



Informazioni riassuntive delle possibili articolazioni spaziali in relazione alla normativa di riferimento ed alle indicazioni del corso

DIMENSIONAMENTI MINIMI E ANNOTAZIONI FUNZIONALI PER LA PROGETTAZIONE DELLA SCUOLA MATERNA E SALA POLIVALENTE E DELLE LORO COMPONENTI ACCESSORIE

Scuola materna di **3 sezioni** di **15 alunni** ciascuna.

Lotto di circa 1200 mq, di **40x30 m**, di cui l'**area edificabile** in cui poter inserire liberamente il costruito pari a **875 mq**, **35x25 m** (vedi planimetrie in allegato).

L'edificio ad uso scolastico dovrà essere a un piano e rispettare gli indici standard di superficie previsti dal D.M. 18/12/75 sull'edilizia scolastica indicati nella tabella seguente.

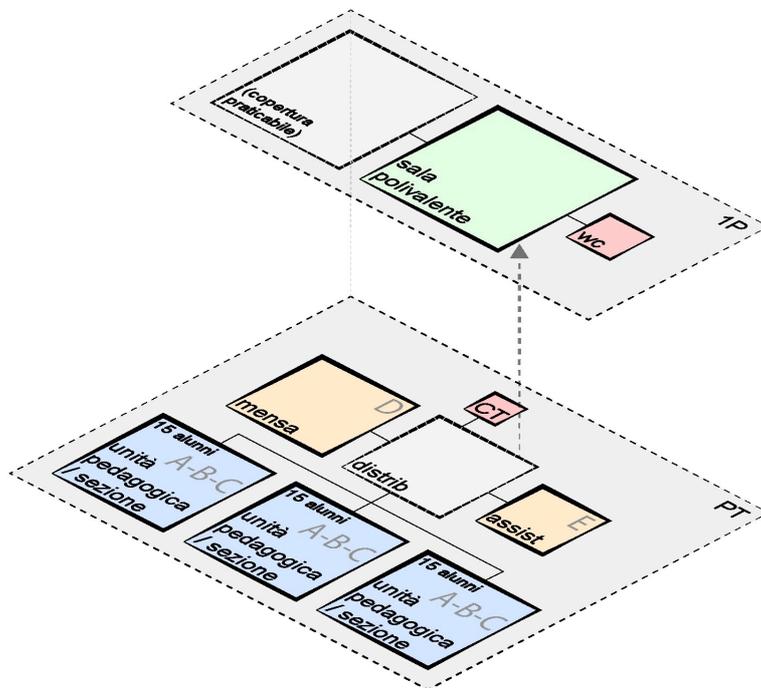
La verifica dello standard minimo va fatto arredando i locali in fase di progetto.

Ogni sezione è composta da:

- A. **spazi per attività ordinate** (a tavolino e speciali);
- B. **spazi per le attività libere** (di carattere motorio e ludico) **è un unico ambiente che serve le 3 sezioni.**
- C. **spazi per attività pratiche, integrati a quelli per le attività ordinate** (indossare e togliersi gli indumenti, piccole operazioni di toletta personale, uso dei servizi, ecc.);
- D. **spazi mensa;**
- E. **spazi assistenza.**



IPOTESI N°1 DI LAYOUT FUNZIONALE



IPOTESI N°2 DI LAYOUT FUNZIONALE

È possibile prevedere anche in alternativa una seconda ipotesi di layout funzionale in cui gli spazi per le attività didattiche sono accorpati insieme, quindi ogni sezione sarà composta da:

A. spazi per attività ordinate (a tavolino e speciali);

B. spazi per attività pratiche, integrati a quelli per le attività ordinate (indossare e togliersi gli indumenti, piccole operazioni di toletta personale, uso dei servizi, ecc.).

