



**Rigenerazione Ricettiva
Sostenibile,**
il progetto di un Motel su
preesistenze contemporanee con
sistemi costruttivi in legno ad alta
efficienza energetica

Docenti titolari:

Corso A: prof. Pietromaria Davoli

Corso B: prof. Theo Zaffagnini

Corso C: prof. Valentina Modugno

Laboratorio di Costruzione dell'Architettura 1

A.A. 2019/2020



Università
degli Studi
di Ferrara

DA

Dipartimento
Architettura
Ferrara

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il ciclo didattico del Laboratorio di Costruzione dell'Architettura I dell'A.A. 2019/2020 focalizza la propria attività formativa sulla centralità del progetto di architettura, in particolare inteso nelle sue accezioni tecnologiche. Per questo viene richiesto di svolgere un'esperienza di progettazione di un Sistema Costruttivo attinente una costruzione nella sua interezza e globalità e nelle sue singole parti costitutive, organizzate e integrate tra loro. Finalità del Laboratorio è l'acquisizione per lo studente di una maggiore consapevolezza del rapporto che si genera tra caratteristiche delle attività e degli spazi, da un lato, e funzioni degli elementi tecnici, dall'altro. La progettazione dovrà tenere conto della complessità e dell'articolazione che incidono sul processo di progettazione-costruzione di un organismo edilizio. A tale scopo sono coinvolte tre componenti didattiche relative alla progettazione tecnologica (modulo disciplinare caratterizzante), ad un primo controllo strutturale (modulo disciplinare complementare) ed al controllo tecnico-economico delle soluzioni tecniche adottate (modulo disciplinare complementare).

LA PROPOSTA PROGETTUALE

Il nostro Paese è caratterizzato da un'importante e rilevante attività turistica che richiama visitatori da tutto il mondo. Rafforzare questa vocazione del territorio attraverso innovazione e ricerca significa far crescere lo sviluppo economico e sociale con più occupazione e più imprese. Una strada per valorizzare questo settore è quella di incrementare l'offerta turistica attraverso il concetto di "turismo diffuso": strutture nuove o ad ampliamento di quelle esistenti che permeino il territorio fornendo servizi di accoglienza, culturali, sportivi e ricettivi che prima mancavano o per i quali serviva un'implementazione. In questo momento storico il mercato richiede che la risposta progettuale a questa esigenza sia la proposta di strutture edilizie che, oltre ad essere sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico-ambientale, permettano di essere costruite velocemente (possibilmente realizzate con tecnologia a secco e/o prefabbricata completata in opera) e siano facilmente trasportabili, in modo da soddisfare la richiesta di servizi attraverso iter procedurali più snelli (meno richieste autorizzative) e con manufatti edilizi che ben si adattano anche a contesti naturali vincolati e/o difficili da raggiungere con un cantiere edilizio tradizionale.

A partire da questo scenario, allo studente è richiesto di progettare un organismo edilizio di nuovo insediamento di una struttura ricettiva (motel¹) a bassa densità². Tale nuovo insediamento si rapporterà con alcune piccole preesistenze, frammenti di un'"archeologia urbana" frequente nelle nostre aree urbane. Si tratta di alcuni nuclei seminterrati (quota -1,50 m dalla quota del terreno del lotto presa come +0,00 del progetto), destinati originariamente ad

autorimesse e cantine, realizzati con tecnologia a umido in cemento armato, facenti parte di lottizzazioni e progetti residenziali più ampi che per vari motivi (interruzione ed abbandono del cantiere per mancanza di investimenti, cambio della normativa locale, rivoluzione del mercato immobiliare odierno) non sono stati portati a termine. Il "fare architettura" oggi spesso si deve confrontare con molteplici casi di un patrimonio esistente molto variegato nella sua forma e nel suo valore architettonico. L'esercitazione mira quindi a far calare lo studente in una situazione pressoché reale di progettazione architettonica di riuso, valorizzazione ed efficientamento di manufatti interessanti dal punto di vista funzionale, che saranno pretesto per ideare molteplici soluzioni morfologiche dell'edificio, unitario o frammentato nel lotto dato, capaci di creare relazioni fra la particolare funzione d'uso del motel e il contesto ambientale scelto.

¹ *LEGGE REGIONALE 28 luglio 2004, n. 16
DISCIPLINA DELLE STRUTTURE RICETTIVE DIRETTE ALL'OSPITALITÀ
Art. 5*

Strutture ricettive alberghiere

(...)². Sono "residenze turistico-alberghiere" e possono utilizzare la specificazione "residence", le strutture che forniscono alloggio, servizi accessori ed eventualmente ristorazione, in unità abitative costituite da uno o più locali, fornite di servizio autonomo di cucina, camere o suite e che posseggono i requisiti indicati nell'atto di giunta regionale di attuazione. Nelle residenze turistico-alberghiere la capacità ricettiva può riguardare camere o suite in misura non superiore al 40 per cento del totale.

3. Possono assumere la specificazione di "motel" gli alberghi particolarmente attrezzati per l'alloggiamento e l'assistenza delle autovetture o delle imbarcazioni. I motel, qualunque sia il numero di stelle assegnato, assicurano uno standard minimo di servizi di autorimessa nonché servizi di primo intervento, di assistenza meccanica, rifornimento di carburante, ristorante o tavola calda e fredda, bar. (...)

² *Disposizioni di cui alla l.r. 16 luglio 2007, n. 15 "Testo unico delle leggi regionali in materia di turismo" - TITOLO III -
STRUTTURE RICETTIVE*

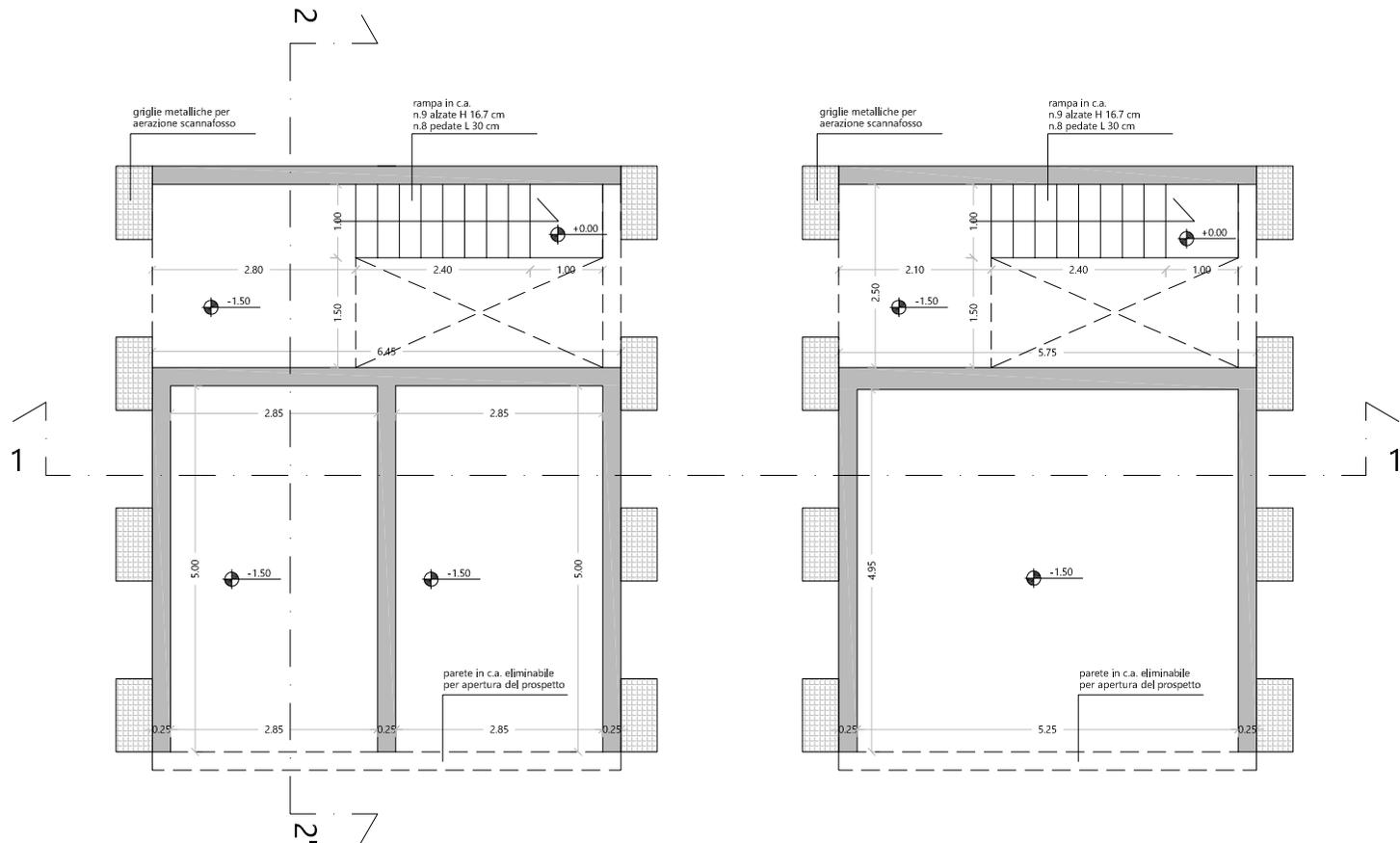
CAPO I - Attività ricettiva alberghiera - Art. 23 Tipologie alberghiere

1. In relazione alle caratteristiche strutturali ed ai servizi che offrono, gli alberghi possono distinguersi anche nelle tipologie ed assumere le denominazioni sotto indicate:

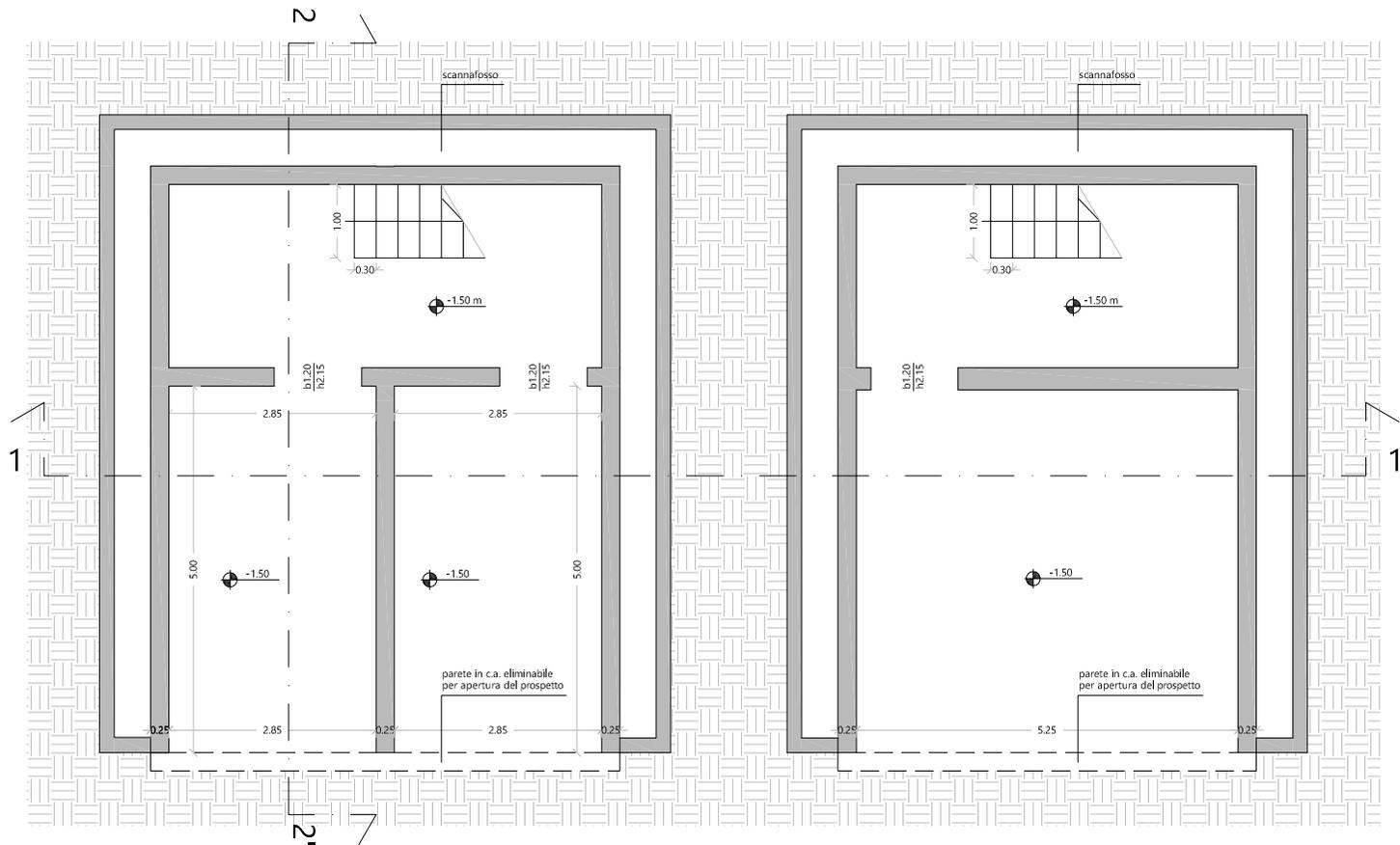
a) motel: albergo che fornisce il servizio di autorimessa, con box o parcheggio, per tanti posti macchina o imbarcazione quante sono le camere o suites degli ospiti maggiorate del 10 per cento nonché i servizi di ristorante o tavola calda o fredda e di bar; fornisce inoltre servizi di primo intervento di assistenza ai turisti motorizzati e di rifornimento carburante anche mediante apposite convenzioni con operatori situati nelle vicinanze dell'esercizio;

e-bis) albergo diffuso: albergo caratterizzato dalla centralizzazione in un unico stabile dell'ufficio ricevimento ed accoglienza, ed eventualmente delle sale di uso comune, ristorante e spazio vendita per i prodotti tipici locali, e dalla dislocazione delle camere o alloggi in uno o più edifici separati, anche con destinazione residenziale, purché situati nel medesimo comune o in quelli limitrofi a una distanza non superiore a metri 400 dal corpo centrale, purché sia garantito il rispetto dei requisiti strutturali ed igienico-sanitari previsti dalla vigente normativa per lo svolgimento dell'attività alberghiera; lo stabile centrale e gli edifici adibiti a camere o alloggi possono essere di proprietà di soggetti distinti a condizione che venga garantita la gestione unitaria dell'albergo a norma dell'articolo 22, comma 1; lo stesso servizio, con i medesimi requisiti, può essere offerto anche nelle baite presenti sul territorio montano, così come identificato dalla legge regionale 15 ottobre 2007, n. 25 (Interventi regionali in favore della popolazione dei territori montani).

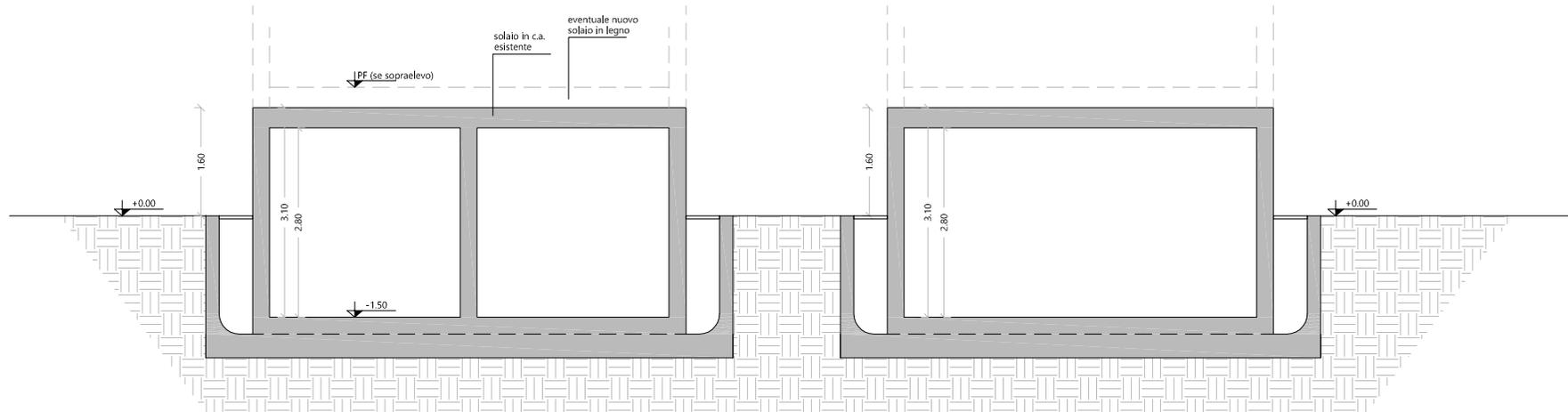
DISEGNI ARCHITETTONICI DELLE PREESISTENZE
SCALA 1:100
PIANTE E SEZIONI



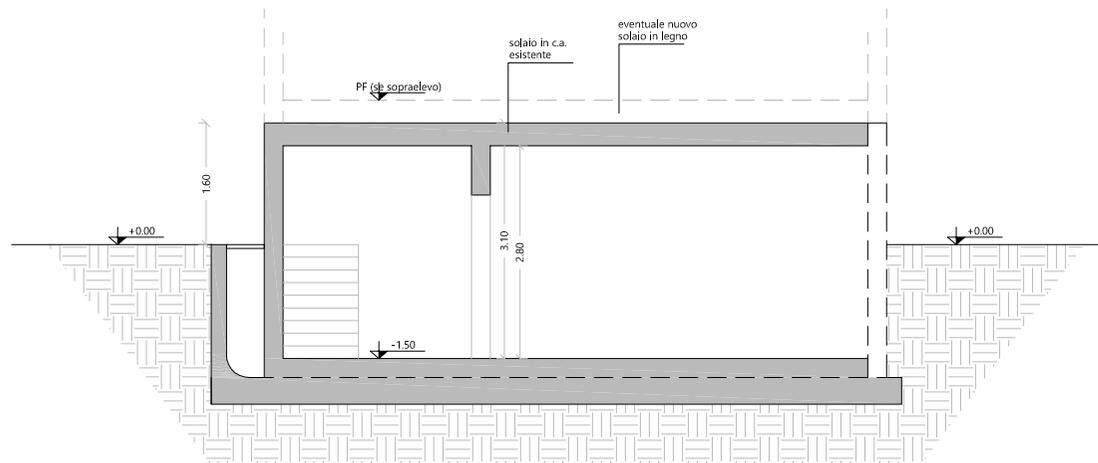
PIANTA PIANO TERRA (QUOTA +0.00)
SCALA 1:100



PIANTA PIANO SEMINTERRATO (QUOTA -1.50 M)
 SCALA 1:100



SEZIONE 1-1'
SCALA 1:100



SEZIONE 2-2'
SCALA 1:100

In particolare la nuova struttura dovrà contenere una reception dotata di servizio igienico per il personale, n.6 camere matrimoniali o doppie – di cui una dimensionata ed attrezzata per eventuali ospiti con disabilità motorie (vedi normativa allegata) - con zona notte, zona giorno e servizio igienico per gli ospiti, uno spazio esterno a terrazza esclusivo ed un posto auto, coperto o meno, per ogni camera, oltre ad una lavanderia (dotata di lavatrici ed asciugatrici per gli ospiti) e ad una saletta destinata ad usi diversi in base al contesto scelto (ski-room in montagna, deposito gommoni ed attrezzature al mare, degustazione enogastronomica in pianura).

