

Appendice

Schede LEED V.04

A.1

Schede WELL V.02

A.50

Schede LEED V.04

LOCALIZZAZIONE E TRASPORTI	LT.02 Salvaguardia delle aree sensibili	A.2
	LT.03 Siti ad alta priorità	A.3
	LT.04 Densità circostante e diversificazione dei servizi	A.4
	LT.05 Accessibilità a servizi di trasporto efficienti	A.6
	LT.06 Infrastrutture ciclabili	A.8
	LT.07 Riduzione dell'estensione dei parcheggi	A.12
	LT.08 Veicoli Green	A.14
	SOSTENIBILITÀ DEL SITO	SS.02 Valutazione del sito
SS.03 Protezione e ripristino dell'habitat		A.18
SS.04 Spazi aperti		A.20
SS.06 Riduzione dell'isola di calore		A.22
GESTIONE EFFICIENTE DELLE ACQUE	WE.04 Riduzione dei consumi di acqua per usi esterni	A.24
	WE.05 Riduzione dei consumi di acqua per usi interni	A.26
MATERIALI E RISORSE	MR.01 Stoccaggio e raccolta di materiali riciclabili	A.28
	MR.03 Riduzione dell'impatto del ciclo di vita dell'edificio	A.30
	MR.04 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-dichiarazione EPD	A.32
	MR.05 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-prov. materie prime	A.34
	MR.06 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-componenti	A.38
	MR.07 Gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	A.40
	QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA	EQ.09 Luce naturale
	EQ.10 Viste di qualità	A.48

Localizzazione e trasporti

LT.02 Salvaguardia delle aree sensibili

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Impedire lo sviluppo di suoli sensibili e ridurre l'impatto ambientale causato dalla localizzazione degli edifici nel territorio.

Verifica

Opzione 1

Per ridurre l'impatto ambientale legato ad un nuovo consumo del suolo, la nuova impronta edilizia (comprendente edifici, strade, parcheggi) si sviluppa su un suolo già sviluppato.

Considerazioni

La scelta di sviluppare il progetto su un suolo già edificato permette innanzi tutto di non occupare nuovo terreno e non alimentare così il cosiddetto fenomeno sprawl. Questa scelta risulta meno impattante e quindi più sostenibile.



Fig 1. Area di progetto

Localizzazione e trasporti

LT.03 Siti ad alta priorità

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Incoraggiare la localizzazione del progetto in aree con vincoli allo sviluppo e promuovere la salubrità delle aree circostanti.

Verifica

Opzione 2

L'area di progetto selezionata appartiene al programma Ri-formare Milano. Riformare Milano è un progetto locale promosso dalla Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni (AUIC) del Politecnico di Milano con l'appoggio del Comune di Milano dal 2014. L'obiettivo è quello di misurarsi con la complessità, articolazione e potenzialità degli ambiti più problematici e irrisolti del territorio metropolitano milanese. Partendo dall'iniziativa del Comune di mappare gli edifici abbandonati e degradati, il progetto da una designazione prioritaria a spazi urbani in stato di degrado e abbandono.

Considerazioni

L'area di progetto rientra nel programma Riformare Milano nella categoria tasselli di degrado. Si tratta di un complesso di edifici dismessi che prospetta su piazzale Accursio e costituisce un elemento di fragilità che invita a una seria rifles-

sione rispetto al ruolo urbano di questo nodo che si configura come un punto particolarmente rappresentativo della città.



Fig 1. Progetto Ri-formare Milano

Localizzazione e trasporti

LT.04 Densità circostante e diversificazione dei servizi

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Preservare il territorio e proteggere le aree agricole e gli habitat selvatici mediante l'incoraggiamento dello sviluppo in aree con infrastrutture esistenti. Favorire la pedonabilità, l'efficienza dei trasporti e ridurre le distanze percorse mediante veicoli. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica quotidiana.

Verifica

Opzione 2

E' stata valutata la presenza dei servizi esistenti e accessibili al pubblico entro **800 m** di distanza pedonale dall'area di progetto. Con riferimento all'Appendice 1 del Leed [Tab. 1], è stato considerato esclusivamente un servizio per tipologia che sia esso il più vicino all'ingresso dell'edificio considerato.

Considerazioni

Nell'area considerata sono presenti **21** servizi anoverati in tutte e quattro le categorie considerate (Alimentari, negozio locale, servizi, strutture sociali e comunitarie).

Categoria	Utilizzo
Alimentari	Supermercato
Negozio locale	Negozio di alimentari
	Piccolo negozio di alimentari
	Mercato agricolo
	Ferramenta
	Farmacia
Servizi	Altri negozi
	Banca
	Intrattenimento (teatri, stadi, ecc.)
	Palestra, centro benessere, studio
	Parrucchiere
	Lavanderia, lavasecco
	Ristorante, bar, fast food (esclusi drive-in)
	Assistenza adulti e anziani (con autorizzazione pubblica)
	Asilo nido e scuola materna (con autorizzazione pubblica)
	Centro ricreativo o comunitario
Strutture sociali e comunitarie	Struttura culturale artistica (museo, arti performative)
	Struttura scolastica (scuole elementari, medie, superiori, università, educazione adulti, seminari, ecc.)
	Ufficio statale, regionale, provinciale o comunale (aperto al pubblico)
	Ambulatorio o studio medico (aperto al pubblico)
	Luoghi di culto
	Stazione di polizia, carabinieri, VVF
	Ufficio postale
	Biblioteca pubblica
	Parco pubblico
	Centro servizi sociali
	Utilizzi legati alla comunità locale (solo per BD&C e ID&C)
	Uffici terziario (con almeno 100 impiegati a tempo pieno)
	Residenziale (con almeno 100 unità residenziali)

Tab 1. Utilizzi e categorie di utilizzo



Fig 1. Mappatura servizi

- ALIMENTARI**
 - Supermercato
- NEGOZIO LOCALE**
 - Piccolo negozio alimentari
 - Ferramenta
 - Farmacia
 - Altri Negozi
- SERVIZI**
 - Banca
 - Intrattenimento
 - Palestra
 - Parrucchiere
 - Lavanderia
 - Ristorante, bar
- STRUTTURE SOCIALI E COMUNI-TARIE**
 - Asilo nido-Scuola Ma-terna
 - Centro ricreativo/comu-nitario
 - Struttura culturale/arti-stica
 - Struttura scolastica
 - Ufficio statale
 - Ambulatorio o studio medico
 - Luoghi di culto
 - Stazione di Polizia
 - Ufficio postale
 - Biblioteca pubblica
 - Parco Pubblico

LT.05 Accessibilità a servizi di trasporto efficienti

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Incoraggiare lo sviluppo in luoghi che dimostrano la presenza di soluzioni di trasporto multimodale o altrimenti il ridotto utilizzo dei veicoli a motore con la conseguente diminuzione delle emissioni di gas serra, di inquinamento dell'aria e di altri rischi per la salute pubblica e l'ambiente associati all'uso dei veicoli a motore.

Verifica

Tabella 1

Si è verificato che gli ingressi funzionali del progetto siano posizionati entro **400 m** di distanza pedonale da fermate di bus, tram o servizi di ride sharing, esistenti o pianificate e **800 m** di distanza pedonale da fermate di autobus con corsia dedicata, metropolitana leggera o pesante e stazioni ferroviarie suburbane. Nei pressi dell'area di progetto passano 2 linee del tram (1 e 14) e 4 linee di Bus (48,57,69,90/91). Per ognuna di queste, considerando un'unica fermata, la più prossima agli ingressi, abbiamo calcolato il numero dei viaggi giornalieri considerando i viaggi in una sola direzione nei giorni feriali e separatamente nei giorni festivi utilizzando il valore medio tra i viaggi del sabato e dei giorni festivi. [Fonte dati: ATM, Milano]

Viaggi durante i giorni feriali	Viaggi durante i fine settimana	Punti BD&C (eccetto Core and Shell)
72	40	1
144	108	3
360	216	5

Tab 1. Tabella di riferimento numero di viaggi

Considerazioni

Dopo aver conteggiato i viaggi totali di tutti i mezzi di trasporto, i valori ottenuti sono stati confrontati con la tabella di riferimento [Tab. 1]. Emerge come l'area di progetto sia in un punto della città con un livello di accessibilità molto alto.



- ① Tram 1 Greco-Rosario
- ⑭ Tram 14 Lorenteggio- Cimitero Maggiore
- ④⑧ Bus 48 Istituto Palazzo- lo- Lotto M1
- ⑤⑦ Bus 57 Cairoli-Quarto Oggiaro
- ⑥⑨ Bus 69 Molino Dorino M1-Piazza Firenze
- ⑨⑩ Bus 90/91 Isonzo- Lotto (Circolare)
- 🚲 Stalli Bike.Mi
- 🔌 Colonnine ricarica auto

Fig 1. Mappatura trasporto pubblico

	Viaggi durante i giorni feriali	Viaggi durante i giorni festivi
Raggio 400 m		
Tram 1	125	105
Tram 14	144	112
Bus 48	29	29
Bus 57	145	99
Bus 69	133	89
Raggio 800 m		
Bus 90/91	203	100
Viaggi Totali	779	534

Tab 2. Tabella numero di viaggi area di progetto

LT.o6 Infrastrutture ciclabili

Finalità

Promuovere l'utilizzo delle biciclette e l'efficienza dei trasporti e ridurre la distanza da percorrere. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica a scopo di utilità e ricreazione.

Verifica

Rete Ciclabile
Il progetto prevede più depositi biciclette tutti posizionati a circa 70 m di distanza dalla rete ciclabile. Essendo il progetto per almeno il 50% ad uso residenziale, si è verificato che la pista ciclabile connetta il nostro progetto con 10 servizi diversi [Tab. 1] tra cui una scuola materna e con la stazione della metropolitana M5 Portello.

Deposito bici e docce
Essendo un progetto ad uso misto, per andare a calcolare quale fosse il numero di stalli per biciclette necessario, è stato necessario considerare sia il caso 1 che il caso 2.

Caso 1. Progetti commerciali e istituzionali

Nel caso 1 è stato valutato il picco dei visitatori considerando il progetto nel suo scenario a bassa densità essendo i servizi pubblici più sviluppati. Per conteggiare l'affluenza ai servizi siamo ricorsi all'indice di affollamento [Tab. 3].

Mentre per valutare i visitatori regolari si è fatto riferimento allo scenario ad alta densità in cui i servizi sono più contenuti ipotizzando il numero

di dipendenti regolari.

Caso 2. Progetti residenziali

Nel caso 2 è stato valutato il picco dei visitatori nello scenario ad alta densità e i visitatori regolari nello scenario a bassa densità.

Considerazioni

Questo calcolo definisce il numero minimo di stalli che deve avere il progetto. Nel caso specifico basterebbero 85 stalli, ne abbiamo tuttavia inseriti 92.



Fig 1. Rete ciclabile

CASO 1	m ²	i indice di affollamento	Tot
deposito a breve termine			
Caffetteria	81	0,8	64,8
Libero commercio	107	0,2	21,4
Pensione per cani	146		3
Market km 0	196	0,2	39,2
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52,5
Agenzia pubblicitaria	80	0,12	9,6
Coworking (1)	88	0,12	10,56
Ambulatorio	40	0,1	4
Sala feste	100	0,7	70
Coworking (2)	188	0,12	22,56
Biblioteca	105	0,3	31,5
Sala lettura	176	0,3	52,8
Ludoteca	105	0,42	44,1
Sala allattamento	40		2
Coworking (3)	128	0,12	15,36
Sala polivalente	176	0,7	123,2
Meditazione	40	0,3	12
Summer school	364	0,5	182
Sala congressi	348	0,7	243,6
Area Fitness	427	0,25	106,75
Ristorante	333	0,8	266,4
			1137,33
2,5 % dei visitatori di picco			28
deposito a lungo termine			
Caffetteria	81		5
Libero commercio	107		3
Pensione per cani	146		3
Market km 0	196		5
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52,5
Agenzia pubblicitaria	80	0,12	9,6
Ambulatorio	40		1
Coworking (2)	40	0,12	4,8
Biblioteca	105		1
Ludoteca	105	0,42	44,1
Sala allattamento	40		2
Coworking (3)	40	0,12	4,8
Meditazione	40	0,3	12
Dopo Scuola	40	0,52	24,96
Sala congressi	348		-
Area Fitness	427		5
Ristorante	333		10
			187,76
5 % dei visitatori regolari			9
Tot. stalli biciclette			37
Docce min.			2

Tab 1. Progetti commerciali e istituzionali

CASO 2	Tot
deposito a breve termine	
Residenti alta densità	132
2,5 % dei visitatori di picco	3,3
deposito a lungo termine	
Residenti bassa densità	82
30% dei visitatori regolari	24
Numero totale residenze	48
Tot. Stalli biciclette	48

Tab 3. Progetti residenziali

CATEGORIA EDIFICIO	Affollamento i, Persone/m ²
EDIFICI ADIBITI A RESIDENZA E ASSIMILABILI	
ALBERGHI E PENSIONI ecc	
ingresso, soggiorni	0,2
sale conferenze/auditori (piccole)	0,6
sale da pranzo	0,66
camere da letto	0,1
EDIFICI PER UFFICI E ASSIMILABILI	
Uffici singoli	0,1
Uffici open space	0,12
Call-Center/Centro inserimento	0,4
Locali riunione	0,6
OSPEDALI CLINICHE, CASE DI CURA E ASSIMILABILI	
degenze (2-3 letti)	0,1
corse	0,1
camere per infettivi	0,08
camere per immunodepressi	0,08
sale mediche	0,1
soggiorni	0,4
terapie fisiche	0,2
diagnostiche	0,1
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ RICREATIVE ASSOCIATIVE DI CULTO E ASSIMILABILI	
CINEMA, TEATRI, SALE PER CONGRESSI	
atri, sale attese, zona bar annessa	0,3
platee, loggioni, aree per il pubblico, sale cinematografiche, sale teatrali, sale per riunioni	0,7
Sala scommesse	0,4
MOSTRE MUSEI, BIBLIOTECHE, LUOGHI DI CULTO	
sale mostre pinacoteche, musei	0,4
sale lettura biblioteche	0,3
luoghi di culto	0,7
BAR RISTORANTI, SALE DA BALLO	
bar, pasticcerie, self-service	0,8
ristorante	0,6
sale da ballo/Discoteche	0,7
ATTIVITÀ COMMERCIALE E ASSIMILABILI	
grandi magazzini - piano interrato	0,2
negozi o reparti di grandi magazzini:	0,2
barbieri, saloni bellezza	0,2
abbigliamento, calzature, mobili, ottici, fioristi, fotografi	0,2
alimentari, farmacie	0,2
lavasecco,	0,1
zone pubblico banche, quartieri fieristici	0,2
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SPORTIVA	
PISCINE, SAUNE E ASSIMILABILI	
piscine (sala vasca)	0,5
spogliatoi	0,2
PALESTRE E ASSIMILABILI	
palazzetti sportivi (campi da gioco)	0,25
zone spettatori in piedi	0,7
zone spettatori seduti	0,7
spogliatoio atleti	0,2
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SCOLASTICHE E ASSIMILABILI	
asili nido e scuole materne (scuole dell'infanzia)	0,42
aule scuole elementari (primarie di primo grado)	0,52
aule scuole medie inferiori (primarie di secondo grado)	0,52
aule scuole medie superiori (secondarie di secondo grado)	0,51
aule universitarie	0,50
servizi	-
biblioteche, sale lettura	0,3
aule musica e lingue	0,2
laboratori chimici/biologici	-
laboratori	0,5
sale insegnanti	0,7

Tab 3. Indice di affollamento



Fig 2. Deposito bici e docce

LT.07 Riduzione dell'estensione dei parcheggi

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre al minimo i danni ambientali associati alle aree di parcheggio, tra cui la dipendenza dall'automobile, il consumo del territorio e il deflusso delle acque piovane.