Il progetto sarà da comporsi mediante i seguenti nuclei funzionali:



DESCRIZIONE DEGLI SPAZI		mq/alunno	n. locali richiesti/n. sezioni servite	mq di sup.netta
UNITA' PEDAGOGICA				
ATTIVITA' ORDINATE	Attività a tavolino	1,80	3	27,00 x 3 = 81,00
	Attività speciali (es. dormire) o collettive da svolgere in spazi attigui a quelli in cui si svolgono le attività a tavolino. Es. lo spazio per attività libere potrà contenere i lettini per il riposo dei bimbi o le seggioline per una proiezione o altro.	0,40	3	6,00 x 3 = 18,00
ATTIVITA' LIBERE	Attività di carattere motorio e ludico. E' un unico ambiente che serve le tre sezioni.	0,90	3 oppure un unico ambiente per tutte e tre le sezioni	40,50 (13,50 x 3)
Affinché le attività ordinate o quelle libere possano svolgersi in parte al chiuso e in parte all'aperto, gli spazi relativi debbono essere in stretta relazione con lo spazio esterno organizzato all'uso, anche per consentire l'esercizio dell'osservazione e della sperimentazione diretta a contatto con la natura; esso può essere comune a più sezioni; dovranno, inoltre, essere previsti spazi coperti, ma aperti, intesi ad assolvere un compito di mediazione tra l'aperto e il chiuso, che non verranno computati tra la superficie netta totale costruita.				
ATTIVITA' PRATICHE	Spogliatoio	0,50	3	7,50 x 3 = 22,50
	Locale lavabi e servizi igienici bambini (si può prevedere un wc+doccia disabili per ciasc. sez.)	0,67	3	10,05 x 3 = 30,15
	Deposito per attrezzature didattiche e pulizie	0,13	1 unico per le tre sez.	5,85
MENSA	Mensa e zona preparazione o sporzionamento cibi pre-cotti	fisso	1 unico per le sezioni, suddiviso fra zona pranzo e zona sporzionamento	48,00
La mensa deve essere attigua agli spazi dedicati alle attività libere ed essere da questo separato per mezzo di porte scorrevoli, allo scopo di consentire, eccezionalmente, una sua diversa utilizzazione.				
ASSISTENZA	Ufficio per gli insegnanti	fisso	1	15,00
	Spogliatoio	fisso	1	4,00
	Bagno insegnanti (a norma per fruitori disabili)	fisso	1	4,00
TOTALE VOCI SOPRAINDICATE				269,00
CONNETTIVO	Ingressi (per quello principale si preveda una zona filtro con postazione di controllo, anche integrato con lo spazio assistenza)	Circa il 19% del totale netto sopra indicato		
	Percorsi di distribuzione			
TOT. SUP. NETTA SCUOLA MATERNA POSTA A PIANO TERRA				320,11 mq
SALA POLIVALENTE posta al primo piano (100 mq), con servizi igienici annessi distinti per sesso, di cui uno per disabile (10 mq)				110,00 mq
Agli spazi indicati sopra vanno aggiunti:				
1- un locale centrale termica di 5 mq interno o adiacente all'edificio, con accesso diretto dall'esterno, purché relazionata ad esso;				
2- un collegamento verticale (vano scala con ascensore e disimpegno di accesso) di 25,00 mq circa.				



Inoltre alcune specifiche riguardano:

SCALA/COLLEGAMENTO VERTICALE

Caratteristiche dell'ambiente

Funzionali

Elemento di collegamento verticale fra piano terra e il piano superiore a una o due rampe (circa 18 pedate, con obbligo di pianerottolo dopo 12 pedate consecutive) di larghezza pari a 1,20 m, compreso disimpegno di accesso.

Dimensionali

La larghezza minima delle scale è di 1,20 m (dimensione totale pari a 10 mq circa). I piani superiori al terra saranno accessibile per portatori di disabilità motorie tramite la previsione di un servo scala o piattaforma elevatrice o ascensore, rispondenti alla L. 13/89 e al D.M. 236/89.

CT/SPAZIO TECNICO PER IMPIANTI

Caratteristiche dell'ambiente

Funzionali

Spazio obbligatorio, generalmente costituito da unità ambientale propria, spazio posto a piano terra o ai piani superiori, non in prossimità della scala, in cui oltre ad arredi utili al contenimento di attrezzature per pulizia e gestione degli spazi dell'edificio, sarà alloggiata anche la caldaia murale a gas metano a condensazione (di limitata potenza) per impianto di riscaldamento con eventuale accumulo. Deve avere essere aerato direttamente o tramite impianto di estrazione meccanica dell'aria temporizzato connesso con l'impianto di illuminazione.

Dimensionali

Se costituita da unità ambientale propria, deve avere una superficie minima di 5 mq e comunque atta a ricevere la caldaia con spazi manutentivi circostanti adeguati.