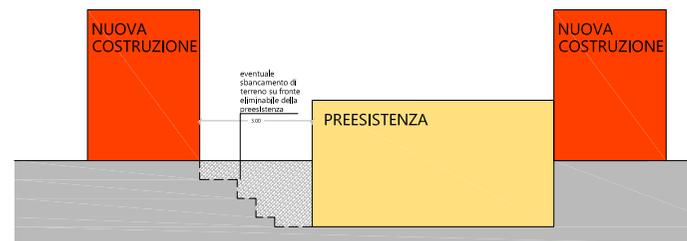
L'idea alla base del nuovo nucleo funzionale deve essere quella di creare un elemento architettonico che sappia integrarsi armoniosamente con il contesto, rispettando le esigenze della funzione richiesta ed integrando al suo interno i volumi preesistenti in modo efficace dal punto di vista estetico, grazie alla ricerca morfologica e tecnologica.

Lo studente potrà liberamente progettare il complesso edilizio dandogli la forma e la volumetria che preferisce, fino ad un massimo di un livello sopra la preesistenza (quindi piano seminterrato + piano rialzato) oppure due dalla quota +0.00 m (quindi piano terra e primo), con l'unico vincolo di porre nel progetto le camere e la reception partendo dalla quota +0,00 m, ed quindi destinando le aree seminterrate alle altre funzioni.

Coerentemente con la funzione di Motel, si prevede la presenza di servizi di primo intervento, assistenza meccanica, rifornimento carburante, ristorazione e bar nei pressi del lotto edificabile, ma esterni ad esso perciò non oggetto della progettazione.

L'organismo edilizio da progettare potrà quindi configurarsi come ampliamento delle preesistenze, aggregandosi in aderenza o in sopraelevazione ad esse, oppure svilupparsi in modo puntiforme e "diffuso" al di fuori di esse, o situazioni intermedie, in ogni caso dovrà stabilire relazioni di tipo funzionale/distributivo con queste (vedi schemi esemplificativi di possibili logiche di aggregazione). Si potrà inoltre eventualmente prevedere lo sbancamento del terreno sul fronte "rimuovibile" (come indicato nei disegni) per articolare l'edificio su livelli degradanti e consentire l'accesso anche dal quel fronte.

SCHEMI AGGREGATIVI ESEMPLIFICATIVI



(1) NUOVA COSTRUZIONE DA QUOTA +0.00 in aderenza oppure con distacco minimo di 3.00m



(2) NUOVA COSTRUZIONE DA QUOTA +0.00 in aderenza - possibile su ogni lato della preesistenza

ATTENZIONE AI LIVELLI DI CALPESTIO INTERNI!



(3) NUOVA COSTRUZIONE DA QUOTA +3.10 sopraelevando la preesistenza

Inoltre l'organismo edilizio da progettare dovrà contenere le seguenti funzioni principali (veda-
si poi tabella dimensionale delle funzioni di seguito allegata per maggiori specifiche):

6 camere matrimoniali, pensate in forma di motel. Ciascuna camera dovrà essere composta da un'area soggiorno, con annesso angolo cottura attrezzato per riscaldare cibi e preparazioni veloci (attrezzature solo elettriche – microonde, bollitore -, lavello; priva di attacco gas e cappa aspirante), una zona notte e un servizio igienico privato.

Il nucleo delle camere dovrà essere accessibile direttamente dall'esterno e con ingresso visibile dalla reception, oltre che in prossimità del relativo posto auto assegnato. Si potrà studiare fino a un massimo di 2 tipologie differenti di camere, che potranno avere forma e dimensioni leggermente diverse, con dimensioni minime come da tabella allegata. Almeno una stanza dovrà essere accessibile e fruibile da persone diversamente abili.

Dovranno inoltre essere collegate fra loro e con la reception da percorsi interni o esterni attraverso lo studio di spazi di accesso/distributivi con dimensione massima pari al 10% dell'edificio, pensati per modellare liberamente le 6 camere, a seconda del tipo di aggregazione planimetrica proposta.

I corpi di fabbrica adibiti per le camere nel complesso potranno svilupparsi su un unico livello o su due livelli fuori terra, ma la singola camera dovrà avere sviluppo su un unico piano.

Reception/ufficio accoglienza e registrazione degli ospiti del Motel, dotato di bancone e spazio attrezzato per ufficio amministrativo, oltre ad un bancone per il pubblico e attrezzature/arredi per l'attesa o la sosta.

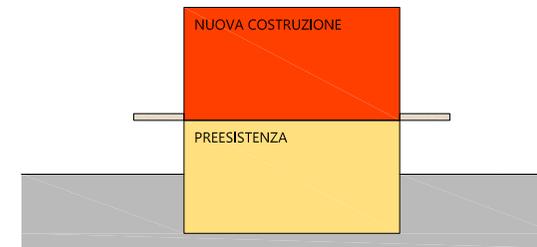
Peculiarità di tale spazio è la centralità per avere una visibilità completa delle stanze degli ospiti e delle funzioni accessorie per il controllo della struttura (per tale motivo non può essere collocata a piano seminterrato). In questo spazio è previsto anche un servizio igienico con antibagno, per addetti e ospiti, fruibile per disabili.

Terrazze private ad uso delle camere, la cui collocazione è variabile rispetto all'edificio, a scelta dello studente. Sono direttamente accessibili dalle camere o da spazi comuni di percorrenza. Possono essere più terrazzini indipendenti l'uno dall'altro o un unico spazio condiviso ma ad uso esclusivo degli

ospiti.

A seconda della conformazione morfologica del progetto, di seguito si esemplificano alcuni tipi di soluzioni previste per il progetto (gli schemi non sono nè vincolanti, nè esaustivi delle possibili soluzioni realizzabili, ma vogliono proporre una riflessione sul corretto inserimento di questa funzione).

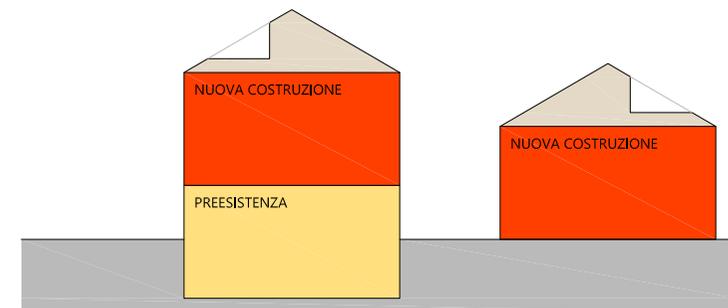
SCHEMI ESEMPLIFICATIVI DI ALCUNE POSSIBILI REALIZZAZIONI DI TERRAZZI



(a) REALIZZAZIONE TERRAZZE
PROLUNGAMENTO NUOVO SOLAIO



(b) REALIZZAZIONE TERRAZZE
IN COPERTURA SIA SU NUOVA COSTRUZIONE CHE SU PREESISTENZA



(c) REALIZZAZIONE TERRAZZE
IN COPERTURA SCAVANDO LA FALDA

Inoltre, come meglio descritto nella tabella che segue, sono previste anche funzioni di sala/ deposito con specifiche caratteristiche ed utilizzo a seconda dell'area di intervento scelta dallo studente; ed una lavanderia comune per gli ospiti.

codice	descrizione funzione	n. vani richiesti	superficie utile calpestabile	n. utenti	dotazioni minime di arredo
1	reception : spazio costituito da unità ambientale propria, caratterizzata da idonei arredi, utilizzato da uno o due addetti all'accoglienza degli ospiti, e per svolgere le funzioni amministrative del motel. Accessibile dall'esterno e funzionalmente autonomo. <u>La posizione di questa funzione deve essere strategica per il controllo visivo delle camere.</u>	1	30 mq	1 o 2 max	Spazio attrezzato con bancone per reception, scrivania per amministrazione e scaffalatura per archivio amministrativo, oltre ad eventuali arredi di cortesia (sedute per attesa, armadietti per deposito bagagli, etc)
2	servizio igienico (per la reception) : costituito da unità ambientale propria, costituito da locale bagno e antibagno, in relazione diretta con la reception, a norma per disabili e ad uso sia degli addetti che degli ospiti.	2	6 mq	1	disimpegno con eventuali armadietti per prodotti di pulizie e per effetti personali degli addetti; servizio igienico attrezzato per disabili, dotato di wc e lavabo.
3	locale tecnico : costituito da unità ambientale propria, con accesso direttamente dall'esterno, possibilmente non in prossimità della scala. Qui saranno alloggiare le macchine per impianto di riscaldamento/raffrescamento (caldaia murale oppure pompa di calore con accumulo).	1	8 mq		Il locale deve essere aerato direttamente, e accessibile dall'esterno, ed avere caratteristiche REI 120' per pareti e solaio di copertura, nonché porta con apertura verso l'esterno dotata di griglia di aerazione.
4	camere Motel: n.6 camere matrimoniali o doppie , indipendenti l'una dall'altra, con accesso dall'esterno visibile dalla reception su spazio coperto (non obbligatoriamente entro uno spazio chiuso). Ciascuna camera dovrà essere dotata di un'area soggiorno con angolo cottura, una zona notte e un servizio igienico. <u>Una delle camere deve essere dimensionata ed attrezzata come accessibile per utenza disabile.</u> Inoltre si richiede di studiare <u>non più di 2 layout diversi per le camere</u> , che si ripeteranno quindi in base alla distribuzione studiata.	3	30 mq	2	Si precisa che lo spazio soggiorno con angolo cottura dovrà avere superficie utile minima pari a 13 mq, la zona notte di 12 mq e il bagno di 5 mq, compresi eventuali spazi disimpegno. L'angolo cottura prevede la dotazione di elettrodomestici alimentati solo elettricamente (microonde, bollitore, eventuale fornello elettrico, etc..) e di un lavello. Non sono previsti impianti aspiranti per cappa, neppure impianto a gas. L'arredo deve essere semplice e funzionale, con previsione di armadiature che contengano eventualmnte anche attrezzatura per lo stiro. I bagni saranno dotati di wc, bidet, lavandino, doccia o vasca.

5	lavanderia comune: spazio costituito da unità ambientale propria, ad uso libero degli ospiti, posta in prossimità della reception, con accesso indipendente visibile da questa per il controllo.	1	10 mq	1 o più	Ambiente attrezzato con n.2 lavatrici e n.2 asciugatrici (dimensioni 60x60 cm cadauna) utilizzabili a gettoni, da posizionare una accanto all'altra o con asciugatrici sopra le lavatrici. Spazio dotato quindi di impianto elettrico, adduzione acqua e scarico.
6	sala deposito specifica per ogni area: spazio costituito da unità ambientale propria, con accesso indipendente oppure collegato alla reception, ma comunque visibile e controllabile da questa.	1	30 mq	1 o più	<p>ski room per area in montagna: spazio dotato di attrezzatura "scalda scarponi" e rastrelliere per appoggiare gli sci, panche e alcuni armadietti chiudibili con chiave per deposito attrezzatura sciistica degli ospiti.</p> <p>deposito gommoni ed attrezzature per la balneazione per area al mare: spazio suddiviso con divisori leggeri in arredo in 6 aree destinate ognuna ad una camera di dimensioni minime 1,5x1,5 m, ognuna dotata di panca e ganci alle pareti (tipo cabina da mare). Tali spazi sono accessibili con porta apribile verso l'esterno e divisori rialzati o di altezza inferiore a quella del vano che li contiene, per consentirne illuminazione e aerazione.</p> <p>saletta degustazioni eno-gastronomiche per l'area in pianura: spazio destinato alla promozione dei prodotti agricoli locali in convenzione fra il Motel e i produttori del posto. Attrezzato con tavoli e sedie per ospitare massimo 12-15 persone oltre ad una dispensa per alloggiare piatti, bicchieri, posate etc...; presente inoltre un microonde e un lavello. Viene gestito in accordo con la reception servendo assaggi di prodotti eno-gastronomici (vino o cibo già pronti per la somministrazione).</p>
7	vano/i scala: spazio integrato o meno nel volume/i dell'edificio/i, di collegamento verticale fra quota 0.00m e il livello della copertura se accessibile (vedi eventuale presenza di terrazza praticabile). La scala sarà a una o due rampe (circa 18 pedate, con obbligo di pianerottolo ogni 12 pedate consecutive, di larghezza pari alla rampa) di larghezza netta pari a 1,00 m, compreso un disimpegno di accesso, dotata di servo scala, o nel caso, di piattaforma elevatrice avente dimensioni lorde esterne di 1,20x1,20 m (vedi materiale specifico che verrà dato per la progettazione).	1 o più vani scala	circa 15 mq cadauno		Il piano seminterrato, fino a quota 0.00m è dotato di rampe di scale preesistenti in c.a. E' facoltà dello studente scegliere se continuare lo sviluppo delle scale con tecnologia ad umido o a secco. E' possibile anche sviluppare da quota 0.00m vani scala posizionati non in corrispondenza delle rampe che arrivano dal piano seminterrato, in piena libertà di aggregazione dei corpi di fabbrica. Tutti i piani dovranno essere accessibili per portatori di disabilità motorie tramite previsione di servoscala o piattaforma elevatrice, rispondenti alla L. 13/89 e al D.M. 236/89 (vedi appendice). Il rapporto fra pedata ed alzata deve rispettare la proporzione di 2A+P=62/64 cm (con alzata quindi <18 cm)
8	terrazza/e: spazio non computabile nella superficie calpestabile la cui collocazione è variabile rispetto all'edificio, a scelta dello studente. Sono direttamente accessibili dalle camere o da spazi comuni di percorrenza. Possono essere più terrazzini indipendenti l'uno dall'altro o un unico spazio condiviso ma ad uso esclusivo degli ospiti.		circa 7 mq per camera		L'area è dotata di arredi ed attrezzature idonei alla destinazione d'uso prevista, nonché di parapetti ad altezza minima 1,00 m. Come dagli schemi presentati la terrazza/e può assumere posizioni e conformazioni diverse a seconda dello sviluppo morfologico del progetto.

8	terrazza/e: spazio non computabile nella superficie calpestabile la cui collocazione è variabile rispetto all'edificio, a scelta dello studente. Sono direttamente accessibili dalle camere o da spazi comuni di percorrenza. Possono essere più terrazzini indipendenti l'uno dall'altro o un unico spazio condiviso ma ad uso esclusivo degli ospiti.		circa 7 mq per camera		L'area è dotata di arredi ed attrezzature idonei alla destinazione d'uso prevista, nonché di parapetti ad altezza minima 1,00 m. Come dagli schemi presentati la terrazza/e può assumere posizioni e conformazioni diverse a seconda dello sviluppo morfologico del progetto.
9	posti auto per le camere: spazio posto internamente al lotto edificabile, esterno all'edificio o internamente se al piano seminterrato (N.B. sarà necessario sbancare il terreno per consentire l'accesso al lato "apribile dei vani della preesistenza) per parcheggio auto privato pertinenziale di ogni camera.	6	12,5 mq		spazio esterno su pavimentazione drenante ma facilmente percorribile anche per disabili, coperto o semicoperto (con tettoie o pensiline o pergolati) di dimensioni minime 2,5 x 5 m, posto in prossimità dell'ingresso di ogni camera e da essa visibile. La copertura è esclusa dal calcolo della superficie edificabile e deve essere eventualmente integrata a quella di camminamenti esterni o arredi esterni.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Oltre alle funzioni richieste appena descritte, lo studente dovrà progettare, con particolare cura, anche le sistemazioni esterne, tra cui le aree a verde, le superfici pavimentate o pavimentate/permeabili, i percorsi pedonali per muoversi all'interno dell'area e/o tra gli edifici previsti dal progetto, eventuali spazi ombreggiati con elementi naturali o artificiali (per esempio pergolati) sia ad uso pedonale che eventualmente a copertura o ombreggiamento dei posti auto, e qualsiasi ulteriore funzione (all'aperto) si ritenga utile alla fruizione degli spazi progettati. Le sistemazioni esterne sono parte integrante del progetto richiesto.

