavimenti e rivestimenti:**
  - per tutti gli ambienti degli alloggi, sono previsti pavimenti in grès, nel formato 60x60 cm – R9 – colore grigio, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;
  - nei bagni, e nelle cucine, sono previsti rivestimenti in grès, nel formato 30x60 cm – R9 – diversi colori miscelati tra loro bianco, grigio, e antracite tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;
  - negli spazi di collegamento orizzontale sono previsti pavimenti in grès antigelivo e antisdrucchiolo, nel formato 60x60 cm e 30x60 cm – R11 – colore grigio, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;
  - le scale comuni saranno rivestite con lastre di marmoresina;
  - per tutti i locali tecnici sono previsti pavimenti in grès antigelivo e antisdrucchiolo, nel formato 60x60 cm – R11 – colore grigio, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;
- **intonaci interni:** nei soffitti e nelle pareti in muratura di laterizio, (in assenza di doppia lastra in gesso e fibra di cellulosa), è previsto un intonaco, di fondo del tipo premiscelato composto da calce idrata, cemento portland, sabbia e additivi, tipo "YA90 della ditta Premier" o equivalenti; la finitura verrà eseguita con un prodotto a base di polvere bianca a base di calce idrata, idonea per la realizzazione di finiture al civile, tipo "BW 112 della ditta Premier" o equivalenti; le pareti nelle quali è presente la doppia lastra in gesso e fibra di

cellulosa, dopo la stuccatura dei giunti, verrà applicato, a rullo o pennello, un sottofondo, tipo "Eco Fondo della ditta Harpo spa divisione Sandtex" o equivalenti; per quanto riguarda la tinteggiatura, verrà applicata un idropittura traspirante idrorepellente e antimuffa, tipo "Hydrotex della ditta Harpo spa divisione Sandtex" o equivalenti;

- **intonaci esterni:** con rasatura traspirante tinteggiata sulla faccia esterna delle murature in corrispondenza delle logge, nelle restanti facciate, in corrispondenza delle pareti ventilate con rivestimento in piastrelle di gres, nel formato 60x120 cm – R9 – colore grigio, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;

- **pavimentazioni esterne:**

- per tutte le logge, terrazzo, lastrico solare e coperture non praticabili, sono previsti pavimenti in grès antigelivo, nel formato 60x60 cm – R11 – colore grigio, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;



- nei percorsi pedonali esterni, sono previsti pavimenti in grès antigelivo e antisdrucchiolo, nel formato 60x60 cm e 30x60 cm – R11 – colore antracite, tipo serie "Creek della ditta Ragno" o equivalenti;

- nell'area di manovra, nei posti auto, nei posti biciclette e nelle aree ecologiche, è prevista una pavimentazione in lastre autobloccanti in calcestruzzo vibro-compresso, tipo modello "Mastino, finitura quarzoporfido della ditta Ferrari BK" o equivalenti, nei formati 11x23-23x23-46x23 cm, spess. 6,5 cm, colore grigio fumo, montato a correre, su sabbia;



- **sistemazioni esterne:** comprendono la sistemazione superficiale del terreno scoperto, non pavimentato, con riporto di terreno vegetale e messa a dimora di arbusti, di essenze ad alto fusto e di prato;



- **ingressi carrabili e pedonali, e recinzioni:**

- sono previsti due diversi ingressi carrabili, a "senso unico" , uno sul fronte di viale Archimede e l'altro di viale Pitagora, per accedere all'area pavimentata destinata a n.18 posti auto privati (P1), coperti; in corrispondenza degli accessi carrabili, verranno montate delle rampette in cls, per il superamento del dislivello strada/proprietà.
- delimitazione dell'area è prevista una recinzione realizzata con cancellata di ferro zincato a caldo e muretti in muratura in parte intonacata e tinteggiata e in parte rivestita esternamente con materiale pietra o gres e sovrastante copertina in marmoresina; l'area a verde, retrostante i posti auto, adiacente al nuovo parcheggio pubblico, da realizzare a cura Comune di Cesenatico, sarà delimitato da un muretto in c.a., con sovrastante rete metallica plastificata su pali;
- le due zone adibite a "sosta all'aperto" verranno arredate con sedute, realizzate in mattoni di laterizio rivestiti con lastre in marmoresina di colore bianco;