SALA POLIVALENTE

Caratteristiche dell'ambiente

Funzionali

Spazio obbligatorio destinato alle attività pubbliche legate al parco delle piccole comunità locali o a gruppi di attività socio-ricreativa. Generalmente con unità ambientale propria, dovrà comprendere monitor, diffusione sonora, connessione wifi e sedute.

Dimensionali

Superficie minima di 110 mq.
 Ambiente situato al piano primo dell'edificio, dovrà ospitare eventi e letture per una platea di 80 spettatori.
 Su entrambi i lati della platea si dovranno prevedere fasce libere di passaggio di larghezza pari a 1,20 m.
 All'interno della platea va garantito lo spazio per il posizionamento di sedie, preferibilmente impilabili e/o movimentabili (in previsione di feste, riunioni, ecc...), ed almeno una sedia a rotelle.
 È possibile prevedere collegamenti diretti con eventuali spazi aperti (logge e terrazze) situati al piano primo dell'edificio.
 Si consiglia inoltre di prevedere la collocazione all'interno della sala di una zona palco di 12 mq di superficie ed almeno 2 m di profondità, sopraelevata di almeno 20 cm dal livello della platea.



CORRIDOI E ACCESSI INTERNI

Caratteristiche dell'ambiente

Funzionali	Dimensionali
<p>I corridoi devono essere il più possibile rettilinei, senza che elementi aggettanti dalle pareti, arredi fissi o porte che si aprono verso l'esterno, possano interferire con lo spazio minimo di transito. Devono essere esclusi o limitati all'indispensabile i dislivelli (quando necessario utilizzare rampe con pendenza non superiore al 8%). Possono integrare vani deposito purché lo spazio libero di transito risulti almeno di 80 cm.</p>	<p>La larghezza minima dei corridoi dovrà essere non inferiore a 100 cm, in caso di unica via di deflusso dovrà essere invece previsto di 120 cm. L'altezza libera minima in zone frequentate dal pubblico è di 2,40 m e 2,20 m nelle altre. Eventuali porte presenti dovranno essere di altezza non inferiore ai 2,10 m.</p>

Informazioni dettagliate sui contenuti e le modalità di presentazione del lavoro di esame

1. CONTENUTI ED ARTICOLAZIONE DELLE TAVOLE DI ESAME

- Il programma minimo richiesto deve comprendere:

<p>TAV. 1</p> <p>PRESENTAZIONE DEL PROGETTO Dovrà contenere una descrizione sintetica delle scelte progettuali effettuate in relazione al lotto prescelto ed al contesto ambientale di riferimento, motivandone la correlazione con il sistema di condizioni al contorno assegnate. Essa dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetria illustrata della sistemazione progettuale in scala adeguata (1:100; 1:200) per evidenziare l'organizzazione esterna, il verde, le attrezzature didattiche, i percorsi, ecc.; - graficizzazione con tecniche libere (sezioni, schizzi, grafici, schemi) delle scelte progettuali in riferimento al contesto ambientale scelto. <p>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.</p>	
<p>TAV. 2</p> <p>SCHEMI STRUTTURALI Similmente ad un esecutivo strutturale, seppure decisamente in embrione, saranno redatte le piante (strutturali)</p>	