IMPORTANTI NOTE PROGETTUALI

I moduli esistenti seminterrati, così come sono rappresentati ospitano una rampa di scale in c.a. che consente di raggiungere il livello +0,00 m del lotto e una "scatola" portante in c.a.; è facoltà dello studente proseguire con uno o più vani scala, prevedendo almeno in uno la presenza di montacarichi/piattaforma elevatrice o servo scala per garantire l'accessibilità degli spazi. Sarà possibile proseguire sia con struttura ad umido che a secco, a scelta dello studente.

L'intervento prevede l'integrazione fra strutture ad umido e a secco o la loro separazione, a discrezione dello studente (vedi disegni architettonici delle preesistenze sopra riportati).

Inoltre si precisa che non ci sono limiti alla libertà di aggregazione, di composizione e scomposizione del nuovo organismo edilizio, tali preesistenze non devono quindi essere intese

come un limite. Le funzioni richieste possono essere raggruppate in un unico edificio oppure possono essere distribuite su corpi di fabbrica indipendenti. L'organismo edilizio (sia che sia costituito da un solo corpo di fabbrica, sia che sia scomposto in volumi separati) deve essere progettato secondo la sensibilità e idea di uso dello spazio propria di ciascuno studente, in assoluta libertà.

Tuttavia viene richiesto di non costruire alcuna parte del nuovo organismo edilizio all'interno di una fascia di rispetto perimetrale al margine del lotto di larghezza pari a 1,50 m, al fine di permettere l'installazione di eventuali ponteggi o tratatelli per future manutenzioni dell'area e del fabbricato.

Il presente testo ha come unico scopo la descrizione sintetica del tema di progetto scelto per l'A.A. 2019/2020. I docenti nei vari laboratori cercheranno di affrontare tutte le tematiche innescate dalle indicazioni contenute nel presente programma, nonché orientare le proposte progettuali degli studenti con esemplificazioni e indicazioni operative.

LIMITAZIONI DIMENSIONALI

Altezze interne ed esterne

L'altezza minima interna dei locali misurata dal pavimento all'intradosso dei solai è di 270 cm se con soffitto piano, 270 cm in media se con soffitto inclinato. I vani edilizi accessori, quali servizi igienici, disimpegni, corridoi, potranno avere invece h. minima di 240 cm.

Per quanto riguarda l'altezza esterna è data facoltà di prevedere altezze dei fronti variabili. Si rammenta comunque che l'altezza minima del fronte (dal piano di calpestio al coronamento in gronda) sarà sempre strettamente vincolata all'altezza minima funzionale del locale cui esso è riferito.

La quota del pavimento finito interno dovrà essere di + 0,025 m (2,5 cm) rispetto alla quota esterna considerata come 0,00 di progetto (quota dei percorsi esterni attorno all'edificio, che comunque saranno sopraelevati alla quota del piano di campagna).

Superfici aero-illuminanti

Dovrà essere garantito un rapporto di 1/8 tra superfici aero-illuminanti e superficie utile netta dei locali, con esclusione dei vani accessori. I servizi igienici dovranno essere aerati ed illuminati naturalmente (in facciata o in copertura), con superficie minima $\geq 1/10$ della superficie pavimentata.

Coperto

La copertura potrà essere di tipo piano, inclinato o misto. Per la realizzazione dei terrazzi si può quindi prevedere la collocazione in una porzione di coperto praticabile, purchè rivestita con materiali idonei e priva di impianti a vista (pompa di calore, canna esalazione bagni, impianti solari e fotovoltaici, ecc.) che ne inficino la fruizione. Si precisa che nella tabella dimensionale sopra riportata è inserita una superficie minima per le terrazze private, valore che in base alla conformazione del progetto può aumentare anche significativamente.

Accessibilità

Le terrazze e le camere poste al primo piano saranno accessibili tramite una scala di collegamento, interna o esterna, abbinata alla predisposizione della piattaforma elevatrice esterna (non da progettare nel dettaglio, ma da integrare come arredo tecnico e nella volumetria e morfologia generale).

Il tema dell'accessibilità negli scenari oggetto di esercitazione è un aspetto complesso e da non sottovalutare. Si tratta di luoghi ad accessibilità pubblica di cui si vuole potenziare l'attrattività. La parola chiave non sarà quindi riduttivamente quella del "mero" superamento

delle barriere architettoniche, ma quella dell'inclusività (inclusive design¹) degli insediamenti: una progettazione quindi che offra soluzioni adatte per la fruizione da parte di tutte le possibili categorie d'utenza.

Sicurezza

La connotazione di edificio fruibile dal pubblico determina una spiccata attenzione agli aspetti legati alla sicurezza ed alla sicurezza antincendio in particolare come: aerazione minima e superfici illuminanti non minori di 1/8, porte di accesso con dimensione minima (luce libera) pari a 100 cm, mentre quelle interne con luce libera di passaggio pari a 85 cm e illuminazione d'emergenza.

LE AREE DI PROGETTO

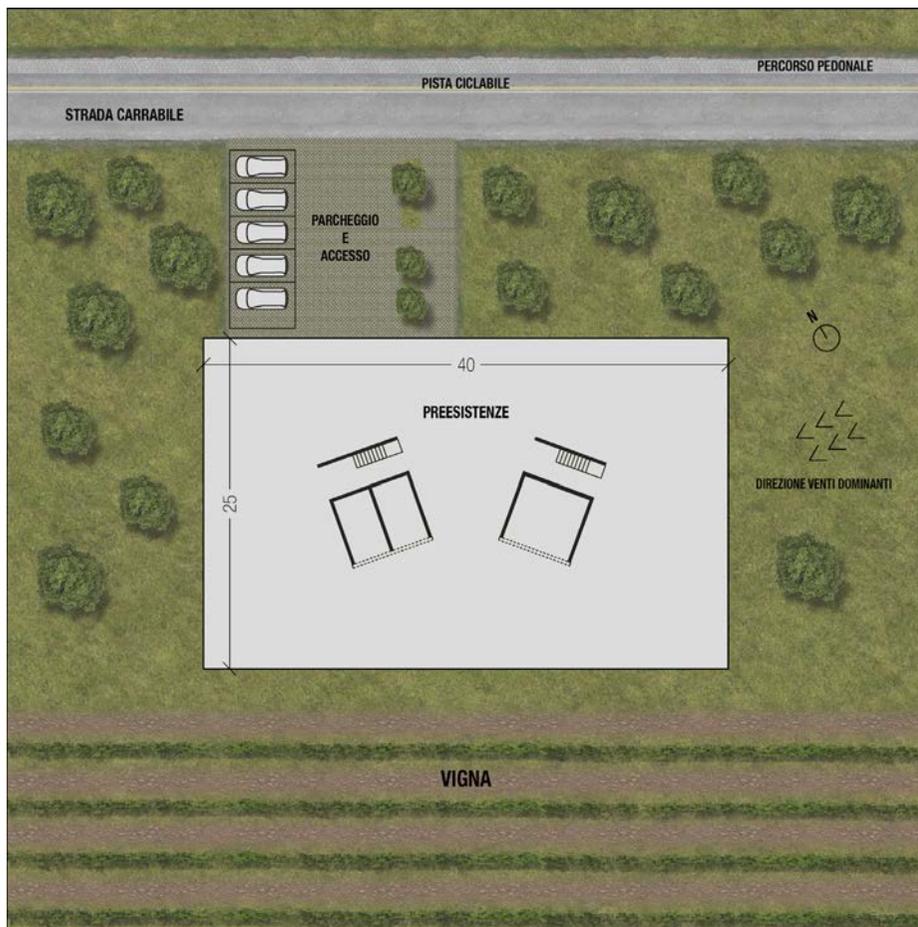
Lo studente avrà la facoltà di scegliere in quale area progettare il proprio organismo edilizio fra le tre localizzazioni proposte, diverse per contesto geografico, caratteristiche climatiche e possibili linguaggi architettonici. La scelta dell'area può essere fatta dallo studente in totale libertà ma con la consapevolezza che da essa dipenderanno le principali scelte tecnologiche (materiali di facciata, tipo e quantità di isolamento termico dell'involucro, ecc) e le strategie di progettazione ambientale. Infatti, il contesto, il clima e gli orientamenti devono essere concepiti come ulteriori parametri progettuali per la definizione dell'idea architettonica.

Il lotto assegnato, in tutti i casi proposti, è connotato da un'area rettangolare edificabile di 25 x 40 m per un totale 1000 m². Lo studente potrà posizionare a proprio piacimento il nuovo organismo edilizio nel lotto, in base alle scelte planimetriche per le quali opterà. Ciò renderà possibile interpretare e prevedere nell'area forme aggregative differenti delle funzioni necessarie, ottenendo morfologie planimetriche o volumetrie a compattezza variabile. Unico limite: l'inedificabilità di una fascia di larghezza 1,50 m lungo il perimetro del lotto per consentire future manutenzioni.

Le tre aree proposte tra cui scegliere sono:

¹ Ossia quando la progettazione considera la diversità umana secondo l'intero spettro possibile considerando non solo le abilità, ma anche il linguaggio, la cultura, il genere, l'età e tutte le altre possibili forme di diversità tra i soggetti. Inclusive design definition: "(...) design that considers the full range of human diversity with respect to ability, language, culture, gender, age and other forms of human difference. " (fonte: idrc.ocadu.ca). For more info see: <http://idrc.ocadu.ca/index.php/about-the-idrc/49-resources/online-resources/articles-and-papers/443>.

CONTESTUALIZZAZIONE 1: CAMPAGNA (EMILIA ROMAGNA) 1



AREA 1: Campagna

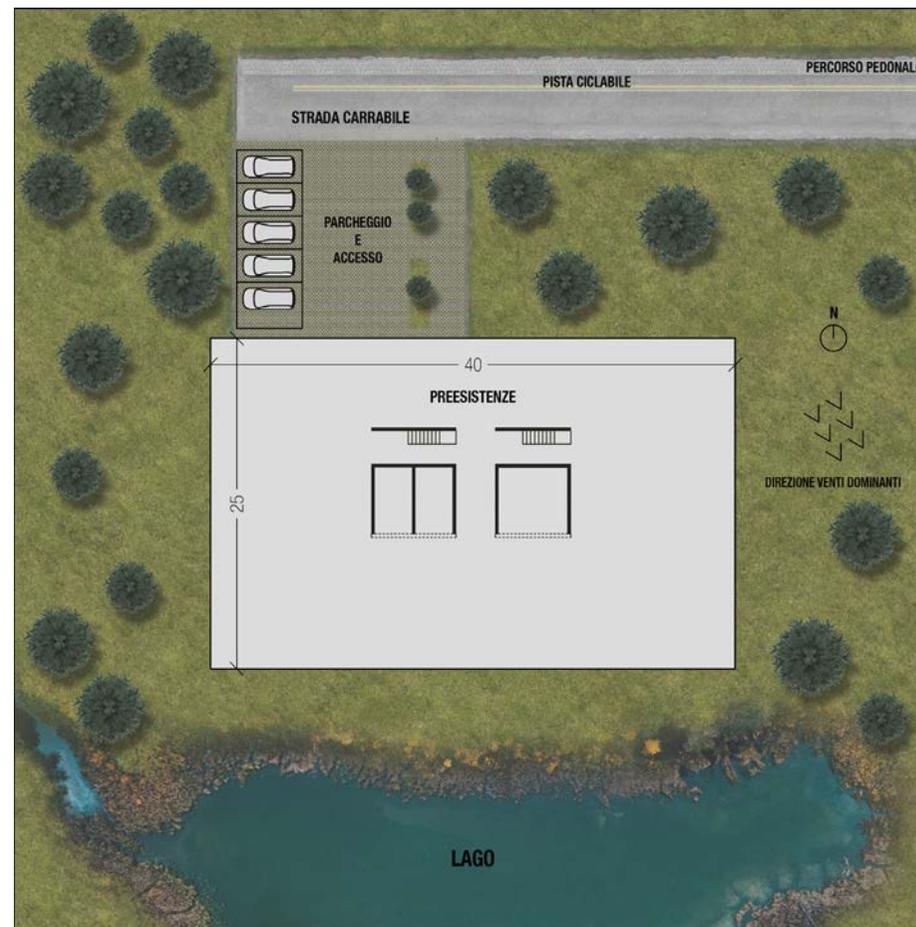
Area geografica: Regione Emilia Romagna

Altitudine: zona di pianura – 20 m s.l.m.

Specifiche ambientali:

- Venti dominanti > da nord-est, freddi in inverno, moderati in estate
- Precipitazioni > inverno: nebbia, piogge frequenti, nevicate saltuarie; estate: piogge contenute
- Umidità relativa: elevata in inverno e in estate
- Vegetazione prevalente: salici, olmi, aceri, carpini, ontani, pioppi

CONTESTUALIZZAZIONE 2: MONTAGNA (VENETO)



AREA 2: Montagna

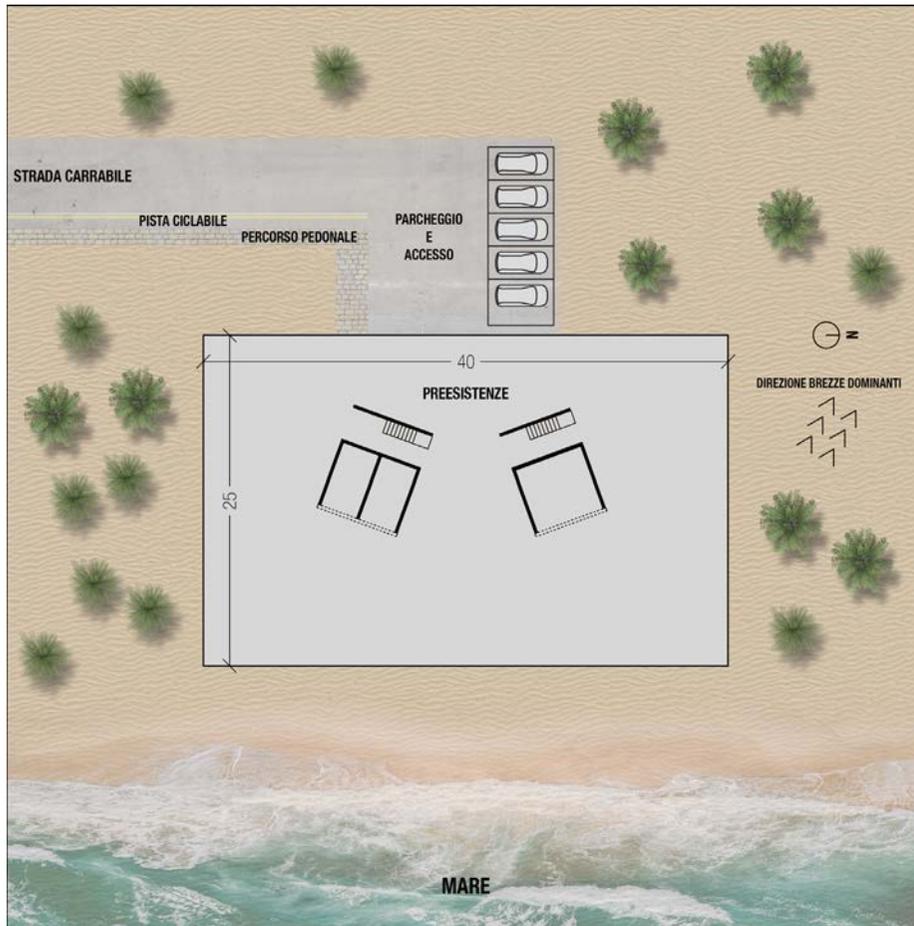
Area geografica: Regione Veneto

Altitudine: 1200 m s.l.m.

Specifiche ambientali:

- Venti dominanti > freddi da nord-ovest
- Precipitazioni > inverno: con piogge e nevicate di forte intensità; estate: mite
- Umidità relativa: bassa in estate
- Vegetazione prevalente: boschi di conifere, larici, abeti rossi, aceri, frassini

CONTESTUALIZZAZIONE 3: MARE (PUGLIA)



AREA 3: Mare

Area geografica: Regione Puglia

Altitudine: 10 m s.l.m.

Specifiche ambientali:

- Venti dominanti > brezze fresche serali da sud-est
- Precipitazioni > inverno: mite scarsamente piovoso; estate: secca e ventilata
- Umidità relativa: bassa in estate
- Vegetazione prevalente: olivi, pini marittimi, macchia mediterranea

Per ciascuna area sono fornite le seguenti informazioni:

- posizione delle preesistenze seminterrate nel lotto;
- posizione dell'area parcheggio (esterna all'area di progetto);
- indicazione di massima dei principali punti di accesso al lotto (sarà cura dello studente prevedere il collegamento con l'organismo edilizio progettato);
- indicazione di massima dei principali punti di interesse dell'area, con i quali il nuovo organismo edilizio è chiamato a confrontarsi (rapporto con il contesto naturale esistente).