Verifica

Caso 2

L'edificio oggetto di recupero predispone di un piano interrato il cui accesso è garantito da due rampe carrabili destinato alla rimessa carrabile, non è tuttavia possibile stimare un numero di posti auto. Si è deciso di mantenere questo piano con medesima destinazione funzionale e riorganizzarlo in modo da garantire almeno un posto auto ad appartamento. Si può invece applicare la riduzione dei posti auto del **40 %** ai parcheggi esistenti posti sulla strada adiacente al lotto che vengono integrati nel progetto di riqualificazione degli spazi aperti e vengono utilizzati dal progetto stesso.

Considerazioni

Al piano seminterrato dedicato a parcheggio viene garantito un posto auto per ogni alloggio e

parcheggi per i visitatori occasionali. Sul totale dei posti il 5 % pari a 4 posti è destinato al car pooling. I Parcheggi in superficie sono stati ridotti a 24 contro i 40 presenti ora lungo la strada.

	Numero posti auto
Parcheggio esistente privato	?
Parcheggio di progetto privato	50
Parcheggio su strada esistente	40
	-40%
Parcheggio su strada di progetto	24
Parcheggi totali	74
5% Car Pooling	4

Tab 1. Posti auto

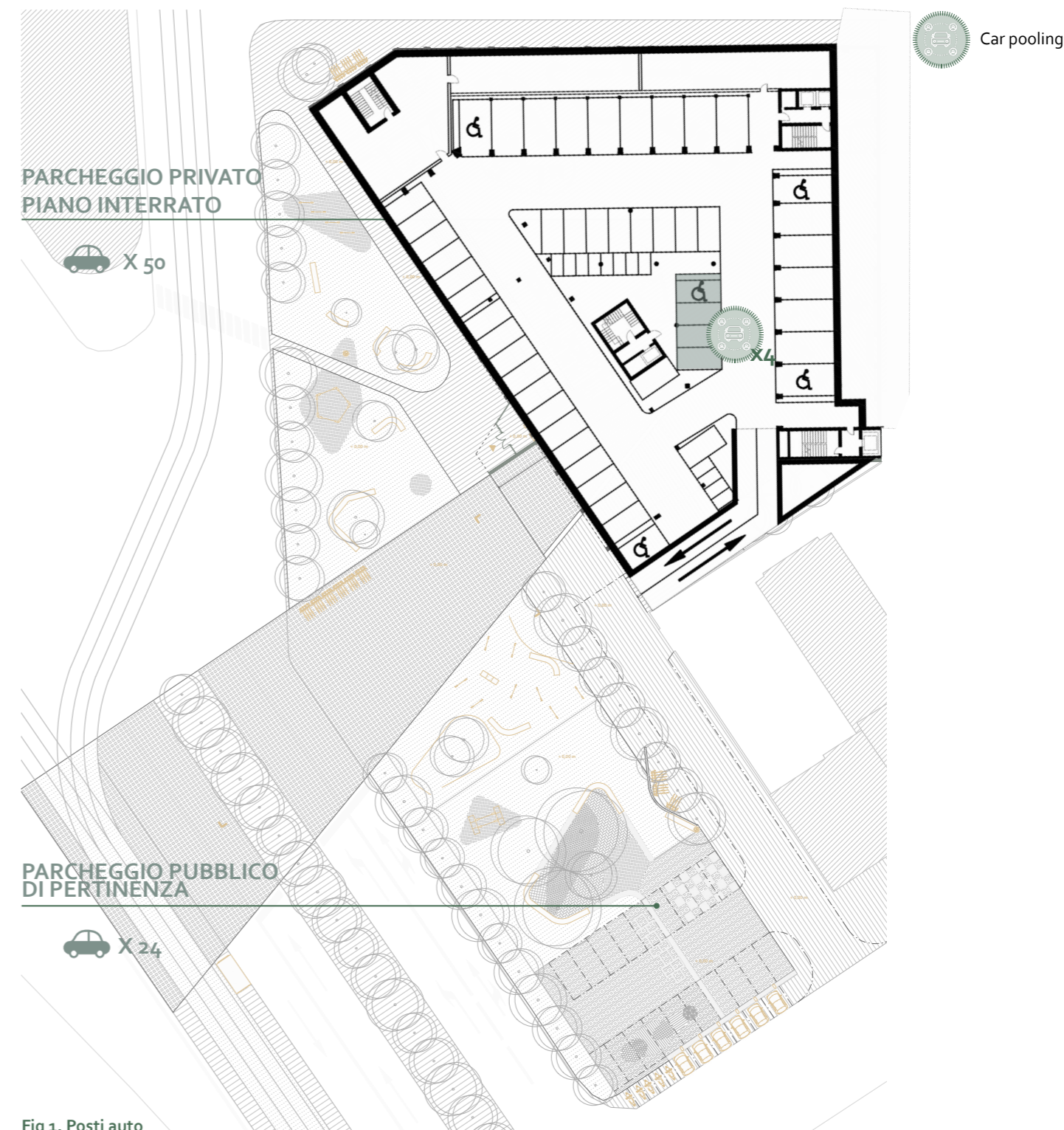


Fig 1. Posti auto

LT.o8 Veicoli Green

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre l'inquinamento mediante la promozione di alternative alle automobili convenzionalmente alimentate a combustibile.

Verifica

Opzione 1

Sul numero dei parcheggi totali (74) si è calcolato il numero di posti preferenziali green minimi pari al 5% e gli spazi di rifornimento per i veicoli Plug In, 2%.

Considerazioni

Sul totale di 74 parcheggi, 8 sono ad uso esclusivo dei veicoli green, due sono collocati nel parcheggio esterno mentre 6 nel parcheggio privato; di questi 6 posti 4 sono esclusivi per le auto del car pooling.

Il progetto prevede inoltre l'installazione di un sistema di rifornimento per veicoli elettrici (EVSE). Nello spazio esterno sono presenti 6 postazioni share'ngo e 2 due colonnine di ricarica per auto private. Un ulteriore sistema di rifornimento è disponibile anche nel parcheggio privato. Il progetto offre più posti ai veicoli Green rispetto al minimo richiesto.

Posti auto	Min.	Prog.	%
Totale posti	74	78	
%5 Veicoli Green	4	8	+11%
%2 Veicoli elettrici plug-in	1	9	+13%

Tab 1. Posti auto per veicoli green



Fig 1. Posti auto per veicoli green

SS.02 Valutazione del sito

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Verificare le condizioni del sito prima della fase di progettazione al fine di valutare le possibili opzioni sostenibili e rendere reperibili le decisioni relative per la progettazione del sito.

Verifica

Un progetto di architettura richiede un'analisi approfondita dell'area nel quale e nel caso specifico di un riuso anche del manufatto stesso. Queste analisi sono fatte considerando diversi aspetti quali: il *Clima*, la *Vegetazione*, i *Suoli*, *Attività umana* ed *Effetti sulla salute umana*.

Considerazioni

Queste analisi e valutazioni permettono di definire le qualità residuali del manufatto e le relazioni tra le caratteristiche del sito e gli aspetti valutati e le modalità con cui tali hanno influenzato il progetto.

Clima :

E' emerso dallo studio delle ombre come l'edificio gode di una buona esposizione a sud. Tuttavia la corte, di modeste dimensioni e posizionata tra edifici relativamente alti, gode di poca illuminazione durante le giornate.



- Riqualificazione della corte interna
- Definizione del layout degli interni

Vegetazione :

Dal sopralluogo è emerso come lo spazio antistante all'area di progetto è destinato a verde pubblico e vede la presenza di tre grandi alberi che vanno a creare una piacevole zona d'ombra. Com'er emerso dal PGT questa è l'unica area verde della quartiere.



- Mantenimento di uno spazio destinato a verde pubblico.
- Riqualificazione dell'area verde

Suolo :

Il quartiere, eccetto piazzale Accursio, non si è mai sviluppato secondo un piano urbano preciso ma come periferia industriale della città. Si tratta di un quartiere altamente urbanizzato (92,6%) costituito da un insieme continuo di case, palazzi, piccole e medie imprese, uffici di media dimensione, vecchi e recenti. L'area presenta inoltre grandi "infrastrutture" (la nuova Fiera Campionaria, il sistema autostradale) e alcuni grandi oggetti (Il centro commerciale Iper, il Tiro a Segno, il centro eventi WJC) che introducono anomalie dimensionali e discontinuità.



- La volumetria esistente va a costituire da una parte la cortina edilizia compatta, dall'altra, su Piazzale Accursio, si presenta invece come un Landmark all'interno della Piazza.

Attività umane:

L'edificio gode di una visuale rivolta su Piazzale Accursio. Tuttavia questa si presenta come un grande snodo automobilistico che da un lato garantisce un alto livello di accessibilità, dall'altro riduce la qualità urbana della Piazza.



- Definizione dell'utenza
- Riqualificazione Piazzale Accursio
- Mantenimento dell'edificio

L'edificio presente nell'area, nonostante lo stato di abbandono, si presenta ricco di qualità residue.

SS.03 Protezione e ripristino dell'habitat

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Conservare le aree naturali esistenti e ripristinare quelle compromesse al fine di offriw habitat e promuovere la biodiversità.

Verifica

Opzione 1

Si è verificato di aver riprestinato e protetto dalle attività di sviluppo e costruzione almeno il 40% dell'area verde. Inoltre sul totale dell'area, compresa l'improta dell'edificio, si è verificato che il 30 % delle superfici da riqualificare utilizzano vegetazione autoctona o comunque adatta al tipo di ambiente.

Considerazioni

Lo spazio antistante all'area di progetto si presenta come un residue verde delle numerose strade che attraversano pazziale Accursio. Nonostante ciò è molto frequentata essendo l'unica area verde presente nell'isolato. Il progetto prevede dunque una sua riqualificazione mantenendo

	m ²	%
Area verde stato di fatto	1270	
Area verde Minimo	508	40%
Area verde in progetto	1026	80%
Superficie aperta	4655	
Minio area verde	1396	30%
Area vegetata	1451	31%

Tab 1. Ripristino aree verdi

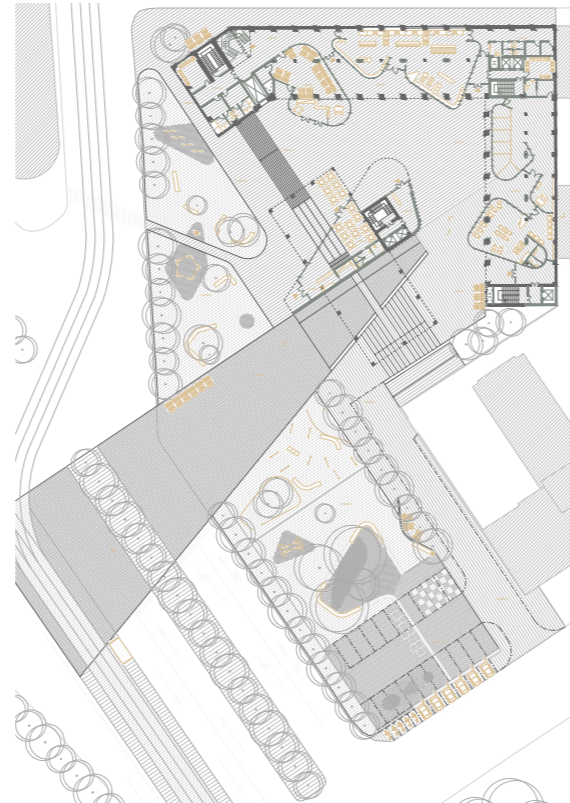


Fig 1. Area verde stato di fatto



Fig 3. Area progetto



Fig 2. Area verde progetto



Fig 4. Area vegetata

SS.04 Spazi aperti

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Creare spazi aperti all'esterno che incoraggiano l'interazione con l'ambiente, i rapporti sociali, l'attività ricreativa passiva e l'attività fisica.

Verifica

Considerando l'area complessiva di progetto (6350 mq) si è calcolata quale fosse l'area minima di spazio aperto (30%) e di relativo spazio verde(25%).

L'area di progetto ha una metratura totale di 6350 mq di cui 4350 sono spazi esterni (non considerando gli spazi esterni ma coperti) , pari al 73% sul totale, di molto superiore al valore richiesto. Di questi spazi esterni il 22%, pari a 1026 mq sono spazi vegetati e quindi anche in questo caso la metratura risulta superiore alla minima richiesta.