<p>schematiche di tutti i livelli compreso il livello di fondazione e la copertura. Esse dovranno contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Sarà compresa anche la pianta della copertura con l'indicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dei manti di copertura; - delle eventuali finestre in falda (che andranno pure tratteggiate sulla pianta del livello inferiore come proiezione); - dei terminali impiantistici. 	rapp. 1:100
<p>TAV. 3.1÷3.N</p> <p>ESECUTIVO ARCHITETTONICO: PIANTE</p> <p>Andranno riportati nelle piante (architettoniche):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (caldaia, aspirazione bagni ciechi), della posizione della caldaia, degli scarichi delle tazze water e dei relativi condotti di aerazione, dei terminali dell'impianto termo-sanitario (corpi scaldanti e sanitari). - l'indicazione grafica dei principali arredi. <p>Sulle piante dovranno essere inoltre riportate le sigle di riferimento agli abachi porte e infissi nonché l'indicazione dei rapporti aeroilluminanti ottenuti per ciascun locale (con esclusione dei vani accessori) e la verifica del soddisfacimento del valore minimo previsto pari a $S_{ai}/S_u = 1/8$.</p>	rapp. 1:50
<p>TAV. 4</p> <p>ESECUTIVO ARCHITETTONICO: PROSPETTI</p> <p>Andranno riportate nei prospetti di tutte le facciate le indicazioni complete sui materiali e sugli elementi tecnici utilizzati.</p>	rapp. 1:50
<p>TAV. 5.1÷5.N</p> <p>ESECUTIVO ARCHITETTONICO: SEZIONI E SPACCATO ASSONOMETRICO DETTAGLIATI</p> <p>Disegnare due sezioni verticali incrociate, per l'intera altezza dell'edificio, comprendenti tutto l'involucro. Disegnare inoltre una sezione assonometrica, parziale dove evidenziare tridimensionalmente i pacchetti murari, di solaio e di copertura più significativi.</p>	rapp.1:20
<p>TAV. 6</p> <p>ESECUTIVO ARCHITETTONICO: ABACHI DEI COMPONENTI UTILIZZATI (PORTE E FINESTRE)</p> <p>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.</p>	rapp.1:20 oppure 1:50
<p>TAV. 7</p> <p>ESECUTIVO ARCHITETTONICO: PARTICOLARI DEI GIUNTI PIU' SIGNIFICATIVI.</p> <p>Andranno 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</p>	rapp. 1:5



individuate soluzioni particolari.	
TAV. 8 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO.	varie
TAV. PLASTICO oppure 3D 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 <i>file</i> su supporto magnetico.	
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; - canna di esalazione fumi della caldaia (indicativamente Ø 150 mm. che coibentata raggiunge una dimensione di Ø 200 mm.), sfociante sulla copertura e con andamento il più possibile verticale e senza curve; - comignoli per le precedenti canne; - colonna di scarico verticale discendente per le tazze 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 prescelti (radiatori, termoventilconvettori, piastre radianti, ecc.) o di altri sistemi di riscaldamento/raffrescamento (serpentine a pavimento, condizionamento ad aria, termoventilconvettori con circuito estivo/invernale, ecc.). Posizionare inoltre la caldaia e il contatore gas (in nicchia esterna, con armadietto a parete prof. 25 cm x largh. 30 cm x alt. 50 cm), del contatore elettrico (in nicchia interna, con armadietto a parete prof. 25 cm x largh. 40 cm x alt. 40 cm), del contatore acqua (in tombino esterno prof. 50 cm e largh. 40x40 cm, con coperchio).	

2. 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.

3. FORMATI

Gli elaborati progettuali dovranno essere in il formato **A1** (o tutt'al più con lati piegati per riportarli entro il formato A1) **cioè cm 84 (largh.) x 59,4 (alt.), organizzati in verticale.** 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

allegato (v. punto 4).

Al momento dell'esame sarà inoltre richiesta una copia degli elaborati su supporto CD e le riduzioni degli elaborati in formato A3 raccolte ad album, mentre le copie formato A1 resteranno allo studente.

4. 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, da porsi **nelle tavole in alto (lato corto)**

Per chi intende compilarlo e stamparlo con il computer, 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.