Allacciamento alla fognatura comunale e fornitura delle utenze (acqua, energia elettrica, telematica) sono da considerarsi già previste all'interno dell'area.

Note salienti di carattere generale

- Tra le opzioni tecnologiche dovranno essere prescelte quelle che garantiscono una maggiore durabilità e/o una semplicità manutentiva. I materiali prescelti da usare in modo diffuso dovranno quanto più possibile avere requisiti di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica.
- Gli spazi distributivi e i corridoi dovranno essere di larghezza minima pari a 100 cm (con eventuale disimpegno indicativamente pari a 120 x 120 cm nelle situazioni più sacrificate per poter girare con la sedia a ruote).
- Le porte interne di accesso a tutti i locali dovranno essere min. di larghezza 85 cm e comunque idonee all'uso da parte di fruitori disabili.
- Le porte esterne di accesso/uscite di sicurezza dovranno essere di larghezza pari o superiore a 100 cm x h. min. 210 cm.

CONSIDERAZIONI TECNOLOGICHE

Il progetto dovrà recepire i seguenti indirizzi:

- Sistemi strutturali

Per l'edificio è richiesto l'uso di tecnologie e sistemi prevalentemente a secco e tra queste, quelle che prevedono l'uso del legno, quale materiale caratterizzante, considerandone l'integrabilità in funzione delle specifiche caratteristiche prestazionali con altri materiali. Per la realizzazione delle strutture verticali e orizzontali, delle partizioni orizzontali, verticali e inclinate interne (ed esterne), nonché della struttura della copertura è pertanto richiesto l'uso del legno (alternative: XLAM, Platform o telaio). La scelta e le metodologie di utilizzazione dei materiali e dei sistemi costruttivi devono essere relazionate agli intenti progettuali ed alle relative specifiche ambientali.

Sarà eventualmente possibile utilizzare soluzioni tecnologiche ad umido (in cemento armato) per il proseguimento dei vani scala rispetto alle rampe già preesistenti ed delle murature perimetrali di tali spazi; come più probabilmente per la realizzazione del sistema di attacco a terra (fondazione), di cui saranno date maggiori informazioni dai docenti di strutture all'inizio del corso.

- Sistemi impiantistici

È richiesta l'integrazione a livello di copertura (oppure su pensiline/pergolati sempre integrate a livello di copertura) di pannelli solari termici per usi sanitari e di eventuali pannelli solari fotovoltaici. Questi ultimi potranno essere altresì previsti integrati alle chiusure esterne verticali. Si richiede di prestare la massima attenzione per il posizionamento di colonne di scarico e di ventilazione dei bagni e delle cucine, cercando di incolonnarle se su piani diversi o accorpandole se poste sullo stesso livello. Si consiglia la previsione di cavedi impiantistici appositamente studiati e posti in posizioni strategiche per il progetto, per evitare tardivi rimedi estetici che esulano dal progetto.

Per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento e raffrescamento è previsto l'uso di una caldaia a condensazione con associato bollitore per accumulo o di una Pompa di Calore da posizionare nella centrale termica, o in copertura per quest'ultima; in questo caso sarà necessario prevedere un sistema di integrazione della macchina impiantistica in modo che non infici l'uso dei terrazzi se posti al piano primo. Il sistema di emissione è a scelta dello studente tra pannelli radianti a pavimento parete o soffitto, ad aria (con canalizzazioni) o a ventilconvettori.

Normativa di riferimento

Oltre alle leggi e alle norme tecniche, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, vengono richiamate alcune specifiche normative di riferimento, di cui è allegata una scheda esplicativa.

TAVOLE DI ESAME: CONTENUTI ED ARTICOLAZIONE

TAV. 1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO Dovrà contenere una descrizione sintetica delle scelte progettuali effettuate in relazione al lotto scelto ed al contesto ambientale di riferimento, motivandone la correlazione con il sistema di condizioni al contorno assegnate. Essa dovrà contenere: - planimetria illustrata della sistemazione progettuale in scala adeguata (1:100; 1:200; 1:500) per evidenziare l'organizzazione esterna, il verde, le attrezzature, i percorsi, ecc.; - graficizzazione con tecniche libere (sezioni, schizzi, grafici, schemi) delle scelte progettuali in riferimento al contesto ambientale scelto. RELAZIONE SINTETICA SULLE SCELTE PROGETTUALI IN RELAZIONE AL SISTEMA DI REQUISITI Dovrà contenere una descrizione sintetica delle scelte tecnologiche effettuate in relazione ai materiali, ai prodotti, agli elementi tecnici, ai procedimenti costruttivi impiegati, motivandone la correlazione con il sistema di requisiti tecnologici individuati.

TAV. 2 SCHEMI STRUTTURALI Similmente ad un esecutivo strutturale, seppure decisamente in embrione, saranno redatte le piante (strutturali) schematiche di tutti i livelli compreso il livello di fondazione e la copertura. Esse dovranno contenere: - l'evidenziazione delle strutture portanti primarie e secondarie verticali, orizzontali e inclinate, rispetto agli elementi tecnici non portanti; - la simbologia dell'andamento dell'orditura dei travetti di solaio; - la quotatura degli interassi delle strutture; - la quota di tracciamento delle sezioni; - gli eventuali "schemi" o schizzi assonometrici per riassumere il funzionamento statico dell'edificio. Sarà compresa anche la pianta della copertura con l'indicazione: - dei manti di copertura; - delle eventuali finestre in falda (che andranno pure tratteggiate sulla pianta del livello inferiore come proiezione); - dei terminali impiantistici. Scala 1:100

TAV. 3.1÷3.N ESECUTIVO ARCHITETTONICO: PIANTE Andranno riportati nelle piante (architettoniche): - l'indicazione (grafica e scritta) delle strutture (verticali), delle chiusure esterne verticali (compresi gli infissi, con dimensioni di altezza e larghezza), delle partizioni interne verticali, delle principali pavimentazioni e dei principali rivestimenti; - l'indicazione (grafica - con simbologie - e scritta) delle canne di esalazione fumi e odori (aspirazione bagni ciechi), della posizione della pompa di calore, degli scarichi dei water e dei relativi condotti di aerazione, dei terminali dell'impianto termo-sanitario (corpi scaldanti e sanitari). - l'indicazione grafica dei principali arredi. Sulle piante dovranno essere inoltre riportate le sigle di riferimento agli

abachi porte e infissi nonché l'indicazione dei rapporti aero-illuminanti ottenuti per ciascun locale (con esclusione dei vani accessori) e la verifica del soddisfacimento del valore minimo previsto pari a $Sai/Su = 1/8$. Scala 1:50

TAV. 4 ESECUTIVO ARCHITETTONICO: PROSPETTI Andranno riportate nei prospetti di tutte le facciate le indicazioni complete sui materiali e sugli elementi tecnici utilizzati. Scala 1:50

TAV. 5.1÷5.N ESECUTIVO ARCHITETTONICO: SEZIONI DETTAGLIATE. Disegnare due sezioni verticali incrociate, per l'intera altezza dell'edificio, comprendenti tutto l'involucro. Scala 1:20

TAV. 6 ESECUTIVO ARCHITETTONICO: SPACCATO ASSONOMETRICO DETTAGLIATO e particolari dei nodi più significativi. Disegnare una sezione assonometrica, parziale, dove evidenziare tridimensionalmente i pacchetti murari, di solaio e di copertura, più significativi. Scala 1:20. Andranno, inoltre, individuati una serie di nodi scelti fra quelli più complessi e/o interessanti che siano difficilmente descrivibili all'interno delle precedenti tavole, in particolare nelle sezioni in scala 1:20, o sui quali siano state individuate soluzioni particolari. Scala 1:5

TAV. 7 ESECUTIVO ARCHITETTONICO: ABACHI DEI COMPONENTI UTILIZZATI (PORTE E FINESTRE) Preferibilmente attraverso un'impaginazione a tabella, andranno riportati i diversi tipi di serramenti con distinta per numero, tipo (schema di prospetto in cui siano distinti il telaio fisso e l'eventuale telaio apribile, nonché lo schema di apertura), dimensione e descrizione sintetica (materiali e caratteristiche tecniche) dei componenti utilizzati. Scala 1:20 o 1:50

TAV. 8 PLASTICO o VEDUTE 3D Andrà realizzato un plastico dell'edificio, da concordare con i docenti, montato su tavoletta sulla quale sarà riportata la stessa intestazione delle tavole. In alternativa, anziché il plastico, potrà essere realizzato un modello tridimensionale virtuale. Di tale modello dovranno essere consegnate almeno quattro immagini montate su formato A1 ed il file su supporto magnetico.

ELABORATO A4: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO. Con riferimento all'ex-tempore 5 impaginare in un documento in formato A4, da consegnare insieme alle tavole, il computo metrico estimativo elaborato.

Informazioni più dettagliate sui contenuti delle tavole e sull'impaginazione verranno, comunque, fornite prima dell'esame.

IMPAGINAZIONE

Lo studente potrà per esigenze di impaginazione raggruppare assieme più temi all'interno della stessa tavola, ricercando quindi la massima densità di informazione per ogni tavola.

FORMATI

Gli elaborati progettuali dovranno essere in il formato A1, cioè cm 84,1 (L) x 59,4 (H), organizzati in orizzontale. Saranno costituiti da copie raccolte in maniera solida ad album e numerate in ordine progressivo; la copertina e ogni tavola dovranno contenere indicazioni riguardanti, l'università, la facoltà, l'anno accademico, il corso, i docenti e i collaboratori al corso, lo studente, il tema dell'esercitazione, il contenuto della tavola, ecc., così come indicato nel cartiglio che verrà fornito prima della fine del corso. Al momento dell'esame sarà inoltre richiesta una copia degli elaborati su supporto CD (formato dwg e pdf con risoluzione minima 300 dpi) e le riduzioni degli elaborati in formato A3 raccolte ad album, mentre le copie formato A1 resteranno allo studente.

CARTIGLIO

I dati identificativi del progetto di cui al punto precedente sono già stati impostati, per quanto attiene le informazioni comuni, all'interno di un cartiglio tipo del Laboratorio di Costruzione dell'Architettura 1. Una versione digitale del suddetto cartiglio verrà fornita sui siti dei docenti alla sezione dedicata durante il corso. Va sostituito il nome dello studente, l'oggetto della tavola, il numero e la scala usando il carattere predisposto.

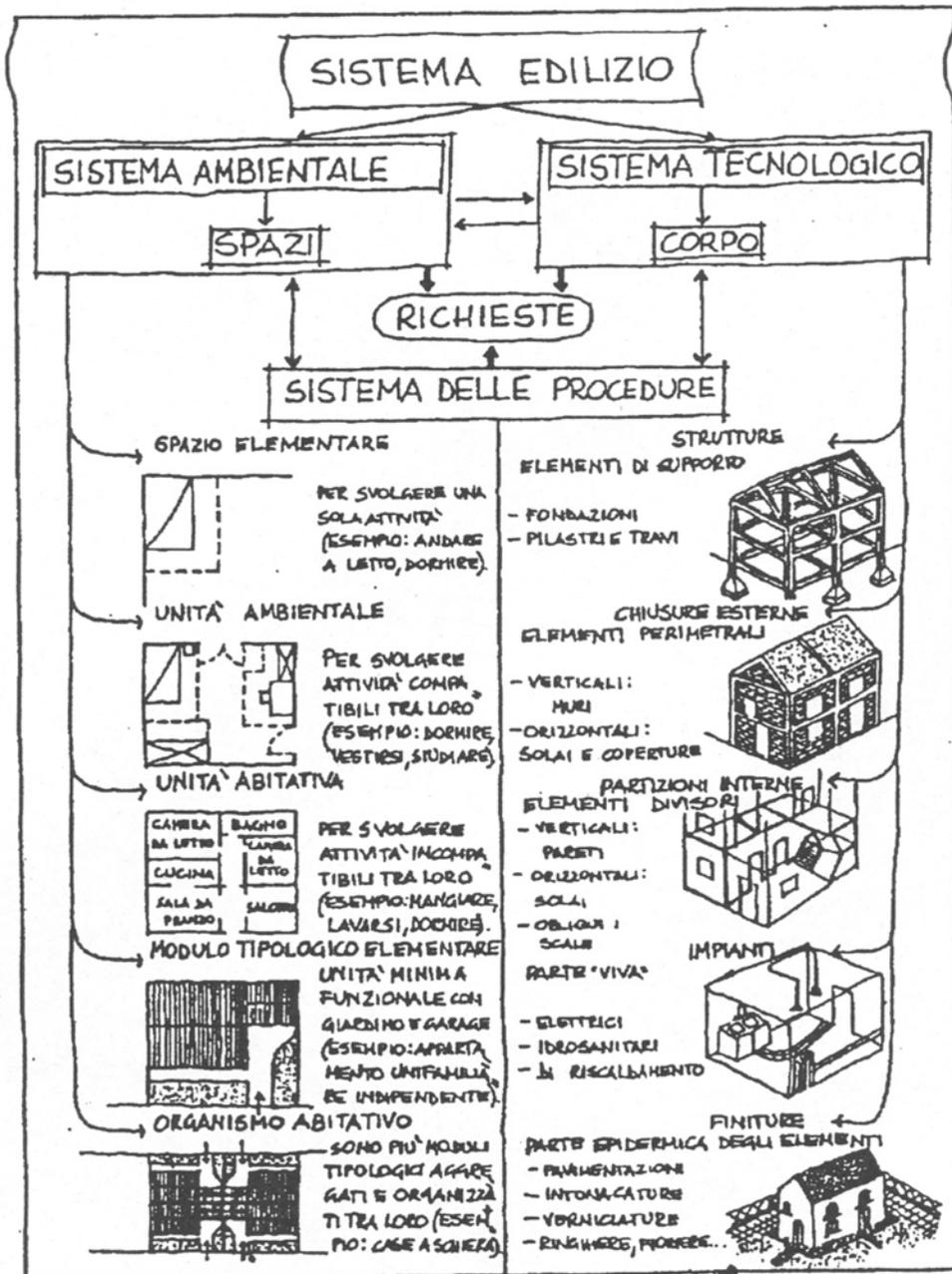
MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico dei tre corsi A, B e C del Laboratorio di Costruzioni dell'Architettura 1 verrà caricato e reso disponibile agli studenti a mezzo "download" nel mini-sito di LCA1 sul server di Ateneo all'indirizzo: <http://www.unife.it/architettura/lm.architettura/lca1> (Cartella "materiale didattico LCA1 2019/2020")

I file saranno caricati dai docenti progressivamente all'avanzamento e in base alle esigenze del corso. È a cura dello studente la verifica e la stampa, settimanalmente, del materiale caricato sui siti.

NOTA:

si forniscono alcune indicazioni di massima per facilitare la stesura dei contenuti impiantistici delle tavv. 2.1÷2.n.: - canna di esalazione aeriformi (diametro Ø 100 mm.) per bagni, sfociante sulla copertura; condotto indipendente per ogni bagno; - comignoli per le precedenti canne; - colonna di scarico verticale discendente dei water (scarichi acque nere) nei bagni (diametro Ø 125 mm.); condotto indipendente per ogni bagno; - condotto di aerazione ascendente (diametro Ø 60 mm.) e sfociante sulla copertura con cappellotto in falda, per l'aerazione della precedente colonna. - localizzazione dei corpi scaldanti o di altri sistemi di riscaldamento/raffrescamento (serpentine a pavimento, condizionamento ad aria, termoven-tilconvettori con circuito estivo/ invernale, ecc.).