Tutti i materiali impiegati proverranno da filiera certificata (D.O.P.), saranno certificati ECO-COMPATIBILI e proverranno da massimo 100 km di distanza al fine di garantire qualità, rispetto dell'ambiente e sostenibilità nell'ottica di un intervento edilizio che rispetti i requisiti di "economia circolare" meglio espressi nelle tavole "A"- "B"- "C" (allegate al progetto di fattibilità tecnica ed economica)

#### 4. Requisiti cogenti

Vista la destinazione d'uso e il tipo di intervento, i requisiti cogenti interessati dal progetto architettonico sono in seguenti:

RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 1	REQUISITO COGENTE 1.1
<b>Resistenza meccanica alle sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio, alle sollecitazioni accidentali e alle vibrazioni</b>		

##### ESIGENZE DA SODDISFARE

L'opera deve essere in grado di resistere con adeguata sicurezza alle azioni cui potrà essere sottoposta, rispettando le condizioni necessarie per il suo esercizio normale; va inoltre assicurata la durabilità dell'opera.

Le azioni da considerare nelle costruzioni comprendono in genere: pesi propri degli elementi costituenti la struttura, carichi permanenti, sovraccarichi variabili per gli edifici, variazioni termiche ed igrometriche, cedimenti di vincoli, azioni sismiche e dinamiche in genere, azioni eccezionali.

##### CAMPO D'APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'Art. A.2 e tutti gli spazi dell'organismo edilizio e delle sue pertinenze.

##### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Sarà assicurato, il rispetto della normativa nazionale e regionale vigente in materia di progettazione, calcolo e verifica strutturale e di sicurezza, garantendo la realizzazione di un'opera concepita in modo tale che le azioni a cui può essere sottoposta durante la costruzione e l'uso, non provochino crollo o deformazioni dello stesso organismo edilizio e danni ad impianti, cose mobili ed immobili, e persone.

Il progetto riguarda la realizzazione di un edificio in zona sismica, per cui verranno attuati tutti gli accorgimenti del caso, tali da evitare danni agli edifici contigui e negativi effetti sulla sicurezza e percorribilità delle strade.

Inoltre, verrà prestata attenzione, alla normativa vigente, relativa alla resistenza meccanica e stabilità dell'immobile, in base al tipo di struttura portante, la destinazione d'uso e l'ubicazione dell'immobile.



SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 2	REQUISITO COGENTE 2.1
<b>Resistenza al fuoco, reazione al fuoco, limitazione dei rischi di generazione e propagazione d'incendio, evacuazione in caso d'emergenza e accessibilità ai mezzi di soccorso</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Resistenza al fuoco - attitudine dei componenti edilizi a conservare per un determinato tempo la stabilità (R), la tenuta (E) e l'isolamento termico (I), così definiti:

- la stabilità (R) è l'attitudine a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco;
- la tenuta (E) è l'attitudine a non lasciar passare nè produrre, se sottoposto all'azione del fuoco- fiamme, vapori o gas caldi sul lato esposto;
- l'isolamento termico (I) è l'attitudine a ridurre, entro un certo limite, la trasmissione del calore.

Reazione al fuoco - indica il grado di partecipazione alla combustione di un materiale esposto al fuoco.

I materiali non devono essere causa aggravante lo sviluppo del rischio d'incendio o l'emanazione di gas e fumi nocivi in fase di combustione.