Considerazioni

Gli spazi esterni hanno una metratura superiore a quella richiesta, è fisicamente accessibile ed è costituito da un'area pavimentata e da uno a prto con elementi fisici destinati alle attività sociali all'aperto quali un area playground per bambini, uno spazio che possa ospitare eventi , un area per i cani e zone di conversazione.

	m ² min.	m ² prog.	%
Totale area	6350	6350	
%30 Spazi aperti	1905	4655	+73 %
%25 Aree vegetate	476	1026	+22%

Tab 1. Spazi aperti

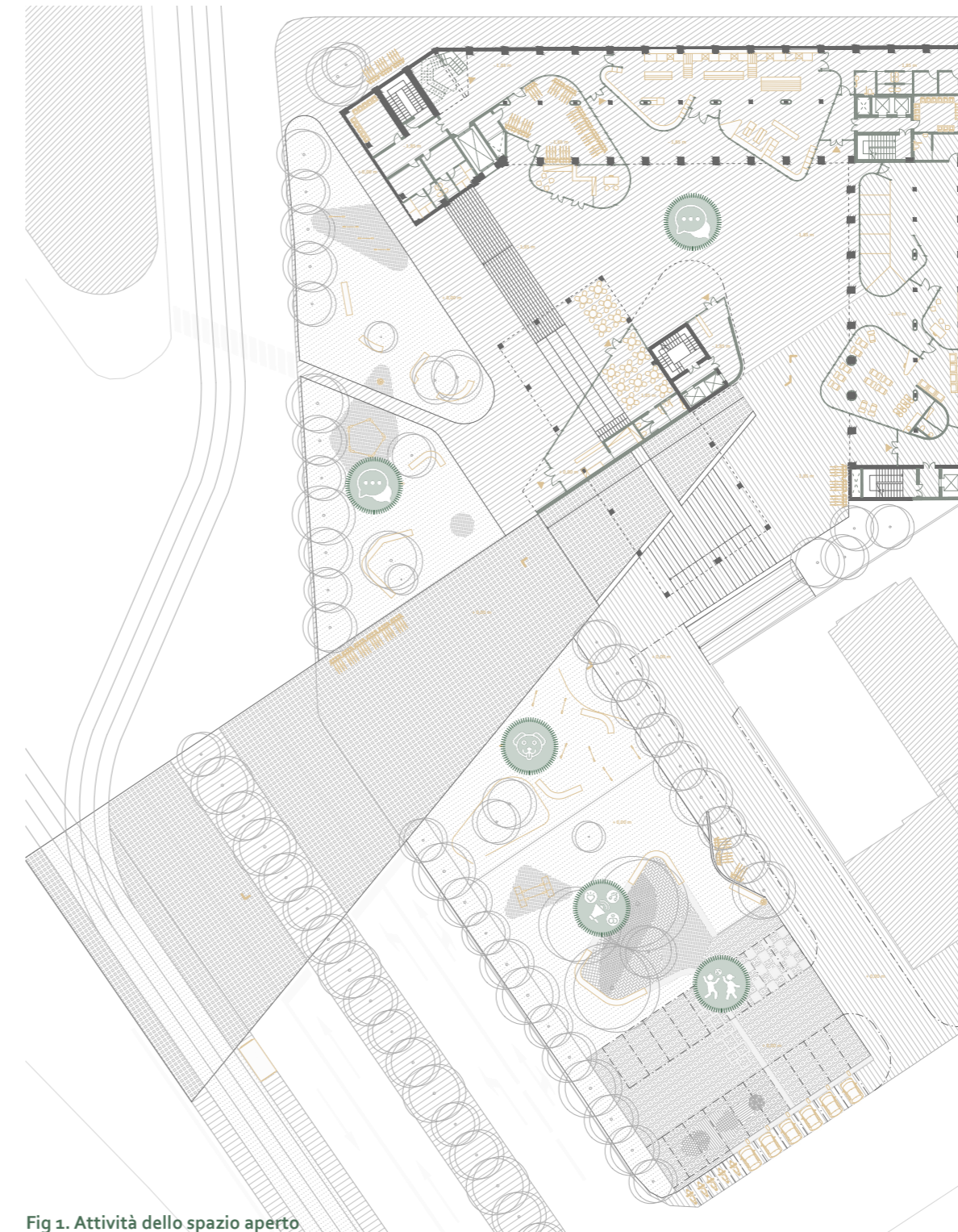
Spazi esterni
4350 mq



Aree vegetate
1026 mq



Fig 1. Spazi aperti e aree vegetate



-  Zone di conversazione
-  Area cani
-  Area per manifestazioni
-  Area gioco

Fig 1. Attività dello spazio aperto

SS.o6 Riduzione dell'isola di calore

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre al minimo gli effetti sul microclima e sugli habitat umani e naturali attraverso la riduzione dell'effetto isola di calore.

Verifica

Opzione 1

Per soddisfare il seguente criterio:

Area delle superfici pavimentate esterne che soddisfano le misure	+	Area delle superfici di copertura ad alta riflettanza	+	Area a tetto verde
0,5		0,75		0,75
> Area totale delle superfici pavimentate esterne del sito + Area totale di copertura				

La pavimentazione esterna è caratterizzata da tre tipologie di pavimentazione certificate LEED per la riduzione dell'isola di calore avendo un alto indice di riflettanza. Essendo la copertura molto pendente [Tab. 1] è stato scelto un materiale di rivestimento con un alto indice di riflettanza e quindi con un colore molto chiaro.

Considerazioni

Dal momento che tutte le superfici, sia di pavimento che copertura risultano rispettare le misure l'equazione risulta verificata. La scelta di pro-

dotti idonei garantisce una riduzione dell'isola di calore.

$$\frac{3630 \text{ m}^2}{0,5} + \frac{1625 \text{ m}^2}{0,75} + \frac{0}{0,75}$$

> 3630 m² + 1625 m²

Superficie pavimentata
3630 mq



Superficie copertura
1625 mq



Fig 1. Superficie pavimentata e superficie coperta

	Pendenza	SRI iniziale	SRI a tre anni
Copertura a bassa pendenza	≤ 15%	82	64
Coperture ad elevate pendenza	> 15%	39	32

Tab 1. Rapporto pendenza-SRI

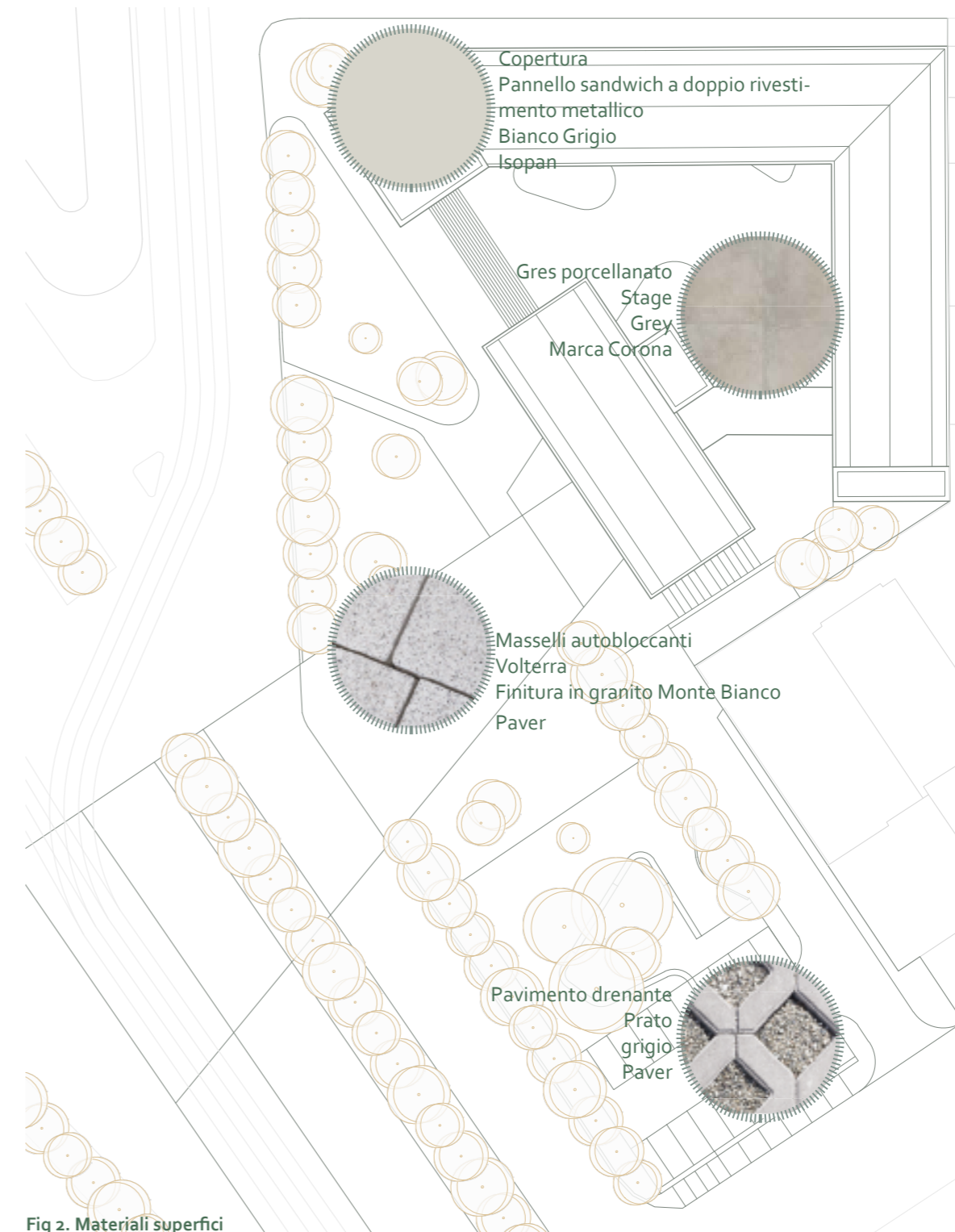


Fig 2. Materiali superficiali

WE.04 Riduzione dei consumi di acqua per usi esterni

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre il consumo di acqua per usi esterni.

Verifica

Opzione 2

Al fine di ridurre il consumo di acqua ad uso esterno sono state scelte delle specie vegetali che non necessitano di un sistema di irrigazione permanente e che sopravvivono anche nei periodi più caldi.

Sono presenti due tipologie di albero ad alto fusto, acero riccio e frassino e un arbusto, l'albero delle farfalle.

Considerazioni

La scelta di queste specifiche specie vegetali permette di non aver bisogno di alcuna irrigazione se non nei primi due anni di attecchimento.

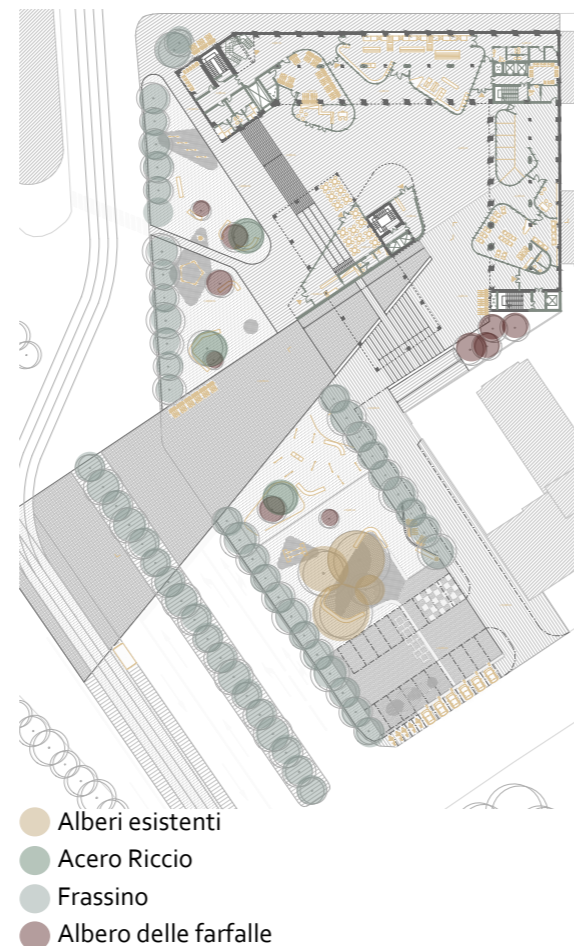
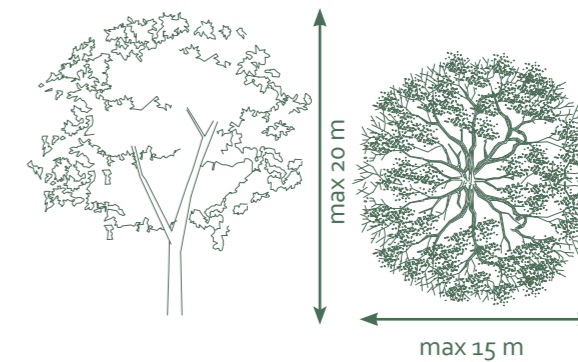


Fig 1. Disposizione specie vegetali



Acero Riccio

L'acero riccio è un albero originario del continente europeo e viene spesso coltivato come pianta ornamentale in parchi cittadini, anche in virtù della sua resistenza allo smog. Adatto a climi temperati e resiste bene alle temperature fredde dell'inverno. Non necessita di particolari annaffiature se non nella fase di impianto (che deve essere effettuata in autunno o a inizio primavera) e nei primi anni di vita.



Frassino

Il frassino è un albero molto ornamentale, adatto particolarmente a decorare parchi e viali. Le irrigazioni sono molto importanti nei primi anni di vita ma diventano poi non necessarie in quanto questi alberi possono crescere anche nei terreni poveri e compatti e sopportano bene i periodi siccitosi.



Albero delle farfalle

L'albero delle farfalle è un arbusto con vegetazione fitta caratterizzato da fiori colorati capaci di attrarre le farfalle. La particolarità di queste piante è la capacità di sopravvivere in situazioni ostili. Questa pianta infatti si adatta ad ogni tipo di terreno e non soffre la mancanza d'acqua.



Fig 2. Specie vegetali

Gestione efficiente delle acque

WE.05 Riduzione dei consumi di acqua per usi interni

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre il consumo di acqua per usi interni.

Verifica

Per ridurre il consumo di acqua complessivo sono stati scelti sanitari e rubinetteria Grohe che grazie al sistema Ecojoy permette una riduzione dei consumi (dal 40 % al 70%) rispetto a sistemi tradizionali. Anche la scelta degli elettrodomestici è ricaduta su prodotti sostenibili che utilizzano una quantità di acqua ridotta.

Considerazioni

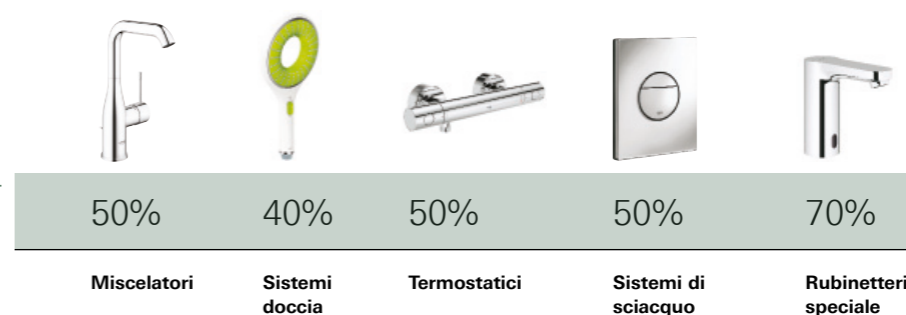
Dal confronto tra le schede tecniche del prodotto e le tabelle di riferimento [Tab 1-Tab 2] possiamo confermare una vantaggiosa riduzione dei consumi.