1. STRUMENTI PER UN APPROCCIO ESIGENZIALE PRESTAZIONALE

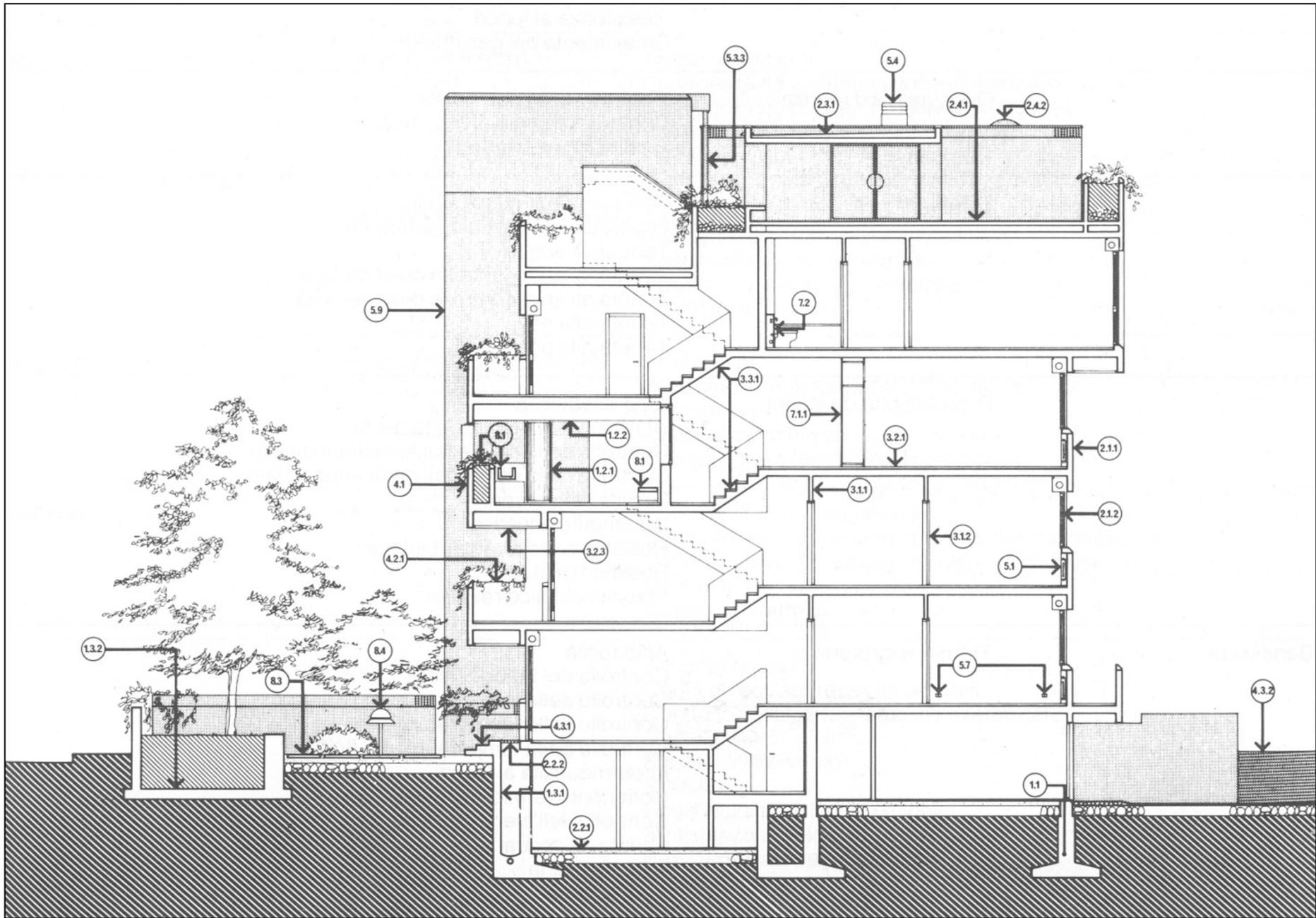
Requisiti della qualità edilizia

Strumenti per un approccio esigenziale-prestazionale:

- schema di classificazione del sistema tecnologico
- classificazione dei requisiti tecnologici per esigenze
- elenco delle classi di requisiti tecnologici e relative definizioni
- elenco dei requisiti tecnologici e relative definizioni

SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO (APPENDICE ALLA NORMA UNI 0051)

Classi di unità tecnologiche	Unità tecnologiche	Classi di elementi tecnici	
Struttura portante (1)	Struttura di fondazione (1.1)	1.1.1 Strutture di fondazione dirette 1.1.2 Strutture di fondazione indirette	
	Struttura di elevazione (1.2)	1.2.1 Strutture di elevazione verticale 1.2.2 Strutture di elevazione orizzontali ed inclinate	
	Struttura di contenimento (1.3)	1.3.1 Strutture di contenimento verticali 1.3.2 Strutture di contenimento orizzontali	
Chiusura (2)	Chiusura verticale (2.1)	2.1.1 Pareti perimetrali verticali 2.1.2 Infissi esterni verticali	
	Chiusura orizzontale inferiore (2.2)	2.2.1 Solai a terra 2.2.2 Infissi orizzontali	
	Chiusura orizzontale su spazi esterni (2.3)	2.3.1 Solai su spazi aperti	
	Chiusura superiore (2.4)	2.4.1 Coperture 2.4.2 Infissi esterni orizzontali	
Partizione interna (3)	Partizione interna verticale (3.1)	3.1.1 Pareti interne verticali 3.1.2 Infissi interni verticali 3.1.3 Elementi di protezione	
	Partizione interna orizzontale (3.2)	3.2.1 Solai 3.2.2 Soppalchi 3.2.3 Infissi interni orizzontali	
	Partizione interna inclinata (3.3)	3.3.1 Scale interne 3.3.2 Rampe interne	
Partizione esterna (4)	Partizione esterna verticale (4.1)	4.1.1 Elementi di protezione 4.1.2 Elementi di separazione	
	Partizione esterna orizzontale (4.2)	4.2.1 Balconi e logge 4.2.2 Passerelle	
	Partizione esterna inclinata (4.3)	4.3.1 Scale esterne 4.3.2 Rampe esterne	
Impianto di fornitura servizi (5)	Impianto di climatizzazione (5.1)	5.1.1 Alimentazione 5.1.2 Gruppi termici 5.1.3 Centrali di trattamento fluidi 5.1.4 Reti di distribuzioni e terminali 5.1.5 Reti di scarico condensa 5.1.6 Canne di esalazione	
	Impianto idrosanitario (5.2)	5.2.1 Allacciamenti 5.2.2 Macchine idrauliche 5.2.3 Accumuli 5.2.4 Riscaldatori 5.2.5 Reti di distribuzione acqua fredda e terminali 5.2.6 Reti di distribuzione acqua calda e terminali 5.2.7 Reti a ricircolo dell'acqua calda 5.2.8 Apparecchi sanitari	
	Impianto di smaltimento liquidi (5.3)	5.3.1 Reti di scarico acque fecali 5.3.2 Reti di scarico acque domestiche 5.3.3 Reti di scarico acque meteoriche 5.3.4 Reti di ventilazione secondaria	
	Impianto di smaltimento aeriformi (5.4)	5.4.1 Alimentazione 5.4.2 Macchina 5.4.3 Reti di canalizzazione	
	Impianto di smaltimento solidi (5.5)	5.5.1 Canna di caduta 5.5.2 Canna di esalazione	
	Impianto di distribuzione gas (5.6)	5.6.1 Allacciamenti 5.6.2 Reti di distribuzione e terminali	
	Impianto elettrico (5.7)	5.7.1 Alimentazione 5.7.2 Allacciamenti 5.7.3 Apparecchiature elettriche 5.7.4 Reti di distribuzioni e terminali	
	Impianto di telecomunicazione (5.8)	5.8.1 Alimentazione 5.8.2 Allacciamenti 5.8.3 Reti di distribuzione e terminali	
	Impianto fisso di trasporto (5.9)	5.9.1 Alimentazione 5.9.2 Macchine 5.9.3 Parti mobili	
	Impianto di sicurezza (6)	Impianto antincendio (6.1)	6.1.1 Allacciamenti 6.1.2 Rilevatore e trasduttori 6.1.3 Reti di distribuzione e terminali 6.1.4 Allarmi
		Impianto di messa a terra (6.2)	6.2.1 Reti di raccolta 6.2.2 Dispersori
		Impianto parafulmine (6.3)	6.3.1 Elementi di captazione 6.3.2 Rete 6.3.3 Dispersori
		Impianto antifurto ed antiruggine (6.4)	6.4.1 Alimentazione 6.4.2 Rivelatori e trasduttori 6.4.3 Rete 6.4.4 Allarmi
	Attrezzatura interna (7)	Arredo domestico (7.1)	7.1.1 Pareti contenitore (*)
Attrezzatura esterna (8)	Blocchi servizi (7.2)		
	Arredi esterni collettivi (8.1)		
	Allestimenti esterni (8.3)	8.3.1 Recinzioni 8.3.2 Pavimentazione esterna	
	Impianti esterni (8.4)		



CLASSIFICAZIONE DEI REQUISITI TECNOLOGICI PER ESIGENZE (*)

CLASSE ESIGENZIALE	CLASSI DI REQUISITI	REQUISITI
Sicurezza	Di stabilità	Affidabilità Resistenza meccanica alle azioni statiche Resistenza meccanica alle azioni dinamiche Resistenza meccanica all'impatto Resistenza meccanica alle pressioni idrauliche Resistenza meccanica ai colpi d'ariete
	Di sicurezza al fuoco	Assenza della emissione di sostanze nocive Limitazione della propagazione di incendio Limitazione dei rischi di esplosione Resistenza al fuoco Smaltimento dei gas nocivi
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità Comodità d'uso o di manovra Resistenza alle intrusioni
	Di tenuta	Controllo delle dispersioni Impermeabilità ai fluidi aereiformi Tenuta all'acqua Tenuta all'aria: controllo della portata Tenuta all'aria: controllo della velocità Tenuta alla neve Tenuta alle polveri
Benessere	Di protezione da azioni	Anigroscopicità Controllo dell'aggressività dei fluidi Controllo della condensazione interstiziale Controllo della condensazione superficiale Facilità di intervento Isolamento acustico Resistenza ad attacchi biologici Resistenza al gelo Stabilità chimico reattiva
	Termici e igrotermici	Affidabilità Controllo del fattore solare Controllo della portata Controllo della temperatura Controllo della temperatura dei fluidi Impermeabilità ai liquidi Isolamento termico Controllo dell'inerzia termica Tenuta all'acqua Tenuta all'aria Ventilazione

CLASSE ESIGENZIALE	CLASSI DI REQUISITI	REQUISITI
Sicurezza	Acustici	Assorbimento Controllo del rumore prodotto Isolamento acustico
	Visivi	Assorbimento luminoso Controllo del flusso luminoso
	Olfattivi	Assenza della emissione di odori sgradevoli Impermeabilità ai fluidi aereiformi Tenuta alle polveri
	Tattili	Controllo della scabrosità
Fruibilità	Adattabilità degli spazi	Attrezzabilità
	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità Comodità d'uso e di manovra Comprensibilità delle manovre Controllo della portata Controllo delle pressioni di erogazione Controllo della temperatura dei fluidi Impermeabilità ai liquidi Impermeabilità ai fluidi aereiformi Regolabilità Resistenza meccanica alle azioni dinamiche Resistenza meccanica all'impatto Resistenza meccanica ed alle pressioni statiche Resistenza meccanica ai colpi d'ariete Stabilità morfologica Tenuta all'aria: controllo della portata Tenuta all'aria: controllo della velocità Ventilazione
Aspetto	Di aspetto degli spazi	Anigroscopicità Controllo della condensazione interstiziale Controllo della condensazione superficiale Isolamento termico Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Affidabilità Attitudine all'integrazione impiantistica Resistenza alle azioni statiche Resistenza alle azioni dinamiche Sostituibilità
Integrabilità	Di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità Attitudine all'integrazione impiantistica Integrazione dimensionale Stabilità morfologica Controllo delle tolleranze dimensionali
Gestione	Di economia	Controllo della combustione Controllo delle dispersioni di calore per trasmissione Controllo delle dispersioni di calore per rinnovo aria Controllo del fattore solare Isolamento termico
	Di manutenibilità	Anigroscopicità Controllo dell'aggressività dei fluidi Controllo della condensazione interstiziale Demolibilità Facilità di intervento Pulibilità Resistenza ad attacchi biologici Resistenza al gelo Resistenza all'irraggiamento Riparibilità Sostituibilità

CLASSE ESIGENZIALE	CLASSI DI REQUISITI	REQUISITI
	Di funzionamento	Affidabilità Controllo delle dispersioni Controllo della portata Controllo della temperatura dei fluidi Controllo della temperatura di uscita dei fumi Integrazione Regolabilità Resistenza meccanica ai colpi d'ariete Stabilità chimico reattiva Tenuta all'aria: controllo della portata Tenuta all'aria: controllo della velocità
Salvaguardia dell'ambiente	Di salvaguardia dell'ambiente	Controllo della temperatura di uscita fumi Degradazione biologica dei liquami

Tabella 3
ELENCO DELLE CLASSI DI REQUISITI TECNOLOGICI E RELATIVE DEFINIZIONI (IN ORDINE ALFABETICO)(*)

CLASSI DI REQUISITI	DEFINIZIONI
Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Attitudini delle finiture e degli organi meccanici propri dell'edificio ad adattarsi alla loro destinazione d'uso.
Di adattabilità degli spazi	Adattamento degli spazi alla loro specifica utilizzazione.
Di aspetto degli elementi tecnici	Attitudine del sistema edilizio a garantire un adeguato aspetto di finiture ed organi meccanici.
Di aspetto degli spazi	Attitudine del sistema edilizio a garantire un'adeguata fruizione percettiva degli spazi d'utenza.
Auditivi	Controllo del livello dei rumori provenienti dall'esterno all'interno di un locale - Isolamento acustico dai rumori che attraversano le pareti - Controllo del livello di rumori da colpi trasmessi dalla struttura, nonché dei rumori dovuti all'equipaggiamento dell'edificio stesso - Controllo del livello dell'eco all'interno dei singoli ambienti.
Di disponibilità ed utilizzazione delle risorse	Attitudine del sistema edilizio ad offrire un'adeguata disponibilità alle risorse reperibili in un mercato per quanto possibile « locale ».
Di economia	Attitudine del sistema edilizio a fornire prestazioni di benessere con il minor consumo possibile di energia.
Di funzionamento	Attitudine del sistema edilizio a garantire il normale funzionamento degli elementi tecnici che presentano parti sottoposte a cambiamento di stato o di posizione.
Di integrabilità degli elementi tecnici	Adeguamento delle unità tecnologiche nonché degli elementi tecnici ad una funzionale integrazione.
Di manutenibilità	Attitudine del sistema edilizio a mantenere in condizioni di integrità le capacità di fornire prestazioni di tutti i suoi elementi tecnici durante tutto il tempo di vita programmata.
Olfattivi	Attitudine dell'edificio a mantenere l'ambiente privo di odori sgradevoli nonché impermeabile a fluidi aerei nocivi.
Di protezione da azioni	Attitudine all'edificio e delle sue parti a proteggere l'utente e a non subire mutamenti contro azioni di agenti esterni, nonché alla facilità di intervento sulle contaminazioni.
Di salvaguardia dell'ambiente	Controllo dell'inquinamento causato dall'edificio sull'ambiente esterno prodotto dalla combustione di sostanze nocive nonché dallo scarico di acque di rifiuto.

CLASSI DI REQUISITI	DEFINIZIONI
Di sicurezza al fuoco	Sicurezza contro i rischi di nascita e di propagazione incendio; determinazione del tempo necessario alla circoscrizione di un incendio; determinazione del tempo necessario affinché un incendio, nonché gas o fumi nocivi si propagano da un locale all'altro; determinazione del tempo necessario all'arrivo dei servizi di spegnimento.
Di sicurezza di utente	Sicurezza dell'utente contro lesioni da contatto con parti d'edificio o materiali provenienti dalle stesse; attitudine dell'edificio a resistere ai tentativi di intrusione.
Di stabilità	Stabilità dell'edificio nel suo insieme e delle sue parti strutturali; nonché resistenza ai colpi da corpi solidi e resistenza di parti apribili e dispositivi di comando.
Tattili	Controllo del livello della scabrosità con cui si presentano le superfici dell'edificio.
Di tenuta	Permeabilità all'aria di ricircolo evitando dispersioni eccessive, tenuta alle fughe di gas e di fumi; tenuta alle precipitazioni atmosferiche, all'acqua di sottosuolo, alla neve ed ai materiali in sospensione; tenuta delle condutture.
Termici ed igrotermici	Controllo della temperatura d'ambiente, stabilità ed uniformità della temperatura in tutti i punti dei locali; controllo dei disturbi dovuti all'irraggiamento delle pareti sugli occupanti, alle correnti d'aria nonché controllo dell'umidità.
Visivi	Attitudine dell'edificio a mantenere stabile il livello di illuminazione mediante sorgenti luminose naturali od artificiali ed elementi per l'oscuramento.

Tabella 4
ELENCO DEI REQUISITI TECNOLOGICI E RELATIVE DEFINIZIONI (IN ORDINE ALFABETICO)(*)

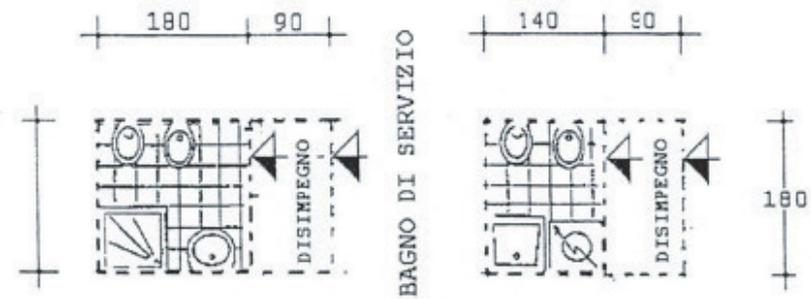
REQUISITI	DEFINIZIONI
Affidabilità	Capacità di mantenere sensibilmente invariata nel tempo la propria qualità nelle normali condizioni d'uso.
Anigroscopicità	Attitudine a non subire mutamenti di aspetto e/o morfologia, di dimensione e comportamento in seguito ad assorbimento d'acqua o vapor d'acqua.
Asetticità	Attitudine ad impedire l'impianto e lo sviluppo di germi patogeni.
Assenza della emissione di odori sgradevoli	Attitudine a non produrre né riemettere odori giudicabili come sgradevoli.
Assenza della emissione di sostanze nocive	Attitudine a non produrre o riemettere sostanze tossiche, irritanti o corrosive.
Assorbimento acustico	Attitudine di un oggetto a trasformare parte dell'energia di una radiazione sonora, su esso incidente, in altre forme di energia.
Assorbimento luminoso	Attitudine di un oggetto a trasformare parte dell'energia di una radiazione luminosa su esso incidente in altre forme di energia.
Attitudine all'integrazione impiantistica	Possibilità di completare funzionalmente oggetti edilizi non impiantistici con oggetti edilizi impiantistici accostati fissati o incorporati.
Attrezzabilità	Attitudine a consentire l'installazione di attrezzature ed arredi.
Comodità d'uso e manovra	Attitudine a presentare opportune caratteristiche di funzionalità, di facilità d'uso, di manovrabilità.