Limitazione dei rischi di generazione e propagazione d'incendio - il pericolo d'incendio in un organismo edilizio

deve essere valutato attraverso l'identificazione delle seguenti tipologie di pericolo:

- le sostanze che potrebbero generare fiamme, fumo, calore o esplosione;
- la localizzazione delle fonti di combustione quali fonti d'aggravio della situazione di pericolo;
- le carenze dell'organizzazione dei flussi di materiali o persone relative ad ogni specifica attività svolta all'interno dell'organismo edilizio (carenze di

layout);

- le modalità organizzative della specifica attività (carenze organizzative).

Evacuazione in caso d'emergenza e accessibilità ai mezzi di soccorso -

l'organismo edilizio deve essere dotato di:

- un sistema organizzato di vie di fuga, per lo sfollamento rapido e ordinato;
- un sistema che consenta una rapida accessibilità e agevoli manovre ai mezzi ed alle squadre di soccorso.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'Art. A.2, dell'organismo edilizio e delle sue pertinenze, in presenza di spazi chiusi e aperti soggetti alla normativa di sicurezza antincendio generale ed a quella di sicurezza antincendio specifica per l'attività.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Per la tipologia, dell'organismo edilizio previsto in progetto, non sarà necessario il parere dei VV.FF., in quanto non soggetto alla normativa antincendio; verranno comunque rilasciate le certificazioni dei materiali e dei componenti utilizzati, comprensive anche della corretta installazione.



BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.1
<b>Controllo delle emissioni dannose</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

L'organismo edilizio, i suoi componenti, gli impianti, gli elementi di finitura e gli arredi fissi devono essere realizzati con materiali che non emettano gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannosi o molesti per gli utenti, sia in condizioni normali sia in condizioni critiche (ad esempio sotto l'azione di elevate temperature, d'irraggiamento diretto o per impregnazione d'acqua); devono inoltre conservare nel tempo tale caratteristica.

L'organismo edilizio e le sue pertinenze non devono essere sottoposti a livelli di esposizione ai campi elettromagnetici dannosi per la salute degli utenti.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'Art. A.2 nei materiali costituenti gli elementi tecnici che delimitano spazi chiusi di fruizione dell'utenza (es. pareti perimetrali, pareti interne, coperture, solai, pavimenti, anche galleggianti), gli impianti di fornitura servizi (es. l'impianto idrosanitario o quello di climatizzazione), gli elementi di finitura (es. infissi, manti di copertura, controsoffitti) e gli arredi fissi (es. pareti attrezzate).

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici il requisito è applicato a tutti gli spazi dell'organismo edilizio e agli spazi di pertinenza chiusi e aperti.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Verranno rispettate le prescrizioni tecniche e procedurali previste dalle norme sull'uso di specifici materiali da costruzione; inoltre non verranno utilizzati materiali contenenti fibre di amianto, mentre i materiali a base di altre fibre minerali, se utilizzati, verranno posti in opera in modo da evitare la cessione di queste all'ambiente. Verranno rispettati i limiti stabiliti dalle normative Vigenti, per quel che riguarda i livelli di inquinamento dovuti ai campi elettromagnetici.

BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.2
<b>Smaltimento degli aeriformi</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

L'impianto di smaltimento dei prodotti della combustione deve garantire un'efficace espulsione degli aeriformi prodotti, il reintegro con aria esterna, affinché siano soddisfatte le esigenze di benessere respiratorio olfattivo e di sicurezza. I terminali delle canne di esalazione di qualsiasi prodotto aeriforme non devono interferire con aperture di ventilazione poste nelle vicinanze. L'impianto deve inoltre assicurare la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento e la massima economia d'esercizio.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'Art. A.2 in presenza di impianto di smaltimento di prodotti aeriformi.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

I due locali tecnici previsti in progetto avranno lo spazio e le caratteristiche, adatte a contenere le pompe di calore, i serbatoi scambiatori ed in genere tutte le apparecchiature tecnologiche, necessarie per il buon funzionamento degli impianti di riscaldamento e gas.

Il progetto prevede l'installazione di canne fumarie, canne di esalazione, impianti di aspirazione dei gas combusti per ogni apparecchio a fiamma libera, ed ogni efficace sistema di espulsione degli aeriformi prodotti dalla combustione di gas ed il reintegro con aria esterna.



BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.3
<b>Approvvigionamento idrico</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario devono essere opportunamente progettate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda e fredda da parte degli utenti, anche nei periodi di massima richiesta e devono essere progettate in modo da favorire la riduzione dei consumi e l'eliminazione degli sprechi.

Le modalità di prelievo e la rete di distribuzione per l'impianto idrico sanitario e per gli usi delle imprese alimentari, devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'Art. A.2 in presenza di impianto idrosanitario o di usi per imprese alimentari.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede che l'approvvigionamento idrico, per l'acqua sanitaria, avvenga attraverso l'acquedotto, e sia garantito, agli utenti, in modo costante ed esente da contaminazioni da parte di agenti esterni. Per l'allacciamento all'acquedotto

verranno rispettare le norme previste dall'ente erogatore, oltre alle prescrizioni indicate dai requisiti cogenti in vigore.

Le apparecchiature e i dispositivi installati, devono essere facilmente ispezionabili; inoltre il progetto prevedere gli accorgimenti, previsti dalla normativa, finalizzati a ridurre i consumi ed eliminare gli sprechi.

BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.4
<b>Smaltimento delle acque reflue</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Le acque reflue domestiche, le acque reflue industriali, le acque meteoriche devono essere smaltite mediante modalità tali da:

- allontanare e rendere innocue le popolazioni microbiche e le sostanze patogene e potenzialmente patogene;
- garantire un benessere respiratorio e olfattivo;
- evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, delle reti aquedottistiche, nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia (inquinamento indiretto);
- garantire dal rischio infettivo diretto (fognature a cielo aperto e rigurgiti) e dal rischio chimico.

A tal fine necessita che:

- sia individuato il sistema idoneo di smaltimento per gli organismi edilizi localizzati in agglomerati o nuclei abitativi isolati (rete fognaria o altri sistemi individuali) affinché le acque reflue prima di essere consegnate al recapito finale rispondano alle caratteristiche indicate dalla normativa vigente;
- le reti di scarico dell'organismo edilizio siano opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate in modo da garantire una buona evacuazione.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2 di tutti gli organismi edilizi, comprese le pertinenze che necessitano di impianti per lo smaltimento di acque reflue.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede che, lo smaltimento delle acque reflue di origine meteorica ed organica avvenga in fognatura pubblica, attraverso impianti separati, previo trattamento di chiarificazione (reti, degrassatori e pozzetti generali contenenti pezzi speciali, debitamente ventilati), prima di essere



immesse nella fognatura pubblica, rispettando le prescrizioni degli Enti preposti al rilascio di autorizzazioni allo scarico ed alla normativa vigente in materia. Il progetto dell'impianto fognario, è stato pensato al fine di allontanare sostanze microbiche e patogene ed atto a garantire il benessere respiratorio e olfattivo per la popolazione, ed atto ed evitare l'inquinamento del suolo e delle acque superficiali.

BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.5
<b>Tenuta all'acqua</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Le acque reflue domestiche, le acque reflue industriali, le acque meteoriche devono essere. Le chiusure verticali e superiori non devono consentire infiltrazioni d'acqua all'interno degli spazi di fruizione dell'organismo edilizio.

I solai di locali umidi (ad es. bagni, cantine ecc.) devono impedire le infiltrazioni d'acqua di condensa e di quella presente in rapporto all'uso.

Deve essere garantita un'adeguata impermeabilità degli elementi tecnici destinati alla distribuzione, allo smaltimento o, più in generale, al contenimento di liquidi. Deve essere impedita la risalita dell'acqua per capillarità negli spazi per attività principale e secondaria.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede l'utilizzo di materiali (guaine impermeabilizzanti, pavimenti, infissi, giunti ecc.), e l'inserimento di elementi tecnici (vespai, fondazioni, solai, ecc.), capaci di impedire infiltrazioni d'acqua di risalita, di condensa ed uso.



BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.6
<b>Illuminamento naturale per la funzione abitativa</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Il controllo dell'illuminamento naturale è uno dei requisiti che concorrono al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo ed in particolare al soddisfacimento dell'esigenza di benessere visivo.

In riferimento ad ogni attività quindi e allo specifico compito visivo dell'utenza, l'illuminamento naturale è assicurato da tutti gli elementi tecnici di adeguate caratteristiche.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2, limitatamente agli spazi per attività principale.

In relazione al campo di applicazione il requisito si articola in:

- RC 3.6.1 : ILLUMINAMENTO NATURALE PER LA FUNZIONE ABITATIVA (art. A.2, raggruppamento A ed E nonché funzioni abitative del raggruppamento D)
- RC 3.6.2 : ILLUMINAMENTO NATURALE PER TUTTE LE ALTRE FUNZIONI

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede l'inserimento di aperture verso l'esterno, tali da assicurare, per gli spazi di fruizione per attività principale, il livello del FLDm  $\geq 2\%$ , definito come rapporto fra l'illuminamento medio dello spazio chiuso e l'illuminamento esterno ricevuto, garantendo così, una buona distribuzione di di luce naturale negli ambienti diurni, senza irraggiamento diretto del sole.

Inoltre le partizioni verticali trasparenti sono orientate per sfruttare al meglio l'illuminamento naturale nel periodo invernale e sono altresì protette da logge (schermatura solare) nel periodo estivo.

BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.7
<b>Oscurabilità</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Possibilità di ottenere un oscuramento opportuno in relazione alle attività dell'utente, al fine di contribuire anche al mantenimento dell'equilibrio omeostatico degli utenti.

L'organismo edilizio deve essere quindi progettato in modo che sia possibile negli SPAZI PER ATTIVITÀ

#### PRINCIPALE:

- svolgere l'attività di riposo e sonno;
- svolgere le specifiche attività che richiedano l'oscuramento;
- evitare i disagi provocati da un insufficiente controllo della luce entrante.

L'oscuramento deve essere regolabile secondo l'esigenza dell'utente.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2:

- 1) funzioni dei raggruppamenti A, E e funzioni abitative del raggruppamento D;
- 2) funzioni del raggruppamento B e C.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede che l'utenza abbia la possibilità di regolare tramite schermi, (tapparelle, ante, frangisole ecc.), l'illuminamento interno medio, dovuto alla luce naturale fino al completo oscuramento, (fino ad ottenere un livello di illuminamento  $E \leq 0.2$  lux).



<b>BENESSERE AMBIENTALE</b>		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.8
<b>Temperatura dell'aria interna</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Il controllo della temperatura dell'aria interna concorre al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo ed in particolare al soddisfacimento dell'esigenza di benessere termigrometrico.

Negli spazi chiusi dell'organismo edilizio deve essere, pertanto, assicurata, nella stagione fredda, una temperatura dell'aria interna idonea allo svolgimento delle attività previste (benessere termico).

La temperatura dell'aria deve essere contenuta entro opportuni valori, oltre a non presentare eccessive disuniformità all'interno dello spazio.

Nella stagione fredda, se gli spazi chiusi sono riscaldati con un impianto termico, la temperatura dell'aria deve essere opportunamente limitata al fine di contenere i consumi energetici.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2, in presenza di impianto di riscaldamento, nella stagione fredda.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede soluzioni impiantistiche e di involucro opaco e trasparente dell'edificio che permettano di mantenere la temperatura all'interno dei locali abitativi su valori di confort, nelle varie stagioni dell'anno, con l'utilizzo ridotto delle risorse energetiche, attraverso l'ottimizzazione del sistema edificio-impianto.

BENESSERE AMBIENTALE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 3	REQUISITO COGENTE 3.9
<b>Temperatura superficiale</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Il controllo della temperatura superficiale è uno dei requisiti che concorrono al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo ed in particolare al soddisfacimento dell'esigenza di benessere termoigrometrico.