Percentuale di riduzione	Punti (BD&C)	Punti (Schools, Retail, Hospitality, Healthcare)
25%	1	1
30%	2	2
35%	3	3
40%	4	4
45%	5	5
50%	6	--

Tab 1. Punteggio per la riduzione del consumo di acqua

Lavatrici	Requisiti
Capacità minima presupposta pari a 1088 kg per un turno di 8 ore	Massimo 7 litri per 0,45 kg (1,8 galloni per libbra)

Tab 2. Lavatrici commerciali conformi



Riduzione del consumo di acqua rispetto a soluzioni tradizionali

Tab 3. Esempi di risparmio idrico con le collezioni GROHE

Miscelatori per lavabo

SERIE E MODELLI		PORTATA DI EROGAZIONE				
Nome Commerciale	Codice	Portata Base	Portata con Sistema Ecojoy	Riduttore con portata 3,8 L/m 1,0 GPM	Riduttore con portata 1,9 L/m 0,50 GPM	Riduttore con portata 1,33 L/m 0,35 GPM
Eurostyle	33 552 002		5,7 L/m			
Cosmopolitan	32 468 20E		1,51 GPM			
	23 374 20E					

Rubinetteria speciale: Miscelatori Elettronici

SERIE E MODELLI		Blocco di sicurezza erogazione o acqua calda	PORTATA DI EROGAZIONE				
Nome Commerc.	Codice		Portata Base	Portata con Sistema Ecojoy	Riduttore con portata 3,8 L/m 1,0 GPM	Riduttore con portata 1,9 L/m 0,50 GPM	Riduttore con portata 1,33 L/m 0,35 GPM
Essence E	36 092 000	dopo 60 secondi	5,7 L/m				
			1,51 GPM				

Sistemi di sciacquo

SERIE E MODELLI				PORTATA DI EROGAZIONE				
Nome Commerc.	Codice	Portata mono flusso	Doppio flusso (3L / 6L)	Regolazione 1 Portata flusso ridotto	Regolazione 1 Portata flusso maggiore	Regolazione 2 Portata flusso ridotto	Regolazione 2 Portata flusso maggiore	Contributo alla certificazione LEED
Cassetta per vaso WC	38 863 000	6 L	SI	2,3 L/m 0,61 GPM	4 L/m 1,06 GPM	3 L/m 0,79 GPM	4,5 L/m 1,19 GPM	

Tab 4. Certificazione LEED rubinetteria e miscelatori

Materiali e risorse

MR.01 Stoccaggio e raccolta di materiali riciclabili

NEW CONSTRUCTION

Finalità

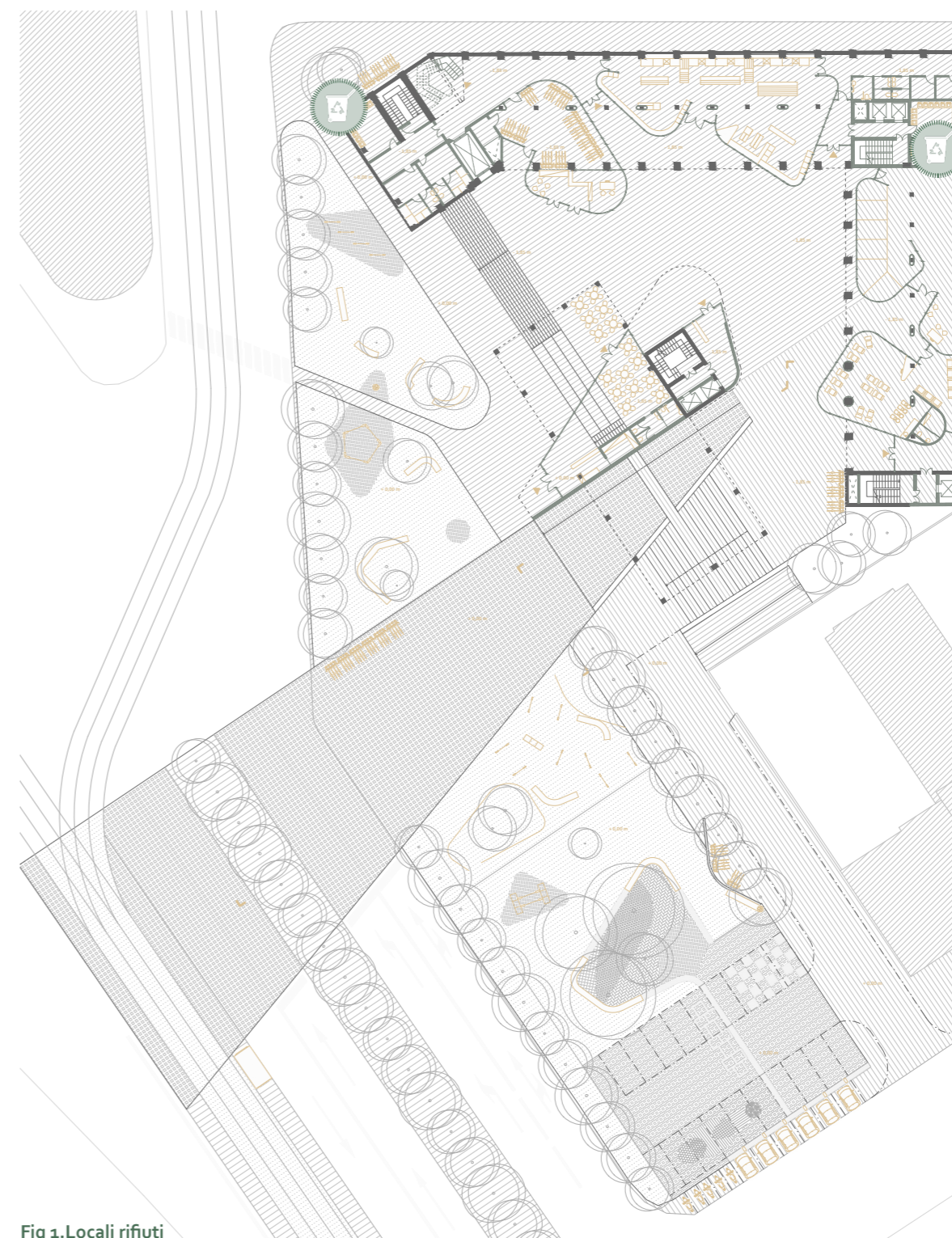
Ridurre i rifiuti generati dagli occupanti dell'edificio che vengono raccolti e smaltiti in discarica.

Verifica

Al piano terra, in corrispondenza degli ingressi ai piani superiori si trovano aree dedicate, accessibili ai trasportatori dei rifiuti e agli occupanti dell'edificio, per la raccolta e lo stoccaggio dei materiali riciclabili per l'intero edificio. Questi spazi sono predisposti per poter effettuare la raccolta differenziata di carta mista, cartone ondulato, vetro, plastica e metalli.

Considerazioni

Assicurare agli utenti degli spazi appositi per la raccolta differenziata dei rifiuti garantisce una più facile riciclaggio e smaltimento.



Locale rifiuti

Fig 1. Locali rifiuti

MR.03 Riduzione dell'impatto del ciclo di vita dell'edificio

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Favorire il riutilizzo adattivo e ottimizzare le prestazioni ambientali dei prodotti e dei materiali.

Verifica

Opzione 2

Per valutare quanto è stato mantenuto dell'edificio esistente abbandonato è stato conteggiato, in termine di superficie complessiva quanto è stato demolito e viceversa quanto è stato mantenuto. Lo stesso procedimento è stato effettuato sulla superficie dell'involucro (pareti perimetrali e copertura).

Considerazioni

In fase decisionale del progetto per ridurre gli effetti ambientali si è scelto di riutilizzare il massimo delle risorse esistenti dell'edificio. Il progetto prevede di mantenere completamente le strutture portanti, travi e pilastri e l'involucro esterno andando esclusivamente a eliminare gli infissi e la copertura in quanto non riescono a soddisfare gli attuali requisiti di confort interni. Questa scelta, considerando un margine del 25 % per la demolizione delle tramezze e rivestimenti interni, ci ha permesso di mantenere circa il 74 % dell'edificio.

esistente.

	m ² tot.	m ² dem.	m ² mant.	% mant.
Solaio	17.743	1.988	15.755	89%
Inolucro	4.862	2.489	2.373	49%
Copertura	1.877	1.877	0	0%
Totale	24.482	6.354	18.128	74%

Tab 1. Superficie mantenuta

- Demolizione di murature e strutture
- Demolizione dell'involucro

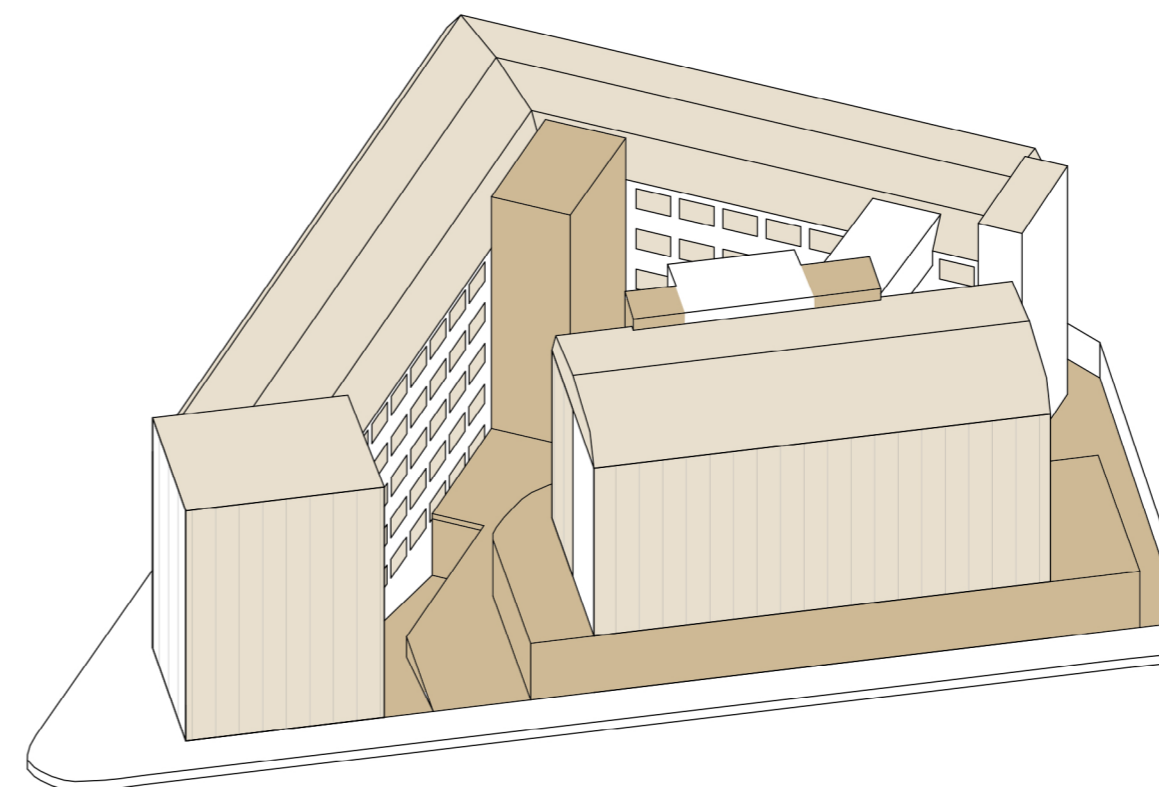


Fig 1. Demolizioni

MR.04 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-dichiarazione EPD

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che abbiano impatti ambientalmente, economicamente e socialmente preferibili.

Verifica

Opzione 1

La scelta dei nuovi materiali è stata attenta circa gli impatti che questi hanno sull'ambiente. Per dimostrare ciò è necessario che siano certificati con EPD. Quindi più materiali sono certificati più sarà facile dimostrare la sostenibilità delle scelte progettuali. Abbiamo classificato i vari materiali in base alla loro categoria e indicato il pacchetto costruttivo nel quale sono presenti.

Considerazioni

I materiali scelti sono un totale di 25 di cui **16** hanno la certificazione EPD, forniti da 14 differenti produttori.

Tipologia	Prodotto	Produttore	EPD	
Isolanti				
Fibra di legno	Pavatherm	Pavatex	●	(M1) (M2) (D1)
Pannello in polyiso (riscaldamento a pavimento)	GTE	Stiferite	●	(S1)
Argilla espansa	Leca secco	Leca	●	(S1)
Fibra di cellulosa		Isocell	●	
Pannelli e membrane				
Pannello sandwich	Isofire Roof	Isopan	●	(C1)
Lastra in cartongesso	PregyPlac A1 BA13	Siniat	●	(M1) (M2) (D1)
Lastra in cemento fibrorinforzato	Aquapanel	Knauf	●	(M2)
Pannelli manovrabili	Moveo	Dorma	●	(D2)
Pannello composito (1)	LARIPHON-LARICROSS	Bellotti	●	(D3)
Pannello composito (2)	LARIPHON(Faggio/MDF)	Bellotti	●	
Pannello in polycarbonato	Akrapan	Akraplast	●	(C1)
Pannello di ripartizione dei carichi	Eco Dry- Lastra KN	Floor Tech	●	(S1)
Sottostrutture e montanti				
Montanti in legno		Egger	●	(M1) (M2) (D1)
Rivestimenti e finiture				
Pannelli in acciaio	Arguin - Granite	Arcelormittal	●	(M2) (C1)
Pittura per interno	Biodomus Superflat	Romabio	●	(M1) (M2)
Controsoffitto tessile	BioSourcée (Acustic)	Barrisol	●	(S1)
Compensato legno	Faggio	Bellotti	●	(D2)
Carta da parati	NUVOLETTE 114/2004	Fornasetti	●	(D2)
Adesivo in polvere	Metylan Sichozell	Henkel	●	(D2)
Lastra in ceramica	Mystone ceppo di Gré	Marazzi	●	(S1)
Lastra in ceramica	Stage	Marca Corona	●	(S2)
Massello autobloccante	Volterra	Paver	●	(S3)
Grigliato autobloccante	Prato	Paver	●	(S4)
Serramenti				
Finestre	Alsistem 3G NEO	Fresia Alluminio	●	
Curtain wall	Alsistem SIRIO 50	Fresia Alluminio	●	

Tab 1. Dichiarazioni EPD

MR.05 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-provenienza delle materie prime

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali riguardanti per cui sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che abbiano un basso impatto economico, ambientale e sociale. Premiare i team che selezionano prodotti verificati e che sono stati estratti o approvvigionati in maniera responsabile.

Verifica

Opzione 2

Per progettare un edificio che sia sostenibile i materiali che lo costituiscono devono avere alcune caratteristiche legate alla loro modalità di ripascimento, produzione e trasporto. Abbiamo quindi scelto dei materiali che rientrino in almeno una di queste categorie definite dal protocollo LEED:

- Biomateriali (**BIO**)
- Prodotti in legno (**LEGN**)
- Riutilizzo dei materiali (**R.M**)
- Contenuto riciclato (**C.R**)

Abbiamo inoltre messo in evidenza quali materiali hanno una provenienza inferiore ai **160 km** di distanza dal cantiere poiché risultano molto meno impattanti dal punto di vista dei trasporti.

Considerazioni

Essendo quasi tutti i materiali scelti parte di almeno di una delle categorie ed essendo 11 su 21 i produttori entro il raggio di 160 km possiamo dire che la scelta dei materiali è stata attenta alle questioni ambientali, economiche e sociali.