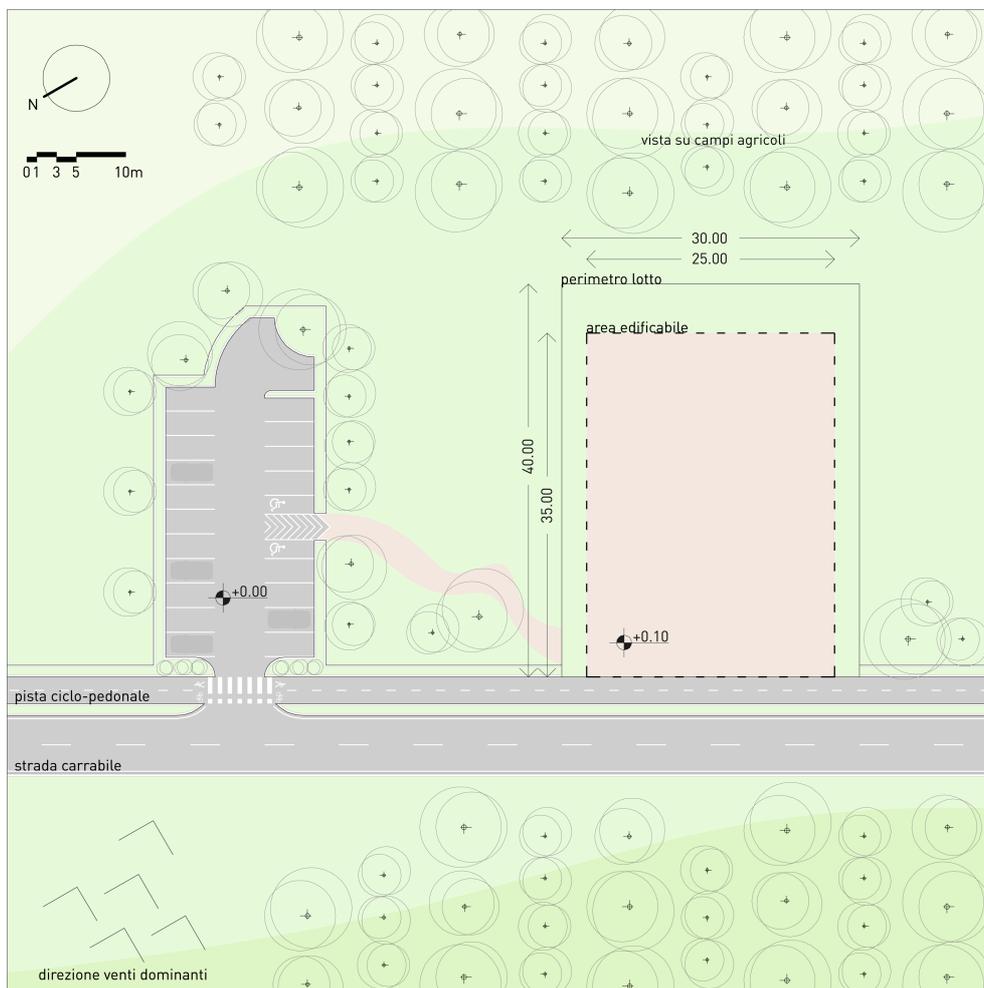
5. MATERIALE DIDATTICO

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>

all'interno della cartella 2013-2014.

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.


CONTESTUALIZZAZIONE: AREA 1


Descrizione
Area geografica
Altitudine

zona umida di pianura
REGIONE EMILIA ROMAGNA
zona di pianura - 20 m s.l.m.