REQUISITI	DEFINIZIONI
Facilità di intervento	Possibilità di operare ispezioni, manutenzione e ripristini in modo agevole.
Idrorepellenza	Attitudine a non essere penetrati dall'acqua e altri liquidi.
Impermeabilità ai liquidi	Attitudine a non essere attraversato dall'acqua.
Impermeabilità ai fluidi aeriformi	Attitudine a non consentire il passaggio di gas.
Integrazione	Attitudine alla connessione senza adattamenti.
Isolamento acustico	Attitudine a fornire un'adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
Isolamento elettrico	Attitudine a fornire un'adeguata resistenza al passaggio di cariche elettriche.
Isolamento termico	Attitudine ad assicurare un'opportuna resistenza al passaggio di calore in funzione delle condizioni climatiche esterne e di quelle interne previste.
Limitazione della propagazione d'incendio	Attitudine a non contribuire direttamente alla diffusione dell'incendio pur presentando manifestazioni di combustione sia in fase di innesco che di propagazione dell'incendio.
Limitazione dei rischi di esplosione	Attitudine a non presentare reazioni esplosive.
Limitazione dei rischi di incendio	Attitudine a non presentare reazioni di combustione.
Manutenibilità	Possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato arco di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione.
Pulibilità	Attitudine a consentire la rimozione di sporcizia e sostanze indesiderate.
Recuperabilità	Attitudine alla riutilizzo di materiali o di elementi tecnici dopo demolizione e rimozione.
Regolabilità	Attitudine a subire variazioni, indotte intenzionalmente da un operatore attraverso dispositivi tecnici, di un valore o di una funzione.
Resistenza agli aggressivi	Attitudine a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di aggressivi chimici atmosferici e/o liquidi.
Resistenza agli attacchi biologici	Attitudine a non perdere le prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi).
Resistenza al gelo	Attitudine a non subire disgregazioni e/o mutamenti di dimensione ed aspetto a causa della formazione del ghiaccio.
Resistenza al fuoco	Attitudine a non subire per un determinato periodo di tempo mutamenti della resistenza meccanica e a non emettere e lasciare passare gas tossici e sostanze nocive.
Resistenza alle intrusioni	Attitudine ad impedire, con appositi accorgimenti, l'ingresso ad animali nocivi o persone malintenzionate.
Resistenza all'irraggiamento	Attitudine a non subire mutamenti di forma e/o aspetto a causa dell'assorbimento dell'energia radiante.
Resistenza meccanica	Idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni.
Resistenza meccanica ai colpi d'ariete	Attitudine ad essere dimensionati in modo opportuno al fine di resistere ai colpi d'ariete.
Resistenza meccanica all'impatto	Attitudine a non subire deformazioni permanenti o rotture a causa di urti, tali da ridurre le prestazioni degli oggetti e l'incolumità degli utenti.

REQUISITI	DEFINIZIONI
Comprendibilità delle manovre	Attitudine a presentare manovre e comandi che risultino facilmente comprensibili sia direttamente sia attraverso istruzioni.
Controllo dell'aggressività dei fluidi	Limitazione del contenuto di sostanze incrostanti, corrosive, irritanti e tossiche nei fluidi.
Controllo della combustione	Realizzazione e mantenimento di condizioni tali da produrre processi di combustione a massimo rendimento di trasformazione e minima produzione di scorie e sostanze inquinanti.
Controllo condensazione interstiziale	Attitudine ad evitare la formazione di acqua di condensa all'interno degli elementi.
Controllo condensazione superficiale	Attitudine ad evitare la formazione di acqua di condensa sulle superfici degli elementi.
Controllo delle dispersioni di calore per trasmissione	Contenimento entro determinati livelli delle perdite di calore per conduzione, convezione ed irraggiamento.
Controllo delle dispersioni di calore per rinnovo d'aria	Contenimento entro determinati livelli delle perdite di calore per riscaldamento dell'aria esterna di ricambio.
Controllo del fattore solare	Attitudine a consentire l'ingresso di energia termica radiante attraverso superfici trasparenti, adeguate alle condizioni climatiche.
Controllo del flusso luminoso	Attitudine a consentire l'ingresso di energia luminosa dal suo valore massimo fino alla oscurità.
Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)	Idoneità ad impedire fughe.
Controllo del rumore	Attitudine a non produrre eccessivo rumore.
Controllo delle tolleranze dimensionali	Idoneità ad avere un'opportuna dimensione onde permettere la integrazione o l'assemblaggio senza apportare modifiche.
Controllo dell'inerzia termica	Attitudine a ritardare di una opportuna quantità di tempo l'effetto (sulle superfici interne) dei valori massimi o minimi raggiunti dall'onda termica (sulle superfici esterne) e ad attenuare entro opportuni valori l'ampiezza delle oscillazioni della temperatura.
Controllo della portata	Attitudine a garantire valori (min.) di portata dei fluidi circolanti.
Controllo della pressione di erogazione	Attitudine ad assicurare una opportuna pressione di emissione ai fluidi.
Controllo della scabrosità	Attitudine a presentare adeguate finiture superficiali.
Controllo della temperatura dei fluidi	Possibilità di mantenere la temperatura dei diversi fluidi utilizzati entro opportuni livelli.
Controllo della temperatura di uscita dei fumi	Attitudine ad espellere fumi a temperature adeguate.
Degradazione biologica dei liquami	Possibilità di riduzione del carico inquinante dei liquami effluenti da un organismo abitativo prima della consegna al sistema fognante.
Demolibilità	Attitudine all'abbattimento parziale o totale ed alla rimozione.
Disponibilità	Capacità di funzionamento soddisfacente, in condizioni d'uso prestabilite, in un dato arco di tempo, a prescindere da qualsiasi tipo di manutenzione ed in un ambiente logistico conveniente.

REQUISITI	DEFINIZIONI
Resistenza meccanica alle pressioni idrauliche	Attitudine ad essere dimensionati in modo opportuno per resistere ai carichi idraulici.
Resistenza meccanica alle azioni statiche	Attitudine ad essere dimensionati in modo opportuno per resistere alle sollecitazioni o carichi statici.
Resistenza meccanica alle azioni dinamiche	Attitudine ad essere dimensionati in modo opportuno per resistere ai carichi dinamici.
Riparabilità	Attitudine a ripristinare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti o di oggetti guasti.
Smaltimento dei gas nocivi	Attitudine ad evacuare (totalmente) gli aeriformi tossici, nocivi, irritanti.
Sostituibilità	Attitudine a consentire la collocazione di elementi tecnici al posto di altri.
Stabilità chimico reattiva	Attitudine di un determinato materiale di mantenersi invariato nel tempo (oppure mantenere costante nel tempo la sua composizione chimica).
Stabilità morfologica	Attitudine di un elemento tecnico di mantenere invariata nel tempo la sua forma.
Tenuta all'acqua	Attitudine ad evitare l'ingresso dell'acqua.
Tenuta all'aria: controllo della portata	Attitudine a garantire un adeguato passaggio d'aria in particolare riferimento alla quantità d'aria penetrata.
Tenuta all'aria: controllo della velocità	Attitudine a garantire un adeguato passaggio d'aria in particolare riferimento alla velocità dell'aria all'interno dell'alloggio.
Tenuta alla neve	Attitudine ad evitare l'ingresso d'acqua in seguito ad accumuli anche localizzati in neve.
Tenuta alle polveri	Attitudine a non trattenere e/o lasciare passare polveri.
Ventilazione	Possibilità di ottenere ricambio d'aria per via naturale o meccanica.

Le schede e le tabelle di cui sopra sono tratte dal testo Zaffagnini M. (a cura di), Progettare nel processo edilizio, Edizioni Luigi Parma, Bologna, 1981, pp. 152-160. (Testo reperibile presso la Biblioteca di Dipartimento)

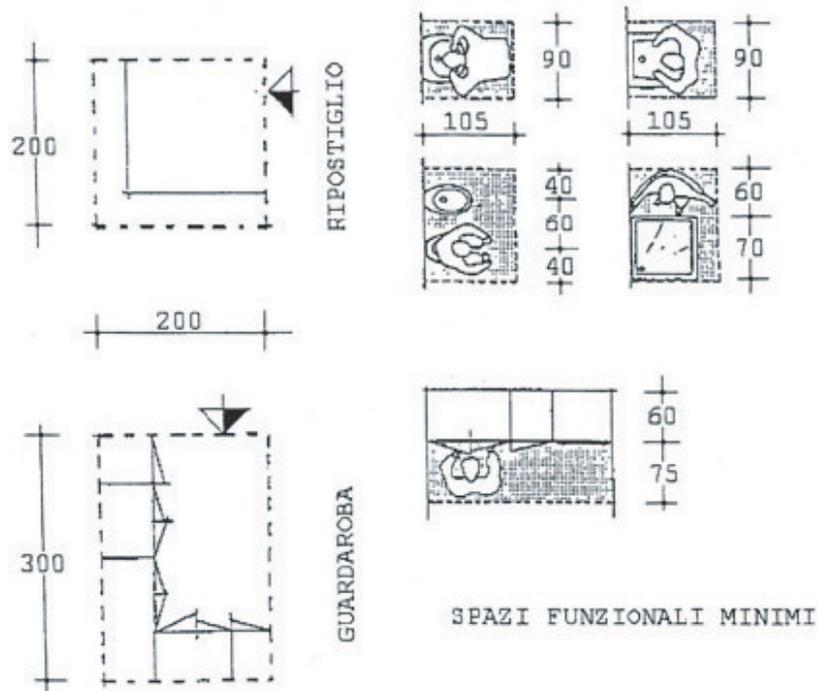


2. ALCUNE INDICAZIONI DIMENSIONALI

ERGONOMIA E DIMENSIONAMENTO SERVIZI IGIENICI

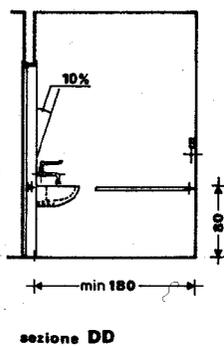
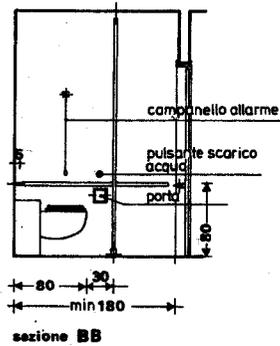
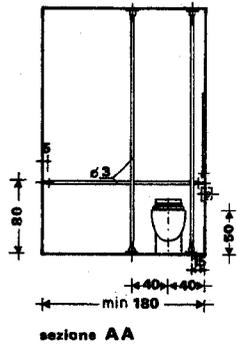
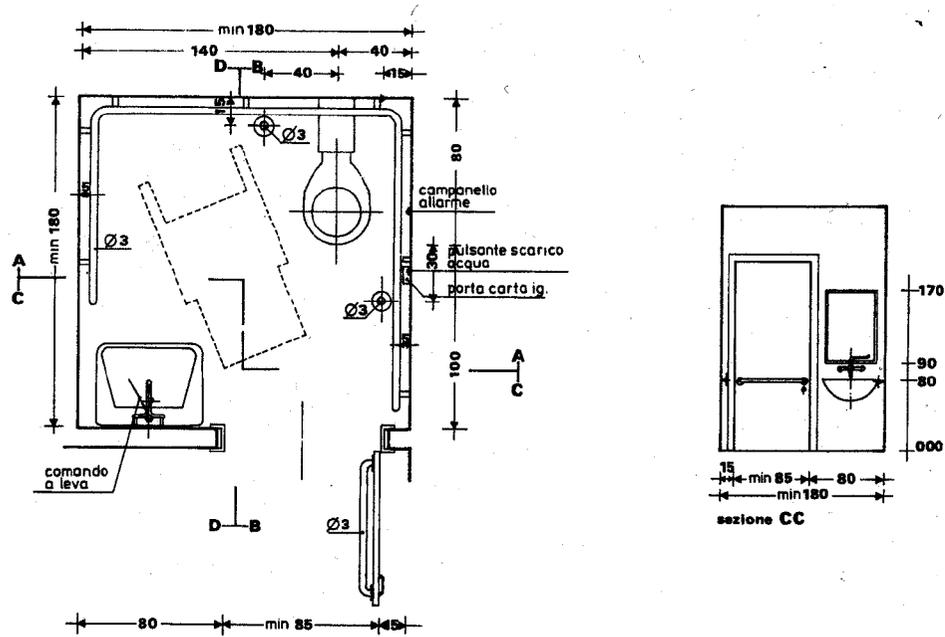
N.B.

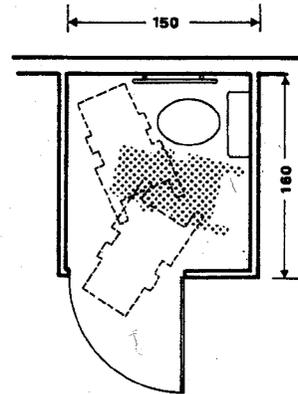
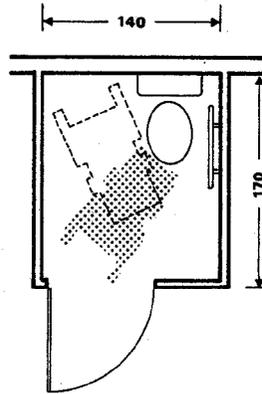
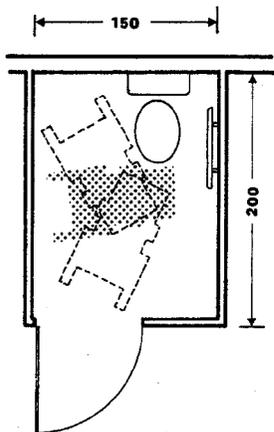
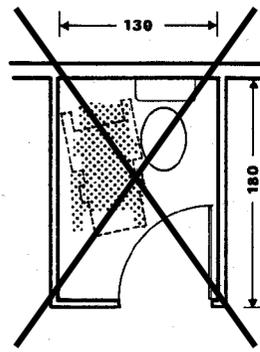
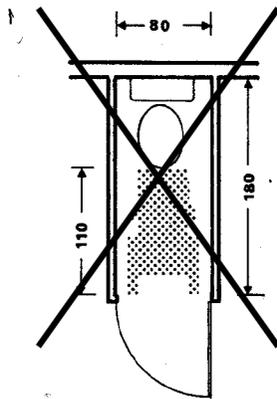
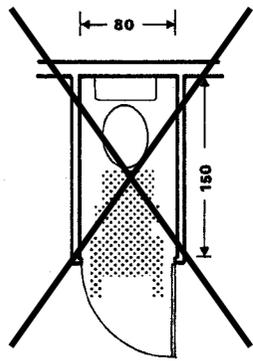
SI RAMMENTA CHE, AI FINI DELLA PRESENTE ESERCITAZIONE, I SERVIZI IGIENICI DOVRANNO ESSERE AERATI ED ILLUMINATI NATURALMENTE E DOVRANNO PREVEDERE UN'ESTRAZIONE FORZATA PER IL RICAMBIO DI ARIA.



Gli antibagni devono avere aerazione (naturale o meccanica) anche indirettamente attraverso i bagni

SERVIZIO IGIENICO ACCESSIBILE DOTATO DI LAVABO E WC: minimi dimensionali.
 Disegni tratti da Di Sivo M, Lentini B., Guida alla progettazione senza barriere, Alinea Editrice, Firenze, 1987.





Servizio igienico per disabili: alternative progettuali e minimi funzionali nel caso di locali con previsione del solo wc.
Disegni tratti da Di Sivo M, Lentini B., Guida alla progettazione senza barriere, Alinea Editrice, Firenze, 1987.