Le temperature delle superfici interne degli spazi chiusi vanno contenute entro opportuni valori, al fine di limitare i disagi dovuti sia ad irraggiamento sia ad eccessivi moti convettivi dell'aria.

Inoltre le temperature superficiali di qualunque parte accessibile con cui l'utenza possa accidentalmente venire a contatto, devono essere opportunamente contenute, al fine di garantire l'incolumità degli utenti.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2, in presenza di impianto di riscaldamento:

1. funzioni dei raggruppamenti A,B,E;
2. funzioni abitative del raggruppamento D.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede soluzioni mirate all'ottimizzazione del comportamento passivo dell'edificio e l'utilizzo di scelte impiantistiche adeguate tali da mantenere la temperatura dell'aria nei principali spazi ad uso diurno su valori di confort e tali da evitare disagi agli utenti.

SICUREZZA NELL'IMPIEGO		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 4	REQUISITO COGENTE 4.1
<b>Sicurezza contro le cadute e resistenza ad urti e sfondamento</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Il controllo della temperatura superficiale è uno dei requisiti che concorrono

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

L'altezza, le dimensioni e le caratteristiche delle eventuali forature esterne (finestre, porte-finestre che non prospettano su balconi o terrazzi, ecc.), la resistenza alle spinte orizzontali di parapetti e di barriere di protezione in genere devono essere tali da evitare cadute.

I materiali, la conformazione e il dimensionamento degli spazi devono essere tali da evitare il rischio di cadute per gli utenti, in particolare per quanto riguarda il pericolo di scivolamento.

Gli elementi tecnici devono resistere a urti da corpo pesante senza essere attraversati, asportati e senza distacchi di parti e caduta di frammenti contundenti o taglienti, al fine di salvaguardare la sicurezza degli utenti e la sicurezza da intrusioni di persone.

Tutte le coperture, potendo essere praticabili da personale specializzato per le eventuali manutenzioni, devono resistere all'urto che potrebbe causare una persona cadendo sulla stessa.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2, e tutti gli spazi dell'organismo edilizio e delle sue pertinenze; in

presenza di componenti tecnologici come:

- scale interne ed esterne, parapetti, pareti barriere di protezione in genere, forature esterne (finestre, ecc.)

coperture;

- pavimentazioni (limitatamente agli spazi di uso comune o aperti al pubblico);

- qualunque altro elemento che possa costituire pericolo ai fini della sicurezza contro le cadute (es.coperture).



## LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede soluzioni tecniche progettuali al fine di salvaguardare la sicurezza degli utenti.

A tal fine sono previsti:

- l'inserimento di elementi architettonici e strutturali, e componenti tecnologici capaci di resistere alle sollecitazioni in modo non presentare insufficiente resistenza meccanica all'urto e allo sfondamento, perdite di integrità strutturale, distacco di parti e caduta di frammenti e di elementi;
- sistemi di protezione tali da evitare sbalzi verso il vuoto (parapetti e corrimano) per scale, logge, terrazzi e porte-finestre;
- dimensionamento di scale, pianerottoli, marciapiedi, rampe, porte tale da non presentare ostacolo, rischio di cadute, e da non interferire con la percorribilità degli spazi;
- altezza delle banchine delle finestre  $\geq 1.00$  ml.;
- pavimentazioni antisdrucchiolo e senza inciampi, cadute, scivolamenti, distacchi e caduta di materiali,
- le coperture accessibili e non accessibili resistenti allo sfondamento ed in particolare atte a sopportare i sovraccarichi verticali ripartiti e concentrati indicati nella vigente normativa.

FRUIBILITA' DI SPAZI ED ATTREZZATURE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 7	REQUISITO COGENTE 7.1
<b>Assenza di barriere architettoniche</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Gli organismi edilizi, le loro parti e le loro pertinenze non devono presentare:

- ostacoli fisici fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- ostacoli che impediscano la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature e componenti;
- ostacoli all'orientamento e alla riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, gli ipovedenti ed i sordi.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2, limitatamente a quanto stabilito dalla normativa vigente, relativamente a:

- spazi dell'organismo edilizio e/o delle sue pertinenze sia della singola unità immobiliare sia comuni a più unità immobiliari;
- spazi esterni.

#### LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede il livello massimo di prestazione dettato dalla legge in materia di eliminazione delle barriere architettoniche; l'accessibilità viene garantita per l'intero edificio, alloggi e parti comuni

FRUIBILITA' DI SPAZI ED ATTREZZATURE		
ALLEGATO A / 1	FAMIGLIA 7	REQUISITO COGENTE 7.2
<b>Disponibilità di spazi minimi</b>		

#### ESIGENZE DA SODDISFARE

Gli spazi per attività principale e secondaria dell'organismo edilizio devono rispondere alle esigenze connesse allo svolgimento delle attività previste mediante un'adeguata distribuzione e dimensionamento dello spazio, tenuto conto:

- delle possibili sovrapposizioni e/o contemporaneità delle singole attività e dei movimenti che le persone devono compiere in relazione alle attività abitative o lavorative previste;
- della dotazione di attrezzature.

In particolare per la funzione residenziale devono essere prese in considerazione almeno le esigenze relative alle seguenti attività:

#### SPAZI PER ATTIVITÀ PRINCIPALI:

- riposo e sonno
- preparazione e consumo dei cibi
- soggiorno
- studio

#### SPAZI PER ATTIVITÀ SECONDARIA: – cura e igiene della persona

- guardaroba
- fruizione degli spazi aperti come ad esempio balconi, terrazze, ecc.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le funzioni di cui al comma 2 dell'art. A.2 e tutti gli spazi dell'organismo edilizio e delle sue pertinenze.

Il requisito è articolato rispetto alla destinazione d'uso in:

- RC 7.2.1: FUNZIONE ABITATIVA (funzioni di cui all'art. A.2, comma 2, lettera A e D, per quest'ultima limitatamente alla funzione abitativa)



– RC 7.2.2: TUTTE LE ALTRE FUNZIONI

LIVELLI DI PRESTAZIONE GARANTITI DALLA PROPOSTA DI PROGETTO

Il progetto prevede che tutti gli elementi tecnici quali altezze, superfici e volumetrie vengano rispettati come dettati dalla normativa vigente.

## 5. Dati riepilogativi dell'intervento

- **alloggi:** N° 18 di cui :
  - n° 4 da UNA persona (S.U. da mq. 34/36 circa da una stanze);
  - n° 6 da DUE persone (S.U. da mq. 49 circa da due stanze);
  - n° 4 da QUATTRO persone (S.U. da mq. 71 circa da tre stanze);
  - n° 4 da CINQUE persone (S.U. da mq. 94 circa da quattro stanze);
- **n° posti auto coperti:** 18
- **n° piani e destinazione:** 4 piani fuori terra;
  - Scala "A"- blocco "centrale": – n.3 piani abitabili (T – 1° - 2°);
  - Scala "A"- blocco lato V.le Archimede: – n.3 piani abitabili (T – 1° - 2°) e piano sottotetto adibito a locale tecnico;
  - Scala "B"- blocco "centrale": – n.4 piani abitabili (T – 1° - 2°- Sottotetto);
  - Scala "B"- blocco lato V.le Pitagora: – n.3 piani abitabili (T – 1° - 2°) e piano sottotetto adibito a locale tecnico;
- **dimensioni planimetriche edificio:** edificio in linea; lunghezza m 45,70, larghezza variabile m 14,60;
- **altezza edificio (corpo di fabbrica):** da m 9,20 a 14,17 circa (da quota di calpestio del piano terra all'intradosso dell'ultimo solaio abitabile).
- **H netta piani:** m 2,70