Fig 1. Provenienza delle materie prime

Tipologia	Prodotto	Produttore	Luogo di produzione	BIO	LEGN	R.M	C.R
Isolanti							
(M1) (M2) (D1)	Fibra di legno	Pavatherm	Pavatex		●	●	●
(S1)	Pannello in polyso	GTE	Stiferite				
(S1)	Argilla espansa	Leca secco	Leca	●			
	Fibra di cellulosa	Isocell	Schweiz (Svizzera)	●		●	●
Pannelli e membrane							
(C1)	Pannello sandwich	Isofire Roof	Isopan				●
(M1) (M2) (D1)	Lastra in cartongesso	PregyPlac A1 BA13	Siniat			●	●
(M2)	Lastra in cemento fibrorinforzato	Aquapanel	Knauf			●	●
(D2)	Pannelli manovrabili	Moveo	Dorma				
(D3)	Pannello composito (1)	LARIPHON-LARICROSS	Bellotti		●		
	Pannello composito (2)	LARIPHON	Bellotti		●		
(C1)	Pannello in policarbonato	Akrapan	Akraplast				
(S1)	Pannello di ripartizione dei carichi	Eco Drive- Lastra KN	Floor Tech			●	●
Sottostrutture e montanti							
(M1) (M2) (D1)	Montanti in legno		Egger		●		●
Rivestimenti e finiture							
(C1) (M2)	Pannelli in acciaio	Arguin - Granite	Arcelormittal				●
(M1) (M2)	Pittura per interno	Biodomus Superflat	Romabio	●			●
(S1)	Controsoffitto tessile	BioSourcee (Acustic)	Barrisol			●	●
(D2)	Compensato legno	Faggio	Bellotti		●		
(D2)	Carta da parati	Nuvolette 114/2004	Fornasetti				
(D2)	Adesivo in polvere	Metylan Sichozell	Henkel				
(S1)	Lastra in ceramica	Mystone ceppo di Gré	Marazzi				●
(S2)	Lastra in ceramica	Stage	Marca Corona				●
(S3)	Massello autobloccante	Volterra	Paver				●
(S4)	Grigliato autobloccante	Prato	Paver				●
Serramenti							
	Finestre	Alsistem 3G NEO	Fresia Alluminio				●
	Curtain wall	Alsistem SIRIO 50	Fresia Alluminio				●

Tab 1. Provenienza delle materie prime

MR.o6 Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione-componenti

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali riguardanti per cui sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che abbiano impatti economicamente, ambientalmente e socialmente preferibili. Premiare i team per la selezione di prodotti i cui componenti chimici sono catalogati secondo una metodologia accettata e per i quali siano accertati un utilizzo e una generazione minimi di sostanze nocive.

Verifica

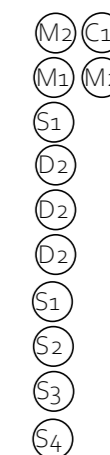
Opzione 1

Siamo andati a verificare quale tra i rivestimenti scelti abbiano una certificazione HPD (Health Product Declaration) o *Cradle to Cradle*.

Considerazioni

Nonostante l'attenzione nella scelta a materiali di rivestimento che essi siano salubri, non tutti sono stati certificati.

Tipologia	Prodotto	Produttore	HPD	C.C
Rivestimenti e finiture				
Pannelli in acciaio	Arguin - Granite	Arcelormittal		
Pittura per interno	Biodomus Superflat	Romabio	●	●
Controsoffitto tessile	BioSourcée (Acustic)	Barrisol		
Compensato legno	Faggio	Bellotti		
Carta da parati	NUVOLETTE 114/2004	Fornasetti		
Adesivo in polvere	Metylan Sichozell	Henkel		
Lastra in ceramica	Mystone ceppo di Gré	Marazzi		
Lastra in ceramica	Stage	Marca Corona		●
Massello autobloccante	Volterra	Paver		
Grigliato autobloccante	Prato	Paver		



Tab 1. Componenti

MR.07 Gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Ridurre i rifiuti da costruzione e demolizione inviati in discarica e agli inceneritori, attraverso il recupero, il riutilizzo e il riciclaggio dei materiali.

Verifica

Opzione 1

In edilizia i rifiuti vengono generati durante i vari processi edili, costruzione, ristrutturazione e demolizione. Ciò che è importante in tutte le fasi è separare i diversi rifiuti, in quanto dovranno poi essere trattati e smaltiti in modi differenti.

Per quanto riguarda la scelta dei nuovi materiali abbiamo riservato una particolare attenzione ai produttori che in prima persona si occupano del fine vita dei loro prodotti garantendo, con modalità differenti la reimmissione del prodotto o della materia prima nei processi di produzione.

Da un'ipotesi sui costituenti e su quelli che conosciamo del edificio esistente abbiamo inoltre analizzato un possibile fine vita di questi materiali che da progetto noi demoliamo. Questo ovviamente è possibile optando per un processo di demolizione selettiva che agevola le operazioni successive di riciclo e riuso.

Considerazioni

Su un totale di 21 differenti produttori 13 hanno previsto un fine vita per i loro prodotti. Commisurando questa percentuale con la quantità di materia e considerando la possibilità di riciclare/riutilizzare completamente tutti i prodotti da demolizione in differenti flussi garantiamo una riduzione dei rifiuti da demolizione e costruzioni altrimenti molto impattanti per l'ambiente.

RIFIUTI DA COSTRUZIONE

Tipologia	Prodotto	Produttore	Fine vita programmato	
Isolanti				
Fibra di legno	Pavatherm	Pavatex	●	(M1) (M2) (D1)
Pannello in polyso	GTE	Stiferite		(S1)
Argilla espansa	Leca secco	Leca	●	(S1)
Fibra di cellulosa		Isocell	●	
Pannelli e membrane				
Pannello sandwich	Isofire Roof	Isopan		(C1)
Lastra in cartongesso	PregyPlac A1 BA13	Siniat	●	(M1) (M2) (D1)
Lastra in cemento fibrorinforzato	Aquapanel	Knauf	●	(M2)
Pannelli manovrabili	Moveo	Dorma	●	(D2)
Pannello composito (1)	LARIPHON-LARICROSS	Bellotti	●	(D3)
Pannello composito (2)	LARIPHON(Faggio/MDF)	Bellotti	●	
Pannello in polycarbonato	Akrapan	Akraplast		(C1)
Pannello di ripartizione dei carichi	Eco Dry- Lastra KN	Floor Tech	●	(S1)
Sottostrutture e montanti				
Montanti in legno		Egger	●	(M1) (M2) (D1)
Rivestimenti e finiture				
Pannelli in acciaio	Arguin - Granite	Arcelormittal	●	(M2) (C1)
Pittura per interno	Biodomus Superflat	Romabio		(M1) (M2)
Controsoffitto tessile	BioSourcée (Acustic)	Barrisol	●	(S1)
Compensato legno	Faggio	Bellotti	●	(D2)
Carta da parati	NUVOLETTE 114/2004	Fornasetti		(D2)
Adesivo in polvere	Metylan Sichozeil	Henkel		(D2)
Lastra in ceramica	Mystone ceppo di Gré	Marazzi		(S1)
Lastra in ceramica	Stage	Marca Corona		(S2)
Massello autobloccante	Volterra	Paver	●	(S3)
Grigliato autobloccante	Prato	Paver		(S4)
Serramenti				
Finestre	Alsistem 3G NEO	Fresia Alluminio	●	
Curtain wall	Alsistem SIRIO 50	Fresia Alluminio	●	

Tab 1. Fine vita programmato per rifiuti da costruzione

RIFIUTI DA DEMOLIZIONE

Tipologia	Riciclaggio/riutilizzo	Modalità
Murature e solai		
Laterizio	●	<i>I detriti derivanti dalla demolizione di elementi in calcestruzzo e laterizio possono essere utilizzati per realizzare sottofondi stradali oppure essere tritati e trasformati in aggregati per la produzione di nuovo calcestruzzo. I rifiuti inerti prodotti in Italia sono davvero molti e il loro riciclo, in merito al quale sono numerose le ricerche in atto, potrebbe aprire scenari molto interessanti, anche in relazione ad una Direttiva Europea del 1998 che vorrebbe entro il 2020 il recupero del 70% dei rifiuti edili.</i>
Calcestruzzo	●	
Inerti	●	
Copertura		
Eternit	●	<i>Il trattamento brevettato dal Chemical Center, una società creata da un gruppo di docenti, ricercatori e imprenditori bolognesi, ha studiato come trasformare l'eternit in materiali commerciabili invece di smaltirlo. Il trattamento messo a punto dal gruppo di lavoro trasforma l'eternit in "qualcosa che non è più amianto" e alla fine "non esiste più la fibra di prima", ma i suoi componenti: soprattutto magnesio (40% dell'amianto), nichel, silice, oltre che altri "prodotti di trasformazione che hanno un valore commerciale", come una idropittura ricavabile dal cemento che imprigionava la fibra e anidride carbonica da liquefare.</i>
Scale di emergenza - cancelli		
Acciaio	●	<i>L'acciaio è un materiale riciclabile al 100%, che può essere riciclato infinite volte senza perdere alcuna delle sue proprietà originarie. Per questo motivo l'acciaio è oggi di gran lunga il materiale più riciclato al mondo (fonte: BIR – Bureau of International Recycling – World Steel Recycling). Il ciclo di vita dell'acciaio è potenzialmente senza fine, ciò lo rende una vera e propria "risorsa permanente", essenziale per lo sviluppo di un'economia sostenibile. Terminata la vita utile dell'opera in cui è inserito un elemento in acciaio, infatti, esso può essere ricondotto in fonderia per assumere qualsivoglia altra funzione. La percentuale di riciclo dei profili di ac-</i>

Tipologia	Riciclaggio/riutilizzo	Modalità
<i>ciaio si attesta su valori superiori al 90%: nel mondo sono riciclate 14 tonnellate di acciaio al secondo.</i>		
Serramenti- partizioni interne- controsoffitto- carter metallici		
Vetro	●	<i>L'Italia nel settore del riciclo del vetro è ben posizionata rispetto a molti altri paesi europei, con una percentuale di vetro riciclato che supera il 70%. Il vetro viene sempre depurato e poi utilizzato in diverse percentuali sul totale dell'impasto, in base ai prodotti da realizzare. poichè a seconda del settore di applicazione, esistono dei parametri di purezza da rispettare: Una peculiarità che caratterizza questo materiale e che ne rende il riciclo particolarmente significativo, sta nella sua capacità di essere rifiuto continuamente, senza porre limiti ai cicli di recupero cui è sottoposto. I prodotti realizzabili con vetro riciclato sono moltissimi, dall'arredo, agli imballaggi, a componenti per mezzi di trasporto, fino ad applicazioni di settori specializzati come in edilizia (lastre di vetro , sanitari, a pavimenti, piastrelle, mattoni o come inerte di alleggerimento ma anche isolanti in vetro cellulare.</i>
Alluminio	●	<i>Da molti anni l'industria italiana del riciclo dell'alluminio detiene una posizione di rilievo nel panorama mondiale per quantità di materiale riciclato. L'alluminio possiede caratteristiche ottimali per il riciclo: può essere riciclato la 100% e riutilizzato all'infinito per dare vita ogni volta a nuovi prodotti. Nel nostro Paese, ad oggi, sono 12 le fonderie, di cui 6 in Lombardia, che trattano rottami di alluminio riciclato.</i>
PVC	●	<i>Il PVC è uno dei materiali plastici più facilmente riciclabili, dal punto di vista tecnico. La sua separazione dalle altre plastiche raccolte per via differenziata è estremamente facilitata dalla componente in cloro, che rappresenta un "marchio" e come tale viene riconosciuto dai detettori a raggi X utilizzati nei processi di selezione automatica. Le operazioni di riciclo meccanico del PVC sono semplici e non</i>

Tipologia	Riciclaggio/riutilizzo	Modalità
		<p>causano alcun sostanziale impatto sull'ambiente: una volta separato dai materiali diversi, il PVC viene lavato, depurato dalle eventuali tracce residue del contenuto, dalle contaminazioni con altri rifiuti e dai componenti in materiali diversi. Infine viene triturato in scaglie o micronizzato in polvere.</p> <p>A questo punto, il PVC riciclato è pronto per essere riutilizzato.</p>
Pavimentazione		
Moquette	●	<p>La composizione delle moquette comprende varie materie prime di elevata qualità, come polimeri, fibre naturali (lana) e riempitivi inorganici (gesso). Per i rifiuti derivanti dalla dismissione delle moquette è stato sviluppato un sistema ecologico di gestione dei rifiuti, denominato RECAM. Il progetto RECAM (Recycling of Carpet Materials) per il riciclaggio degli scarti di moquette, si è concentrato sullo sviluppo di un sistema ecologico di gestione dei rifiuti derivanti dalle moquette usate; si tratta di un sistema di riciclaggio sostenibile, a ciclo chiuso, che consentirà il riutilizzo di questi materiali (come "feedstock", ovvero materie prime seconde derivanti da un processo chimico, o sotto forma di energia), la promozione della protezione ambientale (emissioni ridotte e minor esaurimento delle risorse naturali non rinnovabili) e il conseguimento della fattibilità economica e tecnologica. Il RECAM è un sistema completo che incorpora tutte le fasi necessarie, dalla raccolta e logistica alle tecnologie per l'identificazione, il selezionamento, la pulitura, la riduzione dimensionale, la separazione e purificazione delle componenti del materiale, nonché il riciclaggio di materiali di elevata qualità ed il recupero energetico dalle frazioni residue.</p>

Tab 2. Fine vita programmato per rifiuti da demolizione

EQ.09 Luce naturale

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Connettere gli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno, rafforzare i ritmi circadiani e ridurre l'uso dell'illuminazione artificiale permettendo l'accesso all'interno dell'ambiente di luce naturale e visione verso l'esterno.

Verifica

Per effettuare la verifica dell'illuminazione naturale dell'intero edificio e la verifica dei rapporti aereoilluminanti interni dei singoli alloggi, si è preso un appartamento tipo che gode di una doppia esposizione. Su questo, senza considerare i servizi e la distribuzione, è stata calcolata la superficie illuminata e in ombra. Per il calcolo della superficie illuminata abbiamo considerato la luce a terra pari a 2,5 l'altezza della finestra per la sua larghezza. Dopo aver verificato che ogni singola stanza raggiunge il rapporto aereoilluminante (r.a.i) minimo che a Milano è pari a 1/10 (10%), siamo andati a calcolare il rapporto tra la superficie finestrata e la superficie in ombra.

Considerazioni

Garantendo il rapporto aereoilluminante e confrontando la percentuale del rapporto tra la superficie finestrata e la superficie in ombra con la tabella del punteggio [Tab. 1]-si può affermare gli ambienti interni godono di una buona illuminazione naturale.