ACCESSIBILITA': CENNI NORMATIVI PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE IN LUOGHI ED EDIFICI PUBBLICI

Prescrizioni essenziali della L.13/89 e D.M.236/89

Sintesi semplificata ad uso interno del corso

a. Ambito di applicazione

Edifici privati. Alcuni tipi di edifici pubblici, (sovrapposizioni con il DPR. 384/78 riguardante l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici e nei trasporti pubblici). Per gli edifici pubblici vedi D.P.R. 503/96 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

b. Definizioni (sintetiche)

Accessibilità: livello di fruizione completa degli spazi e delle attrezzature da parte di persone con ridotte capacità motorie e sensoriali

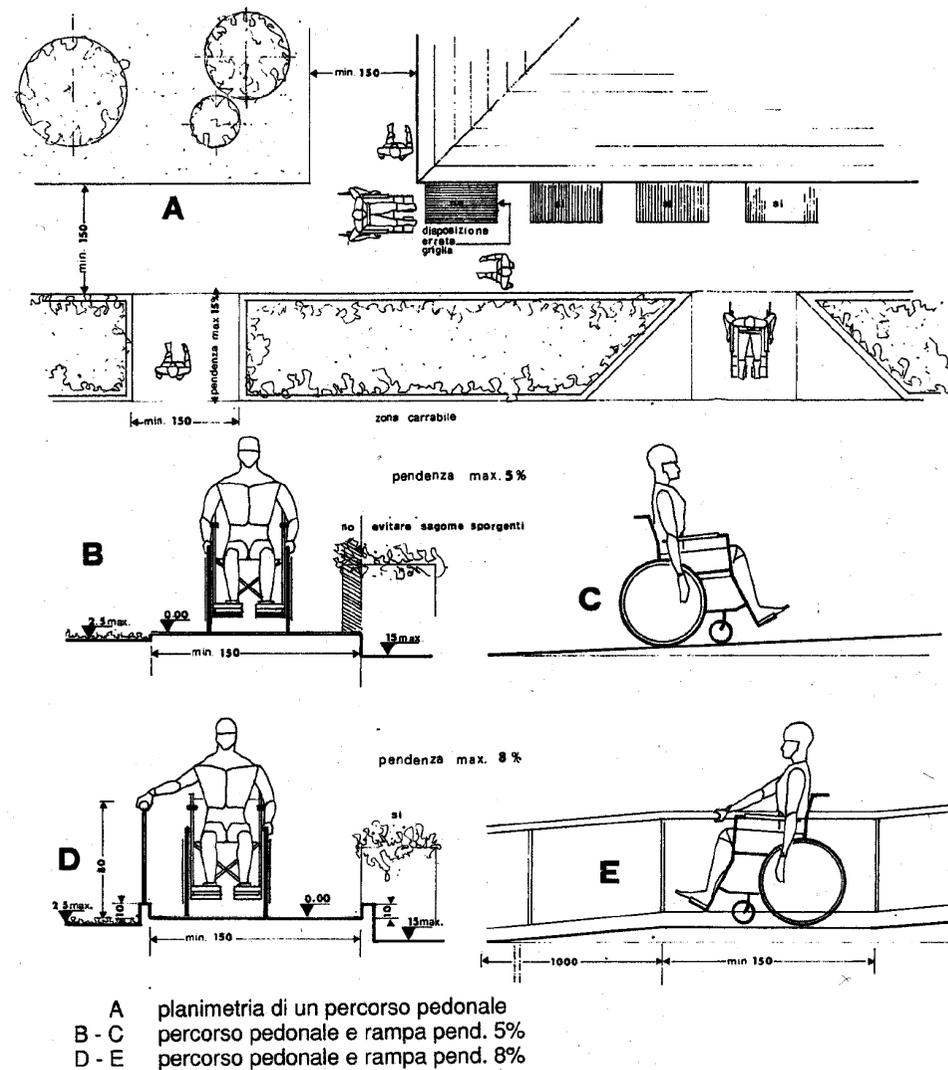
Visitabilità: accessibilità limitata.

Si prevede cioè un livello di fruizione più limitato, rendendo accessibile generalmente anche solo un servizio igienico e lo spazio di relazione principale (es. per un alloggio, il soggiorno o la cucina-pranzo; per una banca, lo spazio aperto al pubblico, per un bar-caffé uno spazio riservato alle consumazioni in piedi e sedere, ecc.). Si sottolinea che il servizio igienico, per la residenza, deve consentire l'ingresso della carrozzina e l'accostamento alla tazza e al lavabo, ma senza la necessità di prevedere gli spazi di manovra (un'area di 150 cm x 150 cm) e le attrezzature (maniglioni, lavabi senza colonna di sostegno, ecc.) che sono invece generalmente necessari in un bagno completamente "accessibile" (di solito richiesto per funzioni non residenziali). Da notare inoltre é che, sempre per la residenza, quand'anche per un edificio non vi sia l'obbligo di inserimento dell'ascensore (dove quindi una persona con ridotte capacità motorie e sensoriali non é in grado di salire le scale), la norma prescrive comunque la visitabilità interna dei singoli alloggi a tutti i piani.

Adattabilità: accessibilità rinviata nel tempo.

Si intende con ciò la possibilità di trasformare nel tempo gli spazi per renderli completamente accessibili, in previsione di utilizzo sistematico di essi da parte di invalidi. Esempio. Non é richiesta la presenza di

un ascensore nel vano scala se si tratta di un edificio residenziale privato con 2 piani fuori terra. Non é inoltre richiesta l'accessibilità di tutti gli spazi dell'alloggio, ma solo il rispetto del criterio di visitabilità, cioè l'accesso (una accessibilità ridotta in realtà, come spiegato precedentemente) ad un servizio igienico e



PERCORSI PEDONALI ESTERNI E RELATIVE RAMPE

Disegni tratti da Di Sivo M, Lentini B., "Guida alla progettazione senza barriere", Alinea Editrice, Firenze, 1987.

ad uno spazio di relazione (cucina e/o soggiorno). L'adattabilità, se prevista, richiede però che si possa (perché gli spazi e gli elementi tecnici sono stati pensati in sede di progetto per consentire ciò) in futuro

e all'occorrenza, con poche e non onerose modifiche, inserire ad esempio l'ascensore o un servoscala (seggiola-piattaforma con guida che sale o scende automaticamente lungo le rampe di scale) e modificare il servizio igienico spostando le pareti non strutturali per consentirne l'uso corretto, in termini di spazio di manovra e di attrezzature, ad un invalido su carrozzella.

c. Specifiche dimensionali essenziali esercitazione.

Servizi igienici

Del tipo accessibile.

Spazio di manovra per carrozzella

Cerchio di 150x150.

Porte

Porte per accesso unità immobiliare.

Luce minima di passaggio: 80 cm. (suggerita 85 cm)

Porte interne all'unità immobiliare.

Luce minima di passaggio: 75 cm. (suggerita 85 cm)

Rampe

Pendenza massima 8%

Per raccordi di lunghezza massima di 1 metro si può adottare una pendenza del 15%.

Larghezza minima: 90 cm.

Dislivello massimo superabile: 3.20 m.

Ripiani (150x150 cm o 140x170 cm) per inversione ogni 10 m. di sviluppo della rampa.

Corridoi

Larghezza minima: 100 cm. I dislivelli, negli spazi da rendere accessibili, vanno superati con rampe. Percorsi pedonali esterni

Larghezza minima 90 cm., con un ripiano di inversione ogni 10 m.

Pendenza trasversale massima dei percorsi: 1%

I dislivelli vanno superati con rampe (vedi).

Soglie

Misura massima 2,5 cm.

Tuttavia tale valore è da considerarsi anche come valore minimo (e quindi come unica

misura consigliata), dal momento che soglie più basse possono risultare pericolose perché difficilmente visibili.

d. Riferimenti bibliografici

- Di Sivo Michele, Lentini Biagio, Guida alla progettazione senza barriere. Metodi criteri e strumenti per l'accessibilità dell'ambiente costruito, Alinea Editore, Firenze, 1989.

- Legge 13/1989. Manuale interpretativo della legge nazionale per il superamento delle barriere architettoniche negli edifici a uso pubblico e privato, a cura del Comune di Bologna, Pianificazione e Controllo Territoriale, S.C.E., Centro Stampa del Comune di Bologna.

- Zaffagnini Theo, Le regole dell'edificare, in Zaffagnini M. (a cura di) Architettura a misura d'uomo, Pit- agora Editrice Bologna, Bologna, 1994, pagg.370-385.

- Barriere Architettoniche, Edizioni di Legislazione Tecnica n°2/97, Roma.

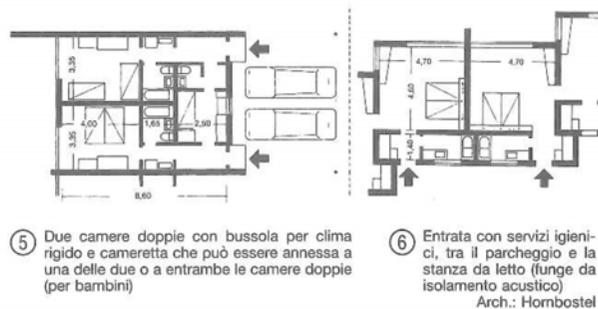
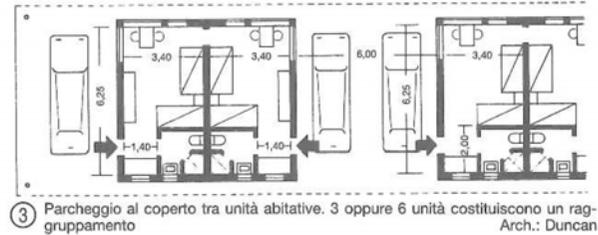
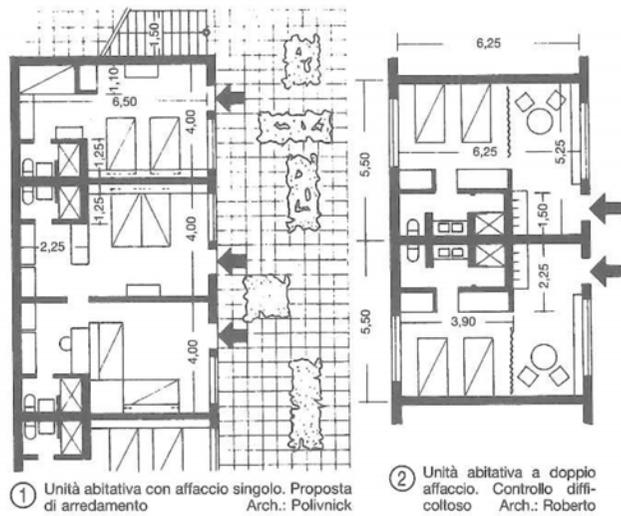
3. ALCUNE INDICAZIONI DIMENSIONALI - DISTRIBUTIVE

MOTEL

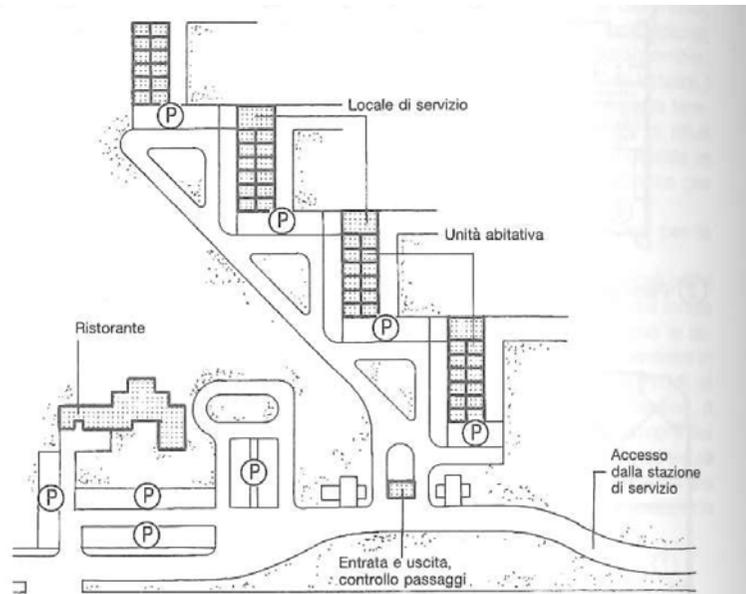
Ubicazione: nei pressi di autostrade e strade di collegamento, vicino a grandi città, a mete turistiche o a luoghi di vacanza, organizzati in modo da favorire gli approvvigionamenti (acqua, elettricità, gas, cibi freschi e lavanderia). Nelle immediate vicinanze si trovano un ristorante, una stazione di servizio e una officina. La posizione del motel rispetto alla strada è studiata in modo che l'edificio non venga illuminato dai fari delle macchine al loro passaggio.

Ingresso: la reception deve essere il più vicino possibile alle camere (parcheggio temporaneo, poi parcheggio nel posto auto o in garage). L'uscita deve prevedere un passaggio obbligato dalla reception (controllo e restituzione chiave).

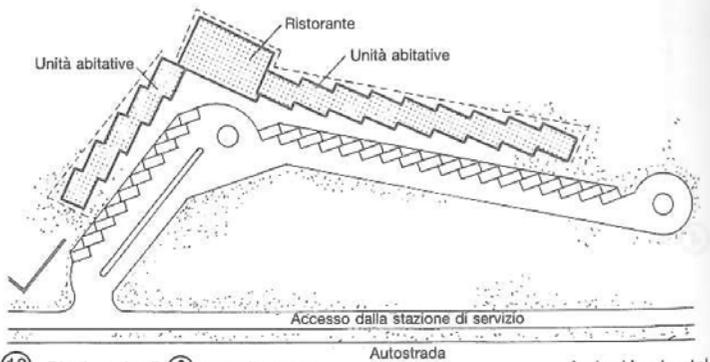
Dimensioni: a differenza dell'albergo di città, il motel quasi sempre a un solo piano, disposto in modo estensivo (9, 10). Le dimensioni di una camera, anche se dotata di un solo letto singolo, sono 4 x 4; 5 x 5 m inclusi il bagno ed eventualmente un angolo cottura (8). Il 90% della clientela si ferma solo per una notte; è sufficiente quindi realizzare una parete aperta per il guardaroba, in modo che tutti gli effetti personali depositati siano bene in vista, evitando così che vengano dimenticati. Prevedere una sala in comune per i clienti con scrivanie e angoli per la lettura, radio, televisione, tavoli da gioco, giornali, vendita di souvenir ecc. I campi da gioco devono essere posizionati in aree distaccate, per non disturbare la clientela nelle camere. Prevedere infine una lavanderia e uno spazio di deposito per l'arredamento da giardino, lo spartineve, la scala ecc.



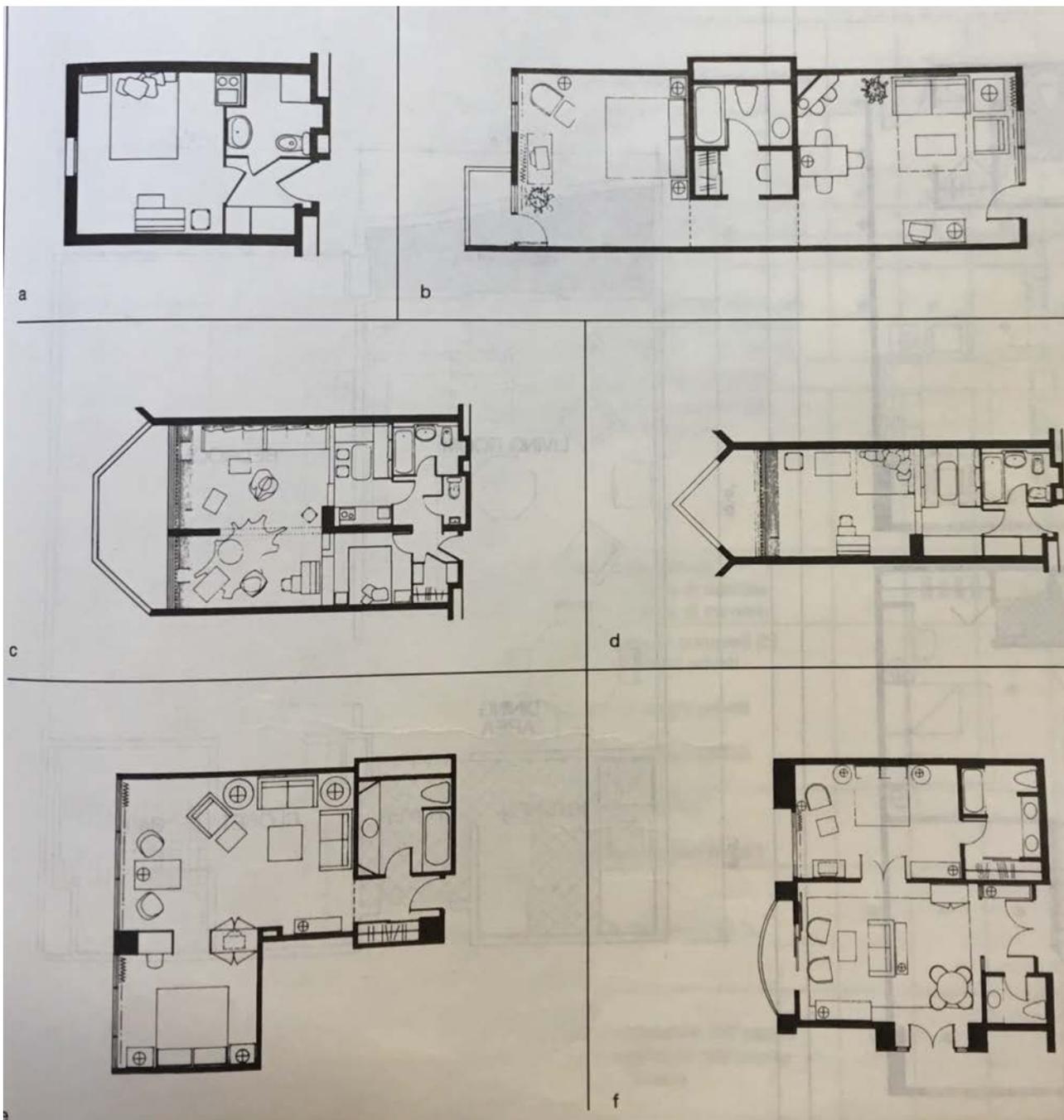
Le schede e le tabelle di cui sopra sono tratte dal testo Neufert E., Enciclopedia pratica per progettare e costruire, Edizioni Hoepli Milano, 8° edizione 1999, pp. 502.
(Testo reperibile presso la Biblioteca di Dipartimento)