**PARAMETRI TECNICO/EDILIZI**

**D.G.R. n. 922 del 28 giugno 2017 - Definizioni tecniche uniformi**

<b>STER</b>	Superficie Territoriale (da tav. fornita da Comune)	<b>mq 5.475,00</b>
<b>SF</b>	Superficie Fondiaria	<b>mq 2.960,00</b>
<b>SCO edificio</b>	Superficie Coperta Edificio	<b>mq 645,88</b>
<b>SCO posti auto</b>	Superficie Coperta Pensilina posti auto	<b>mq 256,50</b>
<b>SCO Tot.</b>	Superficie Coperta TOTALE	<b>mq 902,38</b>
<b>SP</b>	Superficie permeabile: come da calcoli invarianza	<b>mq 1.744,85</b>
<b>IPF</b>	Indice di Permeabilità Fondiaria	<b>0,59</b>
<b>IC</b>	Indice di Copertura (considerando come SCO solo edificio principale)	<b>0,22</b>
<b>SU</b>	Superficie Utile	<b>mq 1.074,55</b>
<b>SA</b>	Superficie Accessoria	<b>mq 738,52</b>
<b>SC</b>	Superficie Complessiva (SU + 60%SA)	<b>mq 1.517,66</b>
<b>HF</b>	Altezza delle fronti	<b>min. 9,35 - max 13,23</b>
<b>IVL</b>	Indice di visuale libera	<b>min. 0,50 - max 1,00</b>
<b>Vol. Utile</b>	Volume Utile (per calcolo P1)	<b>mc 3.486,33</b>
<b>P1 (Legge Tognoli)</b>	Parcheggi L.122/89 $\geq 0 = a$ 1 mq ogni 10 mc di costruzione (assumendo come Vol. il Volume Utile)	<b>mq 348,63</b>
	Superficie a Parcheggio per L.122/89 (Stalli + Spazio di manovra antistante) $((2,50*5,70*18)+(45,00*6,00))=$	<b>mq 526,50</b>
	mq 526,50 > mq 348,63	

**I VALORI SUDDETTI SONO DETERMINATI AI FINI URBANISTICO/EDILIZI**



D.G.R. n. 1104 del 16 luglio 2008 – D.A.L. N. 16 DEL 7 ottobre 2010 –

D.G.R. n.1502 del 11 ottobre 2010 e s.m.i.

**Calcolo delle superfici per l'ottenimento del finanziamento regionale**

**"Riqualificazione urbana per alloggi a canone sostenibile"**

<b>SU</b>	Superficie Utile	<b>mq</b>	<b>1.074,55</b>
<b>S.n.r. pert. alloggi</b>	Superficie non residenziale	mq	295,48
<b>S.n.r. pert. Org. abit.</b>	Superficie non residenziale	mq	219,58
<b>S.n.r. Totale</b>	Superficie non residenziale	mq	515,06
<b>SP</b>	Superficie Posti auto coperti	mq	256,50
<b>S.n.r. + SP (da realizzare)</b>		mq	771,12
<u>Ai fini del Fin.to Reg.le (D.G.R. n.1502 del 11 ottobre 2010 e s.m.i.):</u>			
SC = SU+60%*(S.n.r.+SP) dove la (S.n.r.+SP) <= SU*70% - per cui:			
<b>S.n.r. + SP (finanziabile)</b>		<b>mq</b>	<b>752,19</b>
<b>SC finanziabile</b>	1.074,55+60%*752,19=	<b>mq</b>	<b>1.525,86</b>
<b>Cpu</b>	Costo parametrico per mq	<b>€/mq</b>	<b>1.500,00</b>
<b>Cpc</b>	mq1.525,86*€/mq 1.500,00=	<b>€</b>	<b>2.288.790,00</b>

**I VALORI SOPRA DETERMINATI SONO STATI CALCOLATI AI FINI DELL'OTTENIMENTO DEL FINANZIAMENTO REGIONALE**

Forlì, Gennaio 2019

**II PROGETTISTA**

*(dott. arch. Paolo Severi)*

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

*(dott. ing. Paolo Bergonzoni)*