SPECIFICHE AMBIENTALI

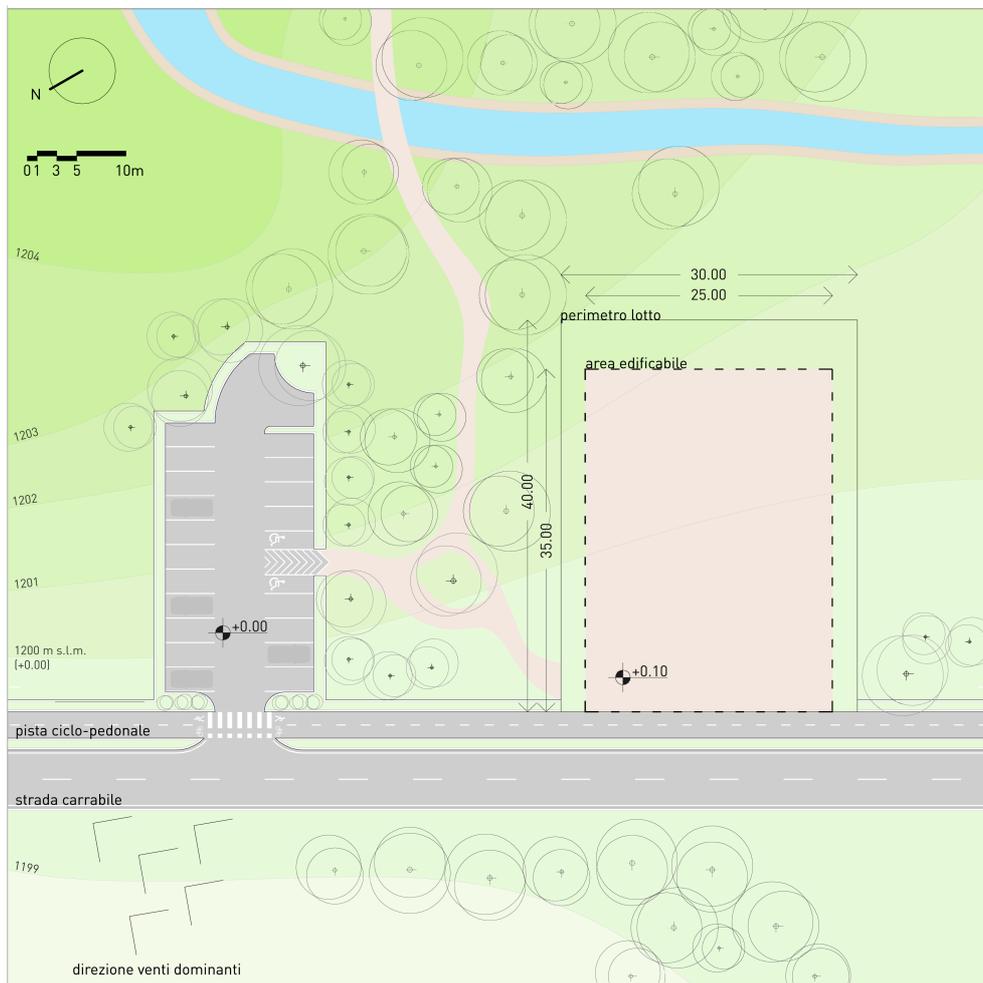
- **Contesto:** urbano (periferico).
- **Venti dominanti:** da nordovest, freddi in inverno, moderati in estate.
- **Precipitazioni:** inverno: nebbia, piogge frequenti, nevicate saltuarie; estate: piogge contenute.
- **Umidità relativa:** elevata in inverno ed estate.
- **Caratteristiche geologiche:** terreno coerente omogeneo, con presenza di acque superficiali.
- **Vegetazione prevalente:** salici, olmi, aceri, carpini, ontani, pioppi.

OBIETTIVI

- Integrazione funzionale tra edificio, preesistenza architettonica e contesto dell'area di pertinenza date.
- Contenimento dei consumi energetici dell'edificio.
- Protezione dai venti freddi invernali, raffrescamento estivo.

CARATTERISTICHE CHIUSURE PERIMETRALI

- Resistenza agli agenti atmosferici (pioggia, neve).
- Buon isolamento termico.
- Buona capacità termica.
- Valutazione dell'apporto energetico della radiazione solare incidente.
- Protezione dall'irraggiamento estivo. Incentivazione della captazione solare invernale


CONTESTUALIZZAZIONE: AREA 2


Descrizione **ambiente alpino/dolomitico**
 Area geografica **REGIONE TRENINO ALTO ADIGE**
 Altitudine **1200 m s.l.m.**