9 Motel con parcheggi separati per ciascun edificio e ristorante disposto in posizione isolata
Arch.: Fried



10 Planimetria di 6 con ristorante
Arch.: Hornbostel

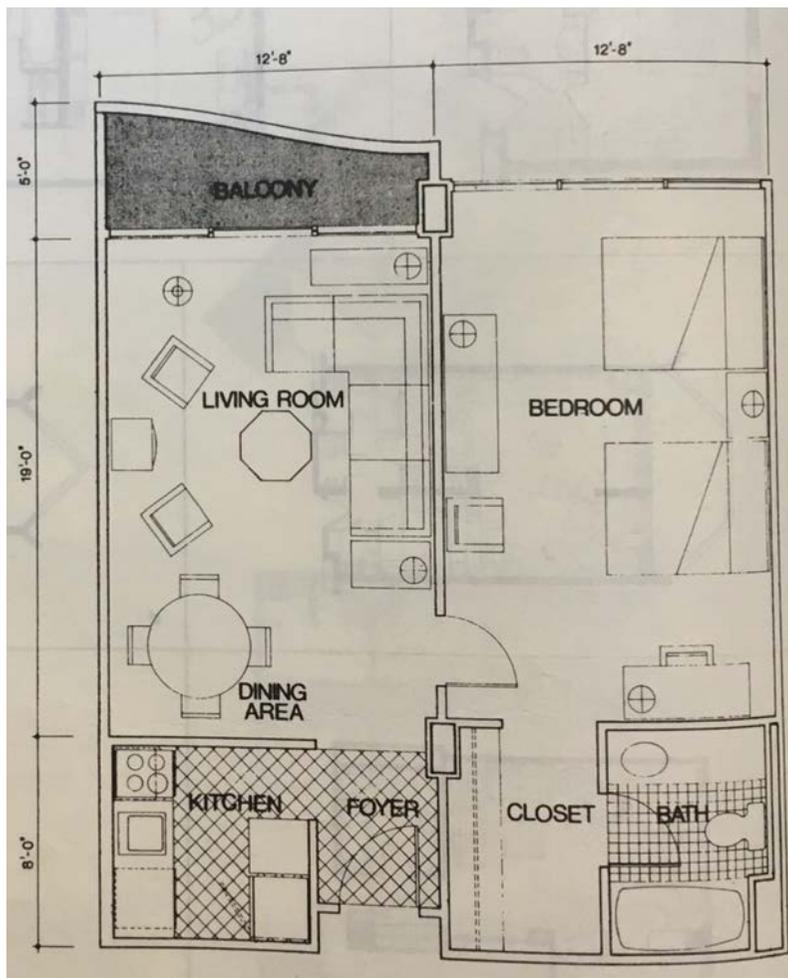


3. ALCUNE INDICAZIONI DIMENSIONALI - DISTRIBUTIVE ERGONOMIA E DIMENSIONAMENTO CAMERE - RESIDENCE

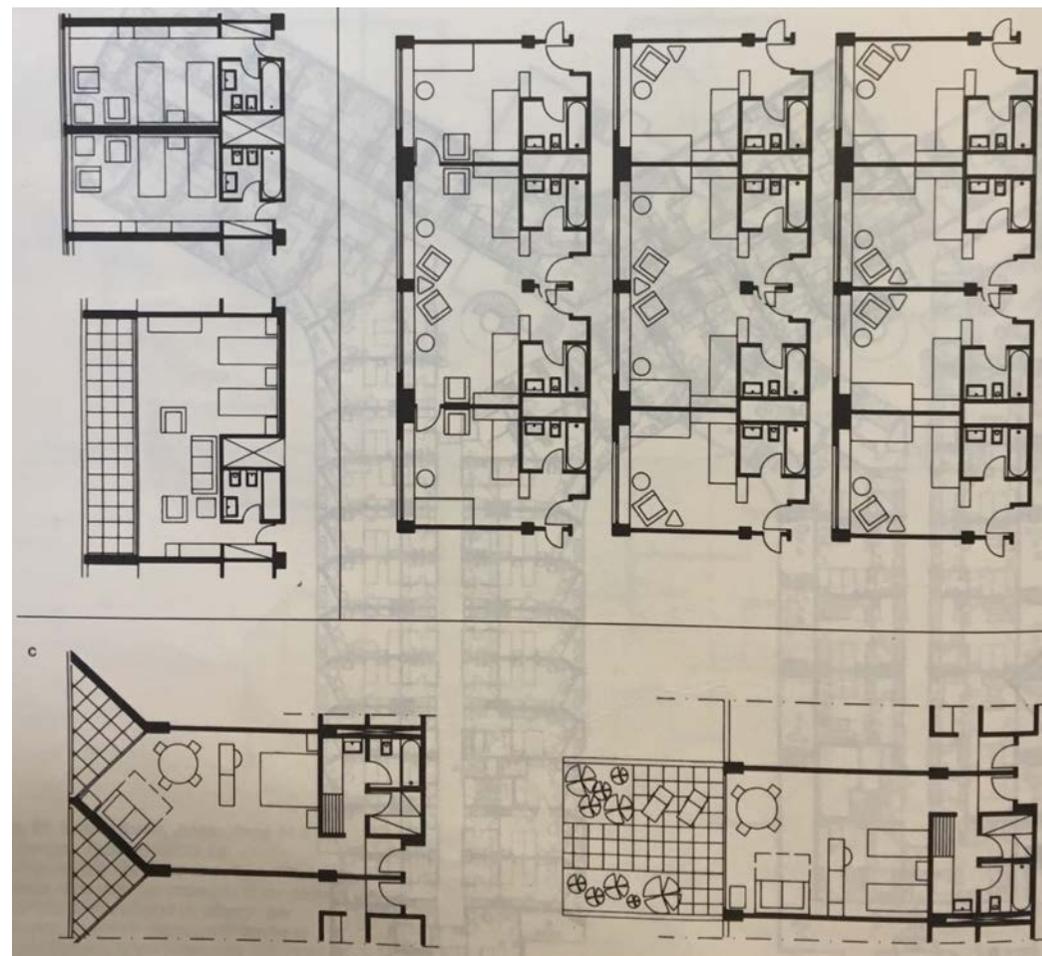
Disegni tratti da Zaffagnini M., Manuale di progettazione edilizia. Fondamenti, strumenti, norme, Volume 1** - "Tipologie e criteri di dimensionamento", Hoepli, 1996

Tipologie di suite per alberghi residenziali.

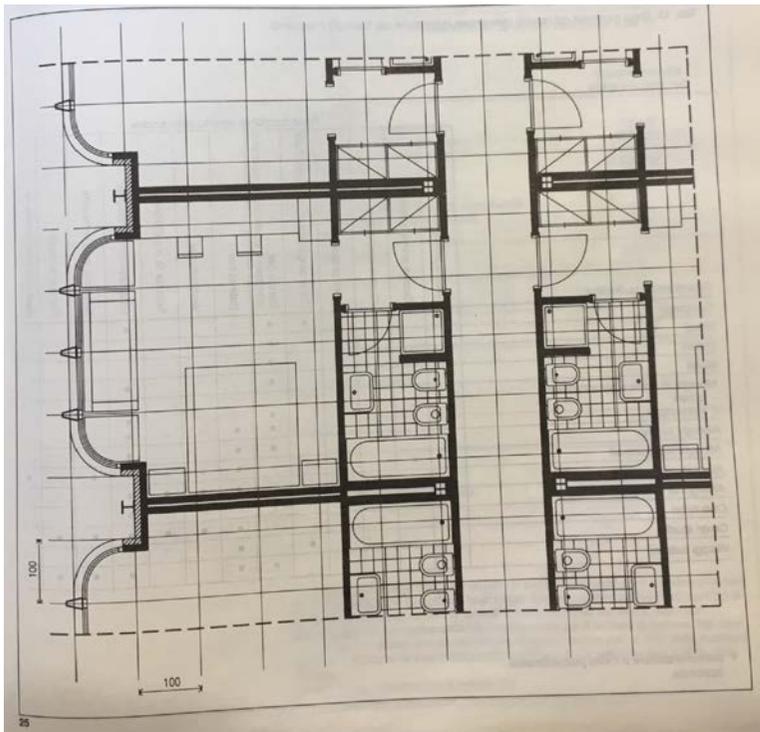
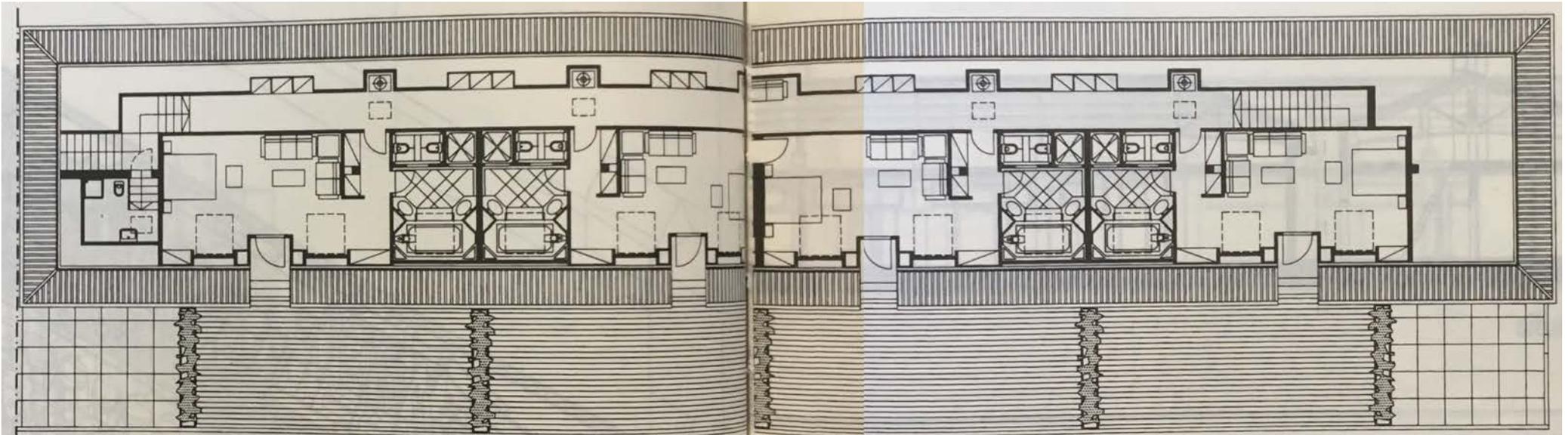
- a) Unità minima matrimoniale con angolo cottura. Sup. 15,80 m²
- b) Suite con affaccio su due fronti. Sup. 52,80 m²
- c) Suite matrimoniale con grande zona soggiorno e piccola unità cucina-pranzo. Sup. 50,60 m²
- d) Unità matrimoniale con piccola zona cucina-pranzo. Sup. 28,75 m²
- e) Junior suite con ampia zona soggiorno e spazio notte in alcova. Sup. 44,20 m²
- f) Suite matrimoniale a più locali, con doppio servizio igienico. Sup. 65,20 m²

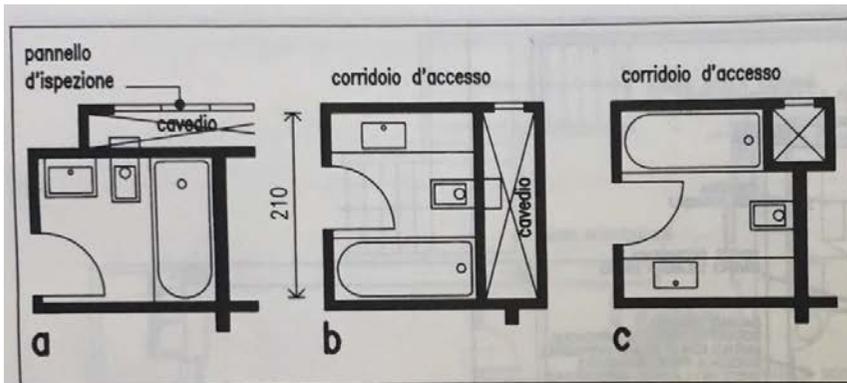


Suite d'albergo ottenuta dall'integrazione di due camere (Guest Quarters a Tampa, Florida, progetto M. Aubry, 1983)

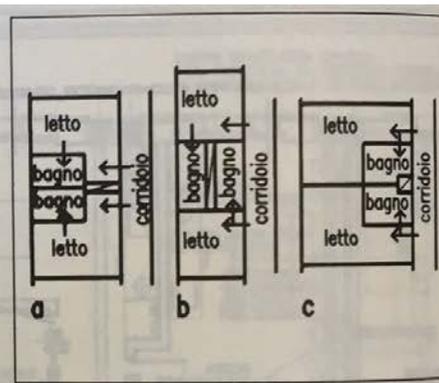


Altri esempi di distribuzione di camere di hotel

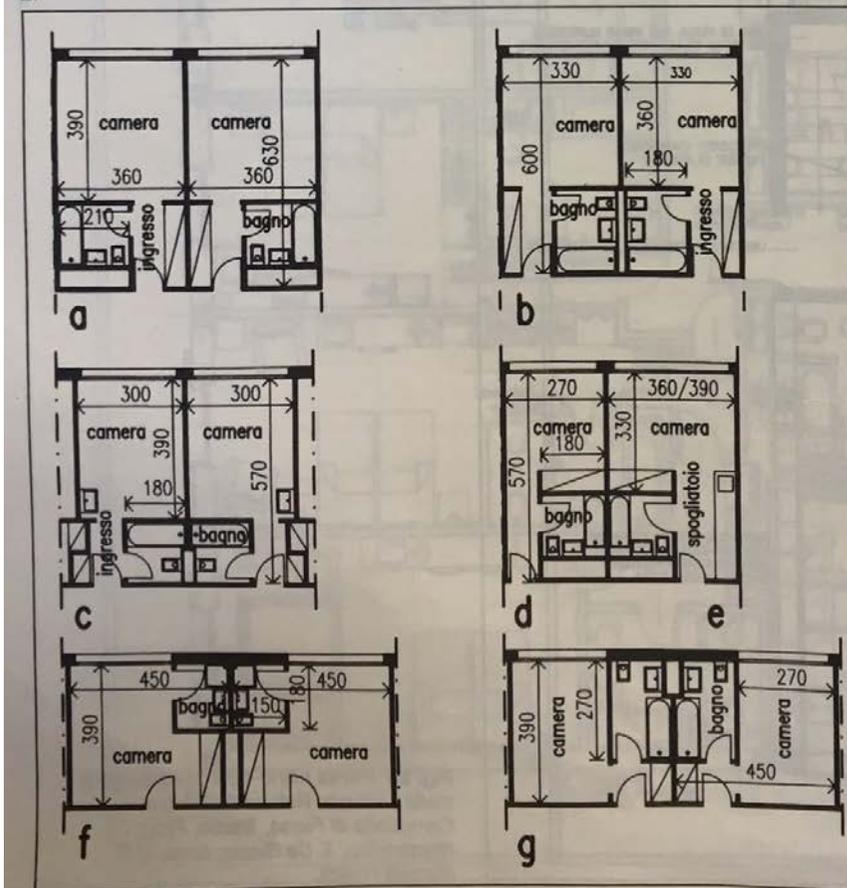




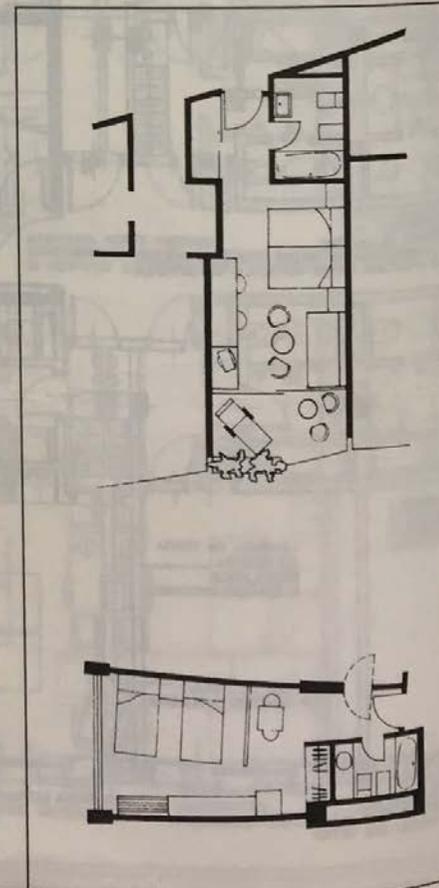
27



28



29



30

Fig. 27 Modalità di correlazione fra servizio igienico e cavedio
 Fig. 28 Modalità di correlazione fra camere e servizi igienici rispetto al corridoio di accesso

- a) bagni sulla parete esterna
- b) bagni compresi fra le camere, uno verso l'interno e uno verso l'esterno
- c) bagni sul corridoio

Fig. 29 Dimensionamento esemplificativo camera
 Fig. 30 Le anomalie distributive a livello di piano camere possono dare adito a interessanti variazioni nell'articolazione dello spazio residenziale:

- a) l'andamento diagonale del corridoio viene risolto nella zona di ingresso
- b) la configurazione curvilinea del piano camere conferisce una forma trapezoidale allo spazio delle unità abitative a vantaggio della fruibilità