Superficie finestratura / superficie in ombra	Punteggio
55%	1
56% -75%	2
<76%	3

Tab 1. Punteggio assegnato in base alle superfici illuminate naturalmente: sDA

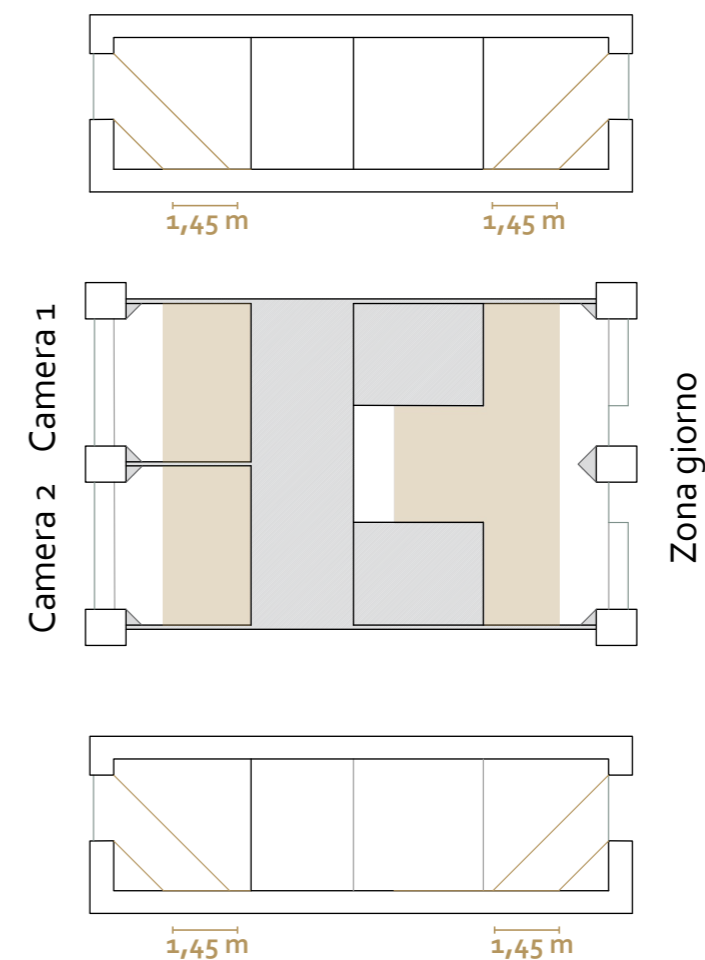


Fig 1. Superficie illuminate e superficie in ombra

	Superficie di pavimento (m ²)	Superficie illuminata (m ²)	Superficie in ombra (m ²)	Superficie finestrata (m ²)	r.a.i	Sup. finestrata/ Sup. ombra
Zona giorno	26,1	16,87	9,2	8,12	31%	
Camera 1	10,3	6,72	3,6	4,06	39%	
Camera 2	10,3	6,72	3,6	4,06	39%	
Tot.	46,7	30,3	16,4	16,2		99%

Tab 1. Superficie finestrata/superficie in ombra e r.ai.

EQ.10 Viste di qualità

NEW CONSTRUCTION

Finalità

Fornire agli occupanti un collegamento con l'ambiente esterno naturale attraverso viste di qualità.

Verifica

L'analisi dei confini dell'area di progetto e le qualità ambientali limitrofe, insieme all'orientamento del sito, ci hanno portato a collocare gli alloggi, essendo per il maggior numero monoaffaccio, rivolti verso la piazza e verso l'area a verde attrezzata antistante l'edificio. Questo per evitare affacci sgradevoli come potrebbe essere verso il muro cieco e favorire invece viste sul verde e sul movimento.

Siamo poi andati a verificare che all'interno di un appartamento tipo, con un doppio affaccio, la superficie regolarmente occupata (senza considerare gli spazi di servizio e collegamento) abbia per almeno il 75 % una visione diretta dell'esterno.

Considerazioni

Tutti gli alloggi hanno almeno un affaccio su una vista privilegiata ed essendo questi caratterizzati da grandi aperture finestrate poste per tutta la

dimensione nel passo dei pilastri questi sono gli unici che ostruiscono la vista totale. Considerando i coni d'ombra che questi generano possiamo dire che in tutta la superficie abitabile (99%) è possibile godere di una vista verso l'esterno.

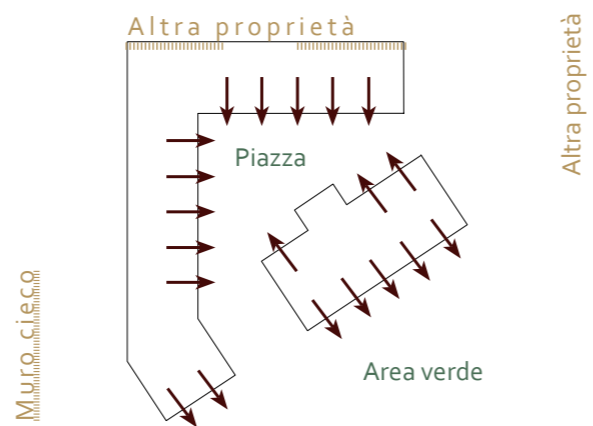
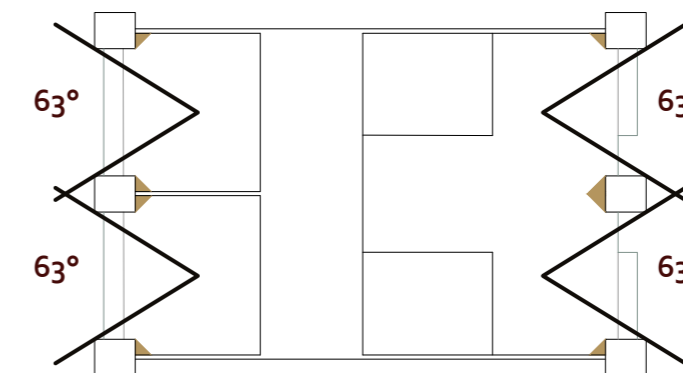
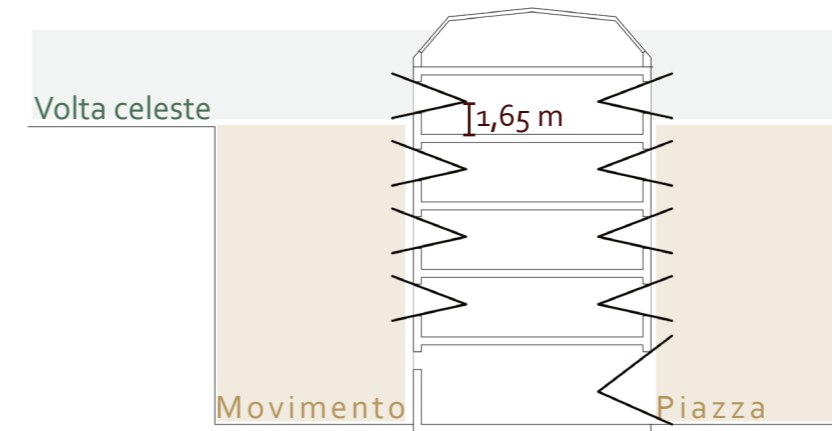


Fig 1. Analisi dei confini



● Coni d'ombra

Fig 3. Visione diretta all'esterno

	Superficie di pavimento (m ²)	Superficie in ombra (m ²)	Superficie con vista (m ²)	% Superficie con vista
Zona giorno	26,1	0,27	25,8	99%
Camera 1	10,3	0,03	10,3	100%
Camera 2	10,3	0,03	10,3	100%
Tot.	46,7	0,3	46,4	100%

Tab 1. % superficie con vista

Schede WELL V.02

ARIA	A.07 Finestre utilizzabili	A.52
	A.09 Infiltrazioni di inquinamento	A.54
	A.11 Separazione delle fonti	A.56
ACQUA	W.06 Promozione dell'acqua potabile	A.58
	W.07 Gestione dell'umidità	A.60
	W.08 Lavaggio delle mani	A.61
NUTRIMENTO	N.08 Mangiare consapevole	A.62
	N.10 Preparazione del cibo	A.64
	N.12 Produzione del cibo	A.66
	N.13 Ambiente alimentare locale	A.68
LUCE	L.01 Esposizione alla luce ed educazione	A.70
	L.02 Visual lighting design	A.74
	L.04 Controllo abbagliamento	A.76
	L.05 Accesso alla luce diurna	A.78
	L.08 Controllo degli ambienti di illuminazione da parte degli utenti	A.82
MOVIMENTO	V.02 Ergonomia fisica e visiva	A.84
	V.03 Rete di movimento e circolazione	A.86
	V.04 Supporto per pendolari e occupanti	A.88
	V.05 Pianificazione e selezione del sito	A.92
	V.07 Arredi attivi	A.98
	V.08 Spazi e attrezzature per attività fisica	A.100
	V.09 Design degli spazi esterni "attivo"	A.104

CONFORT TERMICO	T.03 Zonizzazione termica	A.106
	T.04 Controllo termico individuale	A.108
	T.05 Confort termico radiante	A.109
	T.07 Controllo dell'umidità	A.110
SUONO	S.01 Mappatura del suono	A.112
MENTE	M.07 Spazi per il relax	A.114
	M.11 Supporto per il sonno	A.116
COMUNITÀ	C.05 Servizi e benefici sanitari	A.117
	C.09 Nuovo supporto alle mamme	A.118
	C.10 Supporto familiare	A.119
	C.13 Accessibilità e design universale	A.120
	C.14 Sistemazione del bagno	A.122
	C.16 Accesso e coinvolgimento della comunità	A.124

A.07 Finestre utilizzabili

Finalità

Quando la qualità dell'aria esterna è favorevole, l'apertura delle finestre può fornire una fornitura di aria esterna e livelli più bassi di contaminanti dell'aria interna, a supporto di edifici sani e attenti all'ambiente.

Verifica

Parte 1. Provvedere a finestre apribili
Tutti gli spazi

Considerando i livelli di inquinamento a Milano, pari a $PM_{2.5} \ 30 \ \mu g / m^3$ [Fonte dati: database globale sull'inquinamento dell'aria ambiente urbano dell'Organizzazione mondiale della sanità] è vantaggioso provvedere a finestre apribili. Tutti gli spazi si affacciano almeno su un fronte essendo la profondità del braccio di 12 m, per cui è sempre possibile utilizzare la finestra come fonte di area esterna. Abbiamo inoltre verificato, considerando il modulo minimo, che la parte apribile corrisponda ad almeno il 4% della superficie occupata.

Parte 3. Applicare design universale alle finestre
Tutti gli spazi

La progettazione è stata attenta ad applicare alla

finestra un design universale; tutte le finestre apribili, grazie al posizionamento della maniglia a 1,15 m da terra, possono aperte da tutti gli occupanti dell'edificio, sia in posizione eretta che seduti.

Considerazioni

La presenza di finestre funzionanti aumentano la fornitura di aria esterna di alta qualità e promuovere una connessione con l'ambiente esterno incoraggiando gli utenti degli edifici ad aprire finestre quando la qualità dell'aria esterna è accettabile. Il raggiungimento della ventilazione naturale attraverso le finestre aperte fornisce infatti un'esperienza umana positiva.

	m ²	%
Superficie occupabile	28	
Finestratura apribile	1,15	4%

Tab. 1. Provvedere a finestre apribili

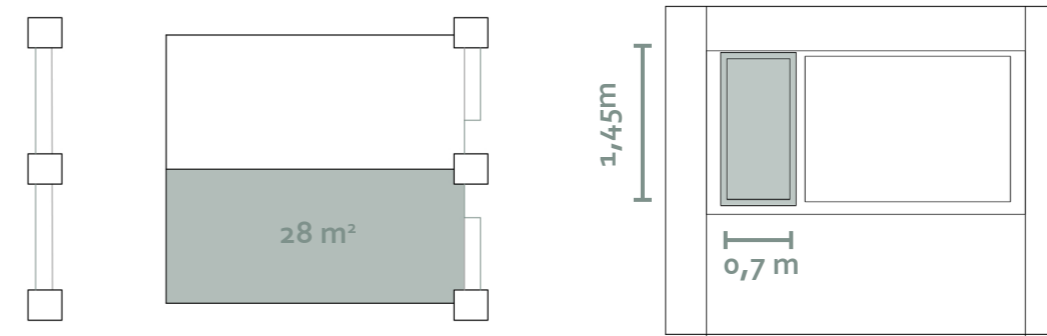


Fig. 1. Provvedere a finestre apribili

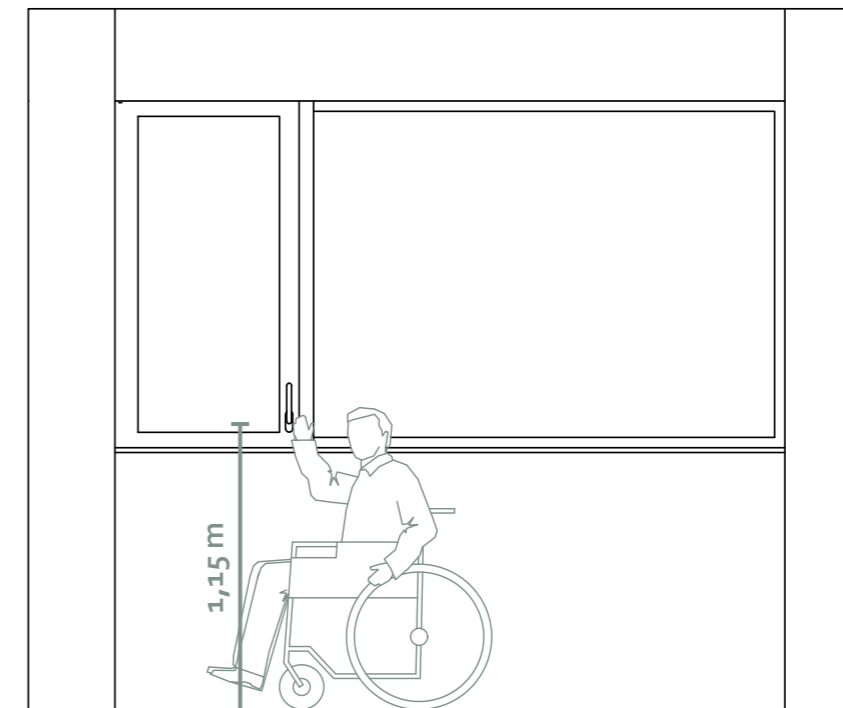


Fig. 2. Applicare design universale alle finestre

A.09 Infiltrazioni di inquinamento

Finalità

Quando la qualità dell'aria esterna è scarsa, l'erogazione di involucri edili ad alte prestazioni può migliorare la qualità dell'aria interna, che è un intervento importante per la creazione di ambienti interni costruiti con livelli massimi di qualità dell'aria.

Verifica

Parte 1. Progettare involucri e ingressi sani
Tutti gli spazi

Oltre alla messa in servizio dell'involucro dell'edificio, sono necessarie misure che riducano al minimo o impediscono l'introduzione di sostanze potenzialmente dannose negli spazi interni. Un esempio di tali interventi è l'installazione di sistemi walk-off di ingresso e / o guarnizioni dell'aria di ingresso in tutti gli ingressi dell'edificio principale. Per rallentare il movimento dell'aria dall'esterno all'interno tutti gli ingressi degli edificio presentano un vestibolo con due porte tipicamente chiuse. Tutti gli ingressi all'edificio regolarmente utilizzati che hanno un traffico pedonale verso l'esterno utilizzano un sistema di ingresso composto da tappeti larghi quanto l'ingresso e lunghi 3 m nella direzione primaria di viaggio.