SPECIFICHE AMBIENTALI

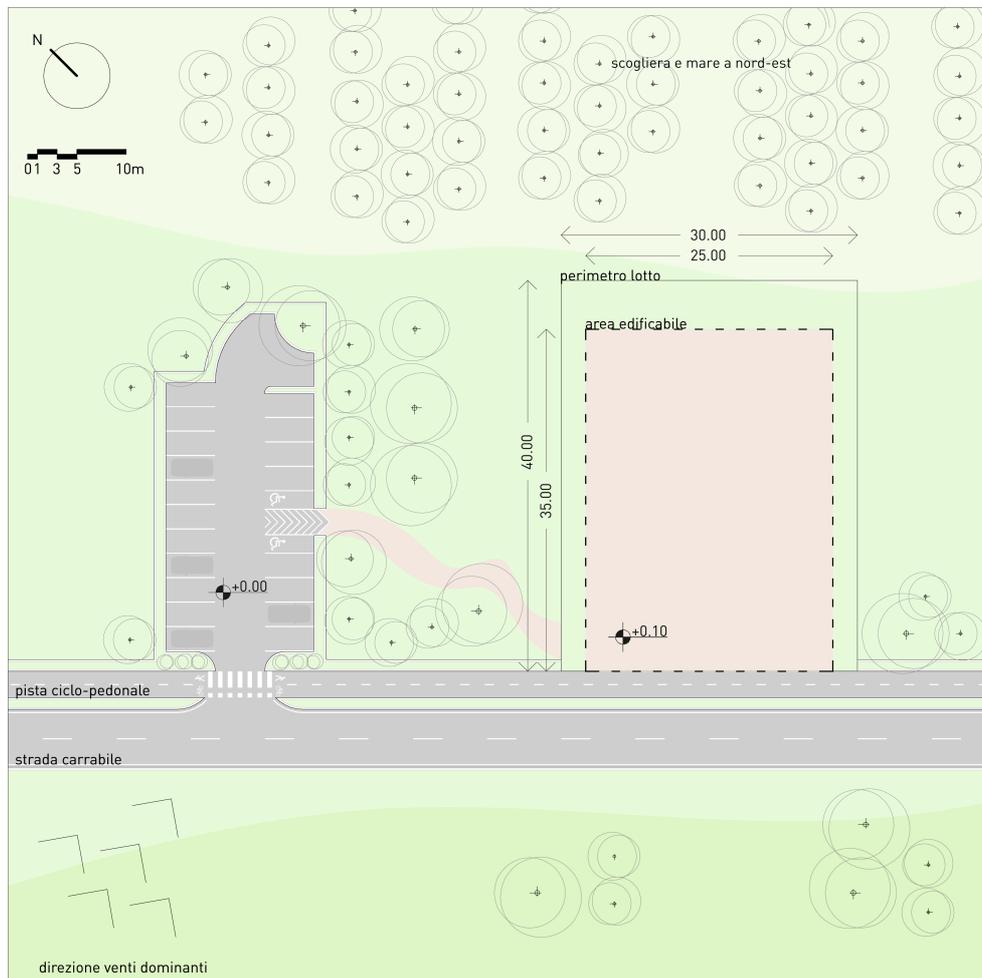
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Contesto: - Venti dominanti: - Precipitazioni: - Umidità relativa: - Caratteristiche geologiche: - Vegetazione prevalente: | <p>urbano (periferico o decentrato)
 freddi da nord-ovest.
 inverno con piogge e nevicate di forte intensità
 bassa in estate.
 terreno coerente omogeneo, con presenza di acque superficiali.
 boschi di conifere, larici, abeti rossi, aceri, frassini.</p> |
|---|---|

OBIETTIVI

- Protezione dai venti freddi invernali.
- Contenimento dei consumi energetici dell'edificio.
- Incentivazione della captazione solare.
- Creazione di zone aperte fruibili in relazione all'edificio.

CARATTERISTICHE CHIUSURE PERIMETRALI

- Resistenza agli agenti atmosferici (pioggia, neve).
- Elevato isolamento termico.
- Buona capacità termica.
- Ricettività della radiazione solare incidente.
- Integrazione funzionale tra parti chiuse ed aperte dell'edificio.


CONTESTUALIZZAZIONE: AREA 3


Descrizione **in prossimità della costa.**
 Area geografica **REGIONE PUGLIA**
 Altitudine **10 m s.l.m.**

SPECIFICHE AMBIENTALI

- **Contesto:** naturale in prossimità della costa (decentrato).
- **Venti dominanti:** brezze fresche serali da sud-ovest.
- **Precipitazioni:** inverno mite scarsamente piovoso, estate secca ventilata.
- **Umidità relativa:** bassa in estate.
- **Caratteristiche geologiche:** terreno coerente omogeneo, con presenza di acque superficiali.
- **Vegetazione prevalente:** olivi, querce, noccioli, pini marittimi, macchia mediterranea

OBIETTIVI

- Relazione tecnologico-progettuale con la preesistenza architettonica data.
- Creazione di zone aperte fruibili in relazione all'edificio.
- Contenimento dei consumi energetici dell'edificio.
- Favorire nel periodo estivo la dispersione termica notturna e il raffrescamento mediante ventilazione naturale.
- Incentivazione della captazione solare invernale, protezione dall'irraggiamento estivo.

CARATTERISTICHE CHIUSURE PERIMETRALI

- Resistenza agli agenti atmosferici.
- Sufficiente isolamento termico.
- Buona capacità termica.
- Limitazione dell'apporto energetico della radiazione solare estiva incidente mediante accorgimenti protettivi.
- Possibile utilizzazione di intercapedini ventilate.