Considerazioni

Queste soluzioni garantiscono una riduzione della trasmissione di aria e sostanze inquinanti dall'esterno all'interno attraverso l'ingresso dell'edificio.

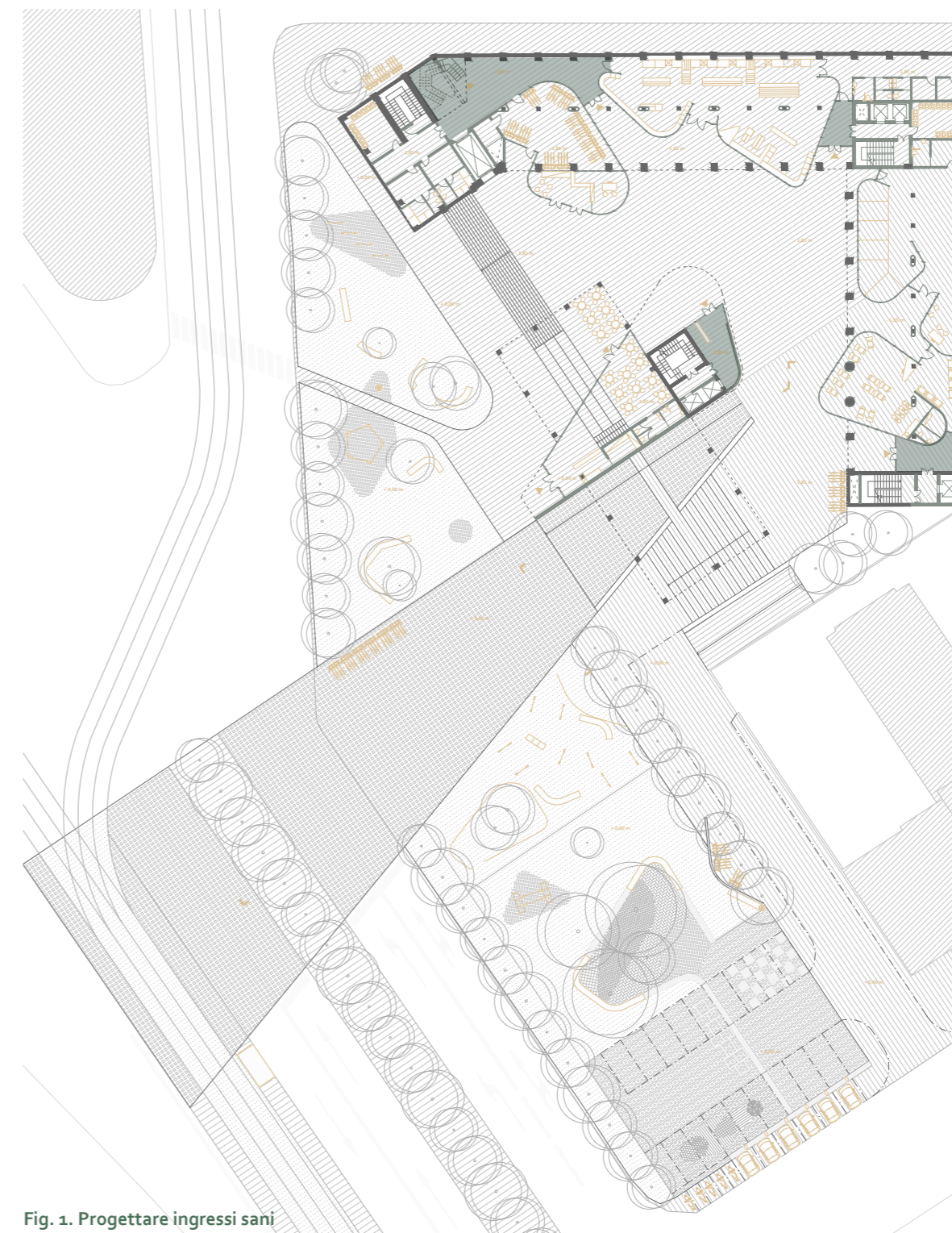


Fig. 1. Progettare ingressi sani

● Sistemi di ingresso Walk-off

A.11 Separazione delle fonti

Finalità

La separazione delle singole fonti di inquinamento atmosferico aiuta a migliorare la qualità dell'aria interna e svolge un ruolo fondamentale nella creazione di edifici più sani.

Verifica

Parte 1. Gestire l'inquinamento e lo scarico
Tutti gli spazi

Tutti i bagni e le cucine, quindi le aree ad alta umidità devono essere separati da tutti gli spazi adiacenti abitualmente occupati con porte e/o vestiboli autochiodenti. La cucina e la zona lavabo del bagno possono essere separate tramite un sistema di pannelli scorrevoli mentre le capsule del bagno contenenti WC e doccia sono ulteriormente separate da una posta integrata al volume. Per garantire una veloce espulsione dell'aria di ritorno sono state inoltre posizionate nel nucleo centrale del blocco servizi le ventole di scarico collegate al sistema di ventilazione meccanico.

Considerazioni

Per le fonti di inquinamento atmosferico che sono inevitabili, la separazione fisica di tali fonti combi-

nata con i sistemi di scarico a ventilazione diretta è un mezzo efficace per proteggere le persone. Queste soluzioni isolano le principali fonti di odori, germi, inquinamento o umidità attraverso le porte o lo scarico dedicato. Infatti, il modo più efficace per ridurre l'inquinamento atmosferico negli edifici è quello di eliminare le singole fonti o catturare le emissioni alla fonte prima che si diffondano nell'ambiente.

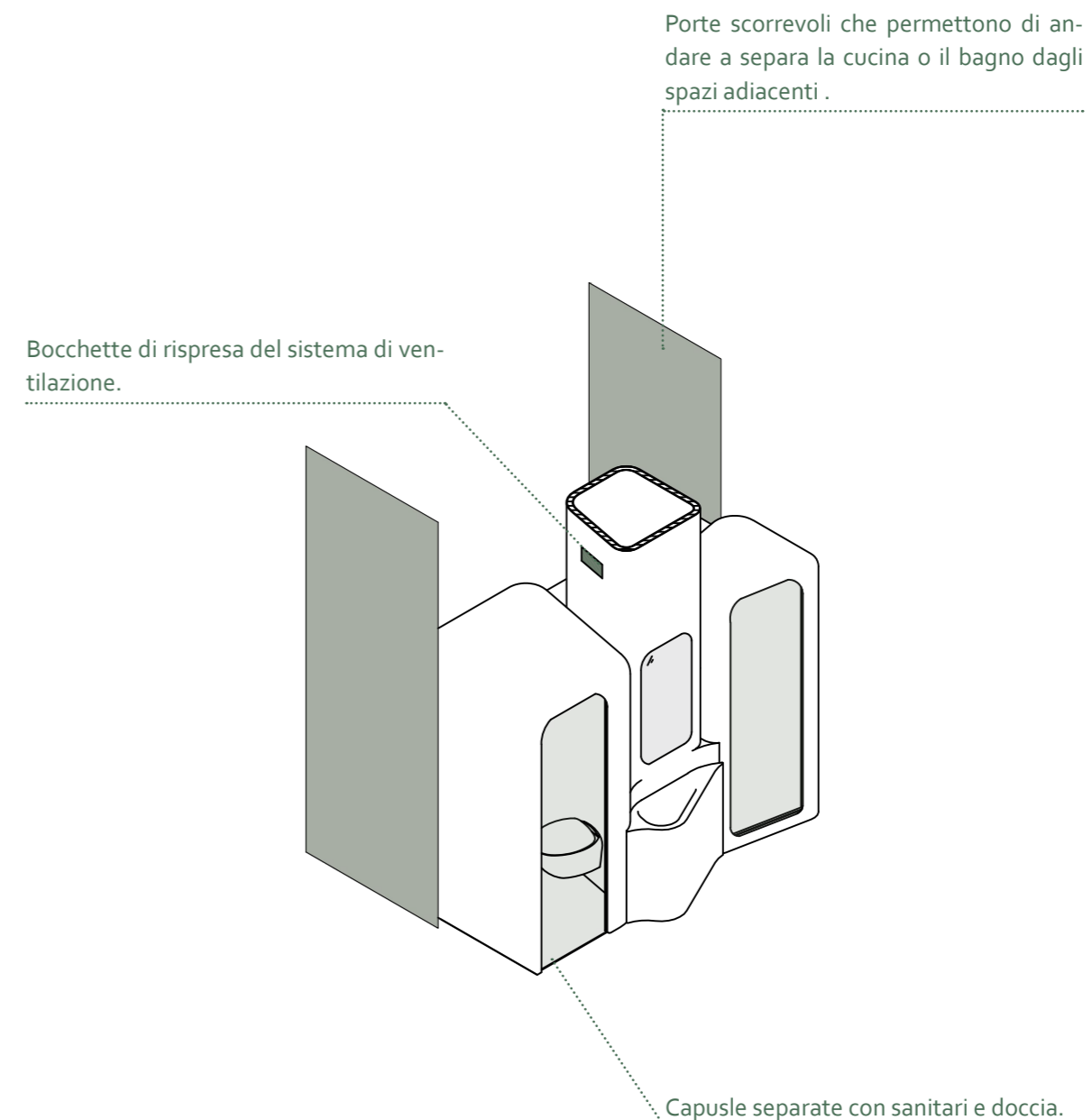


Fig. 1. Gestire l'inquinamento e lo scarico

W.o6 Promozione dell'acqua potabile

Finalità

Fornendo acqua potabile gratuita e facilmente disponibile in distributori ben mantenuti, i progetti possono incoraggiare ulteriormente il consumo di acqua naturale.

Verifica

Parte 1. Garantire l'accesso all'acqua potabile
Tutti gli spazi eccetto unità abitative

Per garantire l'accesso ad acqua potabile per ogni piano sono posizionati 3 distributori di acqua integrati con la spina attrezzata del corridoio. Anche lo spazio aperto antistante è dotato di un sistema di fontanelle per il riempimento di bottiglie.

Considerazioni

L'installazione di distributori prontamente disponibili e mantenuti per l'acqua potabile rappresenta il primo passo per aumentare il consumo di acqua naturale è renderlo facilmente disponibile. Ciò include la rimozione degli ostacoli all'accessibilità.

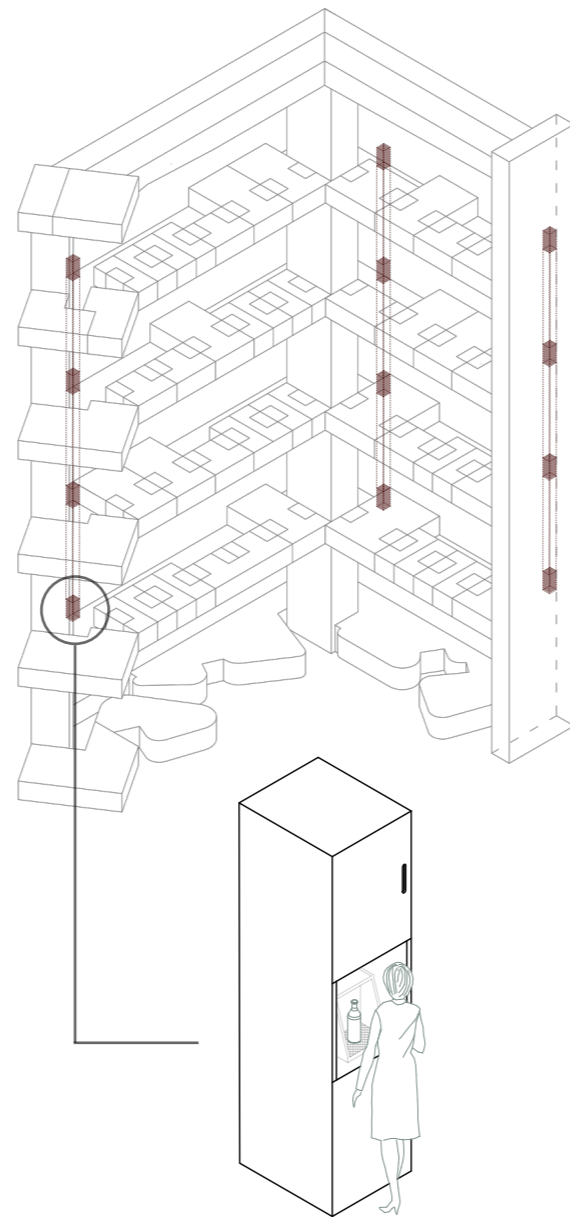


Fig. 1. Garantire l'accesso all'acqua potabile-interno

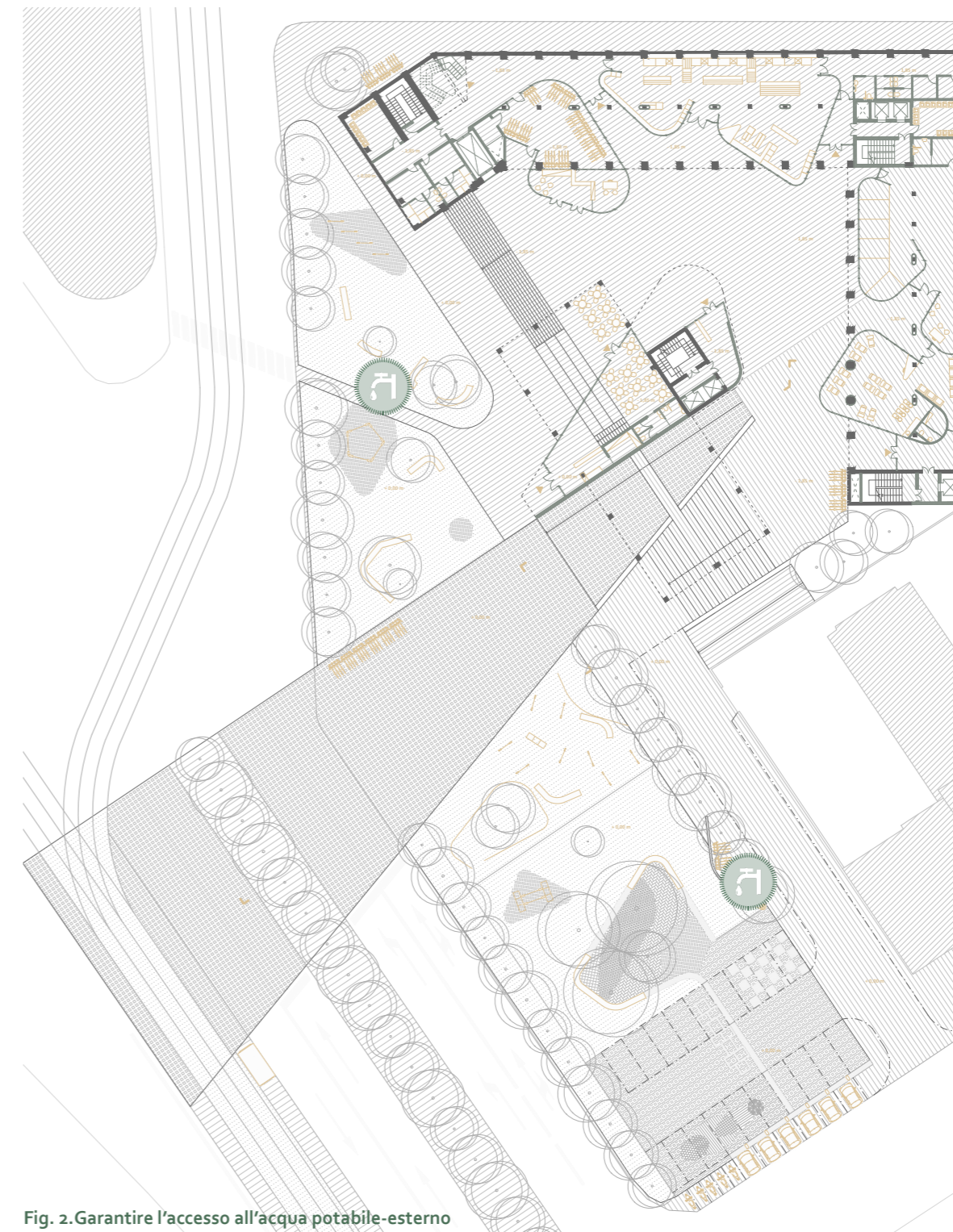


Fig. 2. Garantire l'accesso all'acqua potabile-esterno



W.07 Gestione dell'umidità

Finalità

Attraverso un'efficace progettazione della facciata continua dell'edificio, degli impianti idraulici e del sistema di ventilazione, i progetti possono rendere le condizioni inospitali a muffe, microbi e parassiti, riducendo il rischio per la salute respiratoria.

Verifica

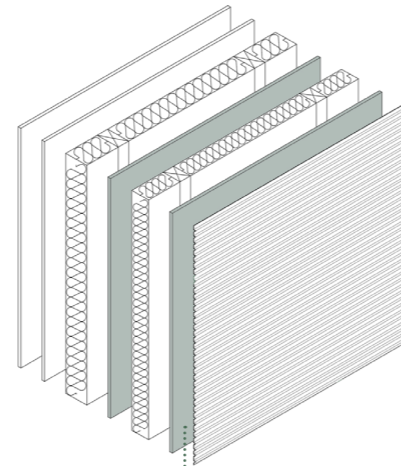
Parte 1. Gestione dell'acqua esterna
Tutti gli spazi

Il rivestimento esterno dovrebbe impedire all'acqua piovana di attraversare le pareti dell'edificio. Inoltre, le pareti dovrebbero contenere rotture capillari per evitare che l'acqua penetri dall'esterno all'interno. Per evitare le infiltrazioni di acqua esterna gli involucri presentano due lastre resistenti all'acqua e all'umidità. Inoltre, le pareti dovrebbero contenere rotture capillari per evitare che l'acqua penetri dall'esterno all'interno.

Considerazioni

L'umidità può danneggiare l'edificio creando un ambiente ospitale per gli insetti e altri parassiti distruttivi, corrodendo i componenti metallici e

degradando il legno e i materiali da costruzione porosi. Questi problemi sorgono quando l'acqua penetra involontariamente nell'involucro dell'edificio o quando l'aria pesante dell'umidità si condensa sui materiali da costruzione. Questa soluzione garantisce una riduzione al minimo della presenza di acqua non intenzionale.



Aquapanel Outdoor

Lastra in cemento rinforzato, composta da inerti e cemento portland e armata con rete in fibra di vetro sulle superfici.

Progettata per sopportare le condizioni ambientali più difficili, offre una resistenza straordinaria contro pioggia, umidità, gelo e shock termici.

Fig. 1. Gestione dell'acqua esterna

W.08 Lavaggio delle mani

Finalità

Incoraggiare il lavaggio delle mani e l'asciugatura e limitando i luoghi che ospitano i germi, i progetti possono aiutare a ridurre la trasmissione di malattie infettive.

Verifica

Parte 1. Fornire un lavandino adeguato
Tutti gli spazi

Lavelli e rubinetti sono progettati in modo tale da evitare contatti non necessari con le mani. per garantire ciò sono da rispettare alcune misure minime:

- La colonna d'acqua del lavandino è lunga almeno 25 cm (misurata lungo il flusso d'acqua, anche se ad angolo).
- La colonna d'acqua del lavandino si trova ad almeno 8 cm da qualsiasi bordo del lavandino.
- Il lavandino ha una larghezza e una lunghezza di almeno 23 cm.

Considerazioni

Avere lavandini sufficientemente grandi permette di lavarsi le mani senza toccare

la superficie e ridurre quindi la possibilità di infezione.

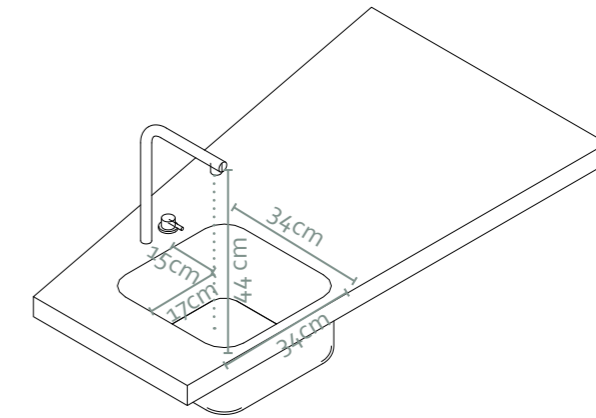


Fig. 1. Lavello cucina

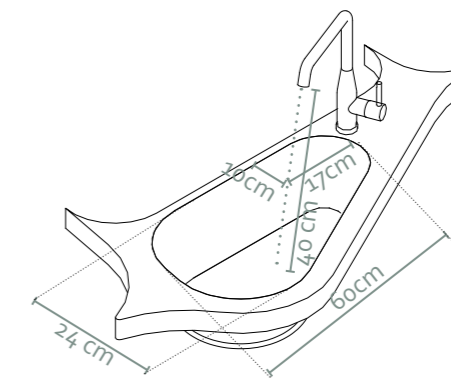


Fig. 2. Lavabo bagno

N.o8 Mangiare consapevole

Finalità

Fornire spazi per mangiare dedicati e pause pranzo dedicate può consentire alle persone di consumare i pasti insieme e lontano dalle loro postazioni di lavoro e incoraggiare un'alimentazione consapevole.

Verifica

Parte 1. Includi spazi appositi per mangiare
Tutti gli spazi

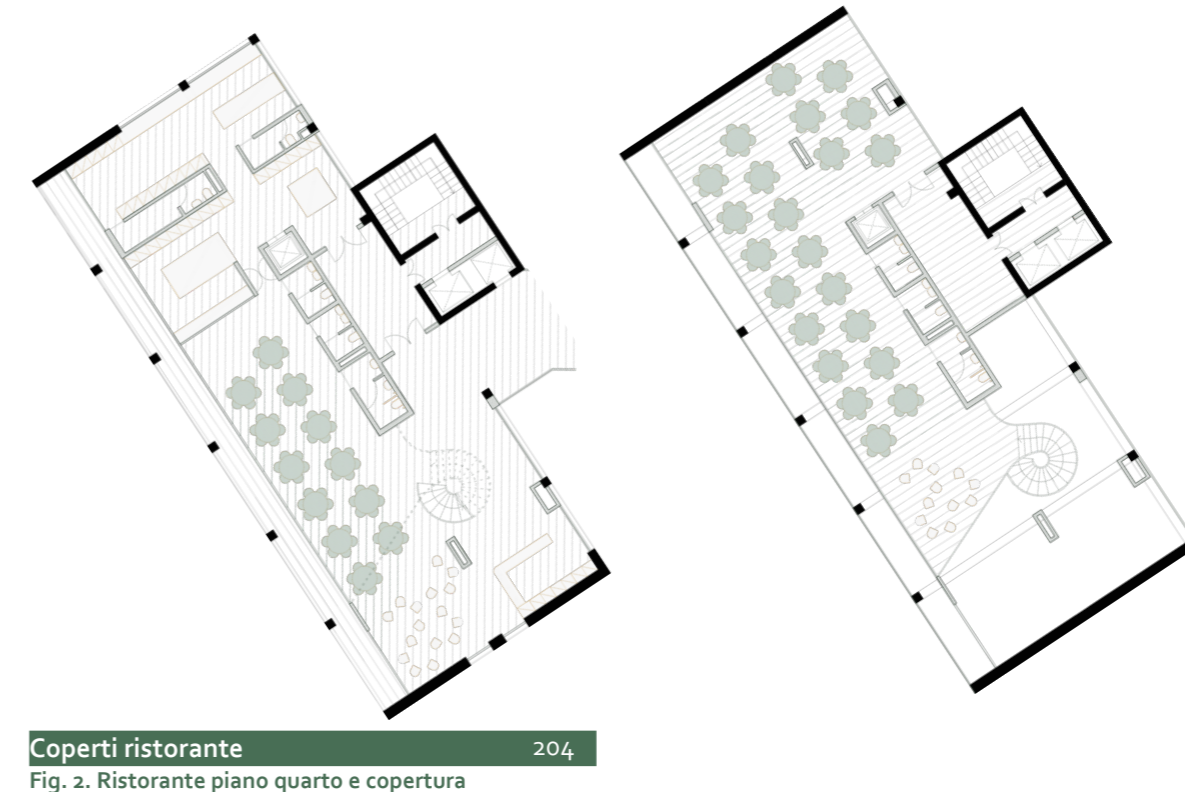
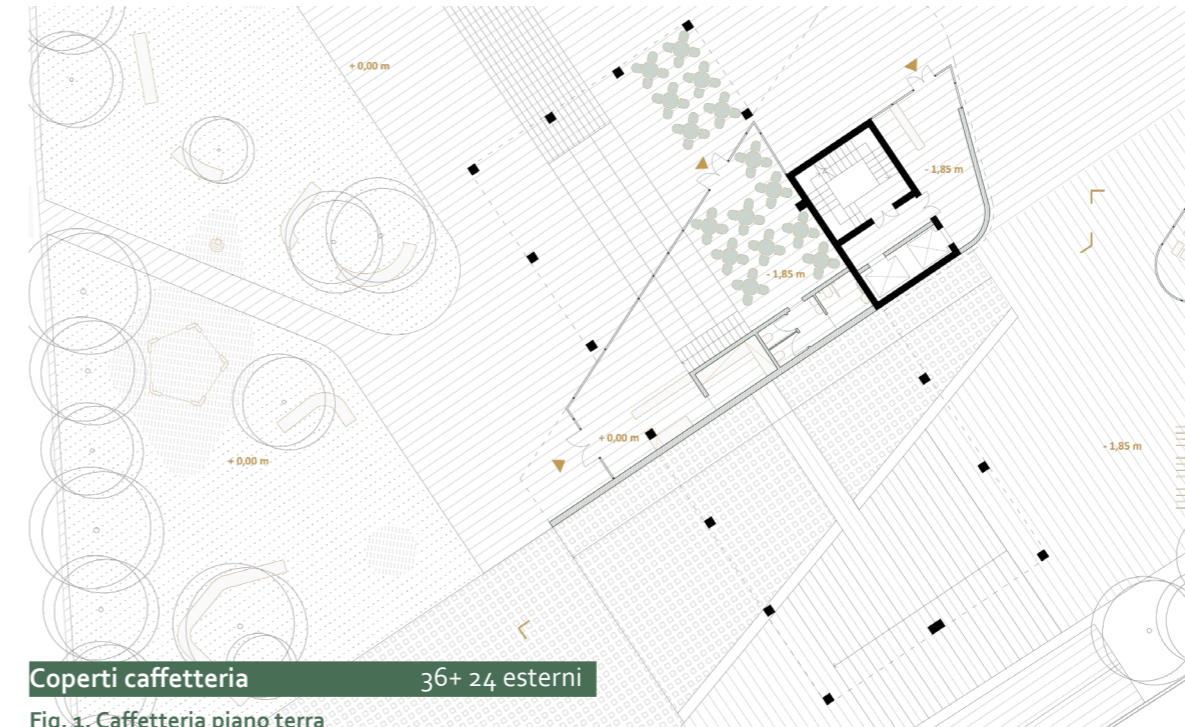
Il progetto presenta due spazi per mangiare designato per gli occupanti di edifici regolari: una caffetteria al piano terra e un ristorante in copertura. Questi in totale contengono un numero di coperti per ospitare il **25 %** degli occupanti in condizioni di picco. Per calcolare il picco degli occupanti abbiamo considerato lo scenario a bassa densità in cui sono minori i residenzi ma vi è una maggiore affluenza esterna dovuta alta presenza di servizi pubblici. Sono inclusi nel calcolo i coperti della caffetteria posti all'esterno comunque protetti dagli elementi ambientali (ad es. Luce solare diretta, pioggia, vento).

Considerazioni

I comportamenti alimentari sono influenzati da una varietà di fattori, inclusi fisiologici e ambientali. La fornitura di spazi per mangiare designati può incoraggiare le persone a consumare i pasti insieme, prevenire un'alimentazione distratta sul posto di lavoro e condurre a migliori abitudini alimentari.

	m ²	i indice di affollamento	Tot
Libero commercio	107	0,2	21,4
Pensione per cani	146		3
Market km 0	196	0,2	39,2
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52,5
Agenzia pubblicitaria	80	0,12	9,6
Coworking (1)	88	0,12	10,56
Ambulatorio	40	0,1	4
Sala feste	100	0,7	70
Coworking (2)	188	0,12	22,56
Biblioteca	105	0,3	31,5
Sala lettura	176	0,3	52,8
Ludoteca	105	0,42	44,1
Sala allattamento	40		2
Coworking (3)	128	0,12	15,36
Sala polivalente	176	0,7	123,2
Meditazione	40	0,3	12
Summer school	364	0,5	182
Sala congressi	348	0,7	243,6
Area Fitness	427	0,25	106,75
Residenze (alta densità)			82
			888,13
25 % dei visitatori di picco			222

Tab. 1. Includi spazi appositi per mangiare



N.10 Preparazione del cibo

Finalità

Lo spazio di preparazione e conservazione degli alimenti e le attrezzature per i pasti di supporto possono incoraggiare le persone a portare a casa opzioni alimentari più sane.

Verifica

Parte 1. Fornire un supporto per i pasti
Unità residenziali

Gli spazi da pranzo nelle unità abitative offrono i seguenti servizi di supporto:

- Superficie del piano di lavoro.
- Lavello.
- Frigorifero.
- Armadietti.
- Fornelli con cappa

Considerazioni

Aree di preparazione degli alimenti e spazi di archiviazione possono supportare sane abitudini alimentari e abilità culinarie. Lo spazio sufficiente per la conservazione a freddo può garantire la conservazione sicura degli alimenti per soddisfare le esigenze di conservazione; altri servizi di supporto, tra cui utensili e dispositivi per riscaldare gli

alimenti, possono rendere ancora più facile per le persone consumare pasti in casa e incoraggiare modelli alimentari sani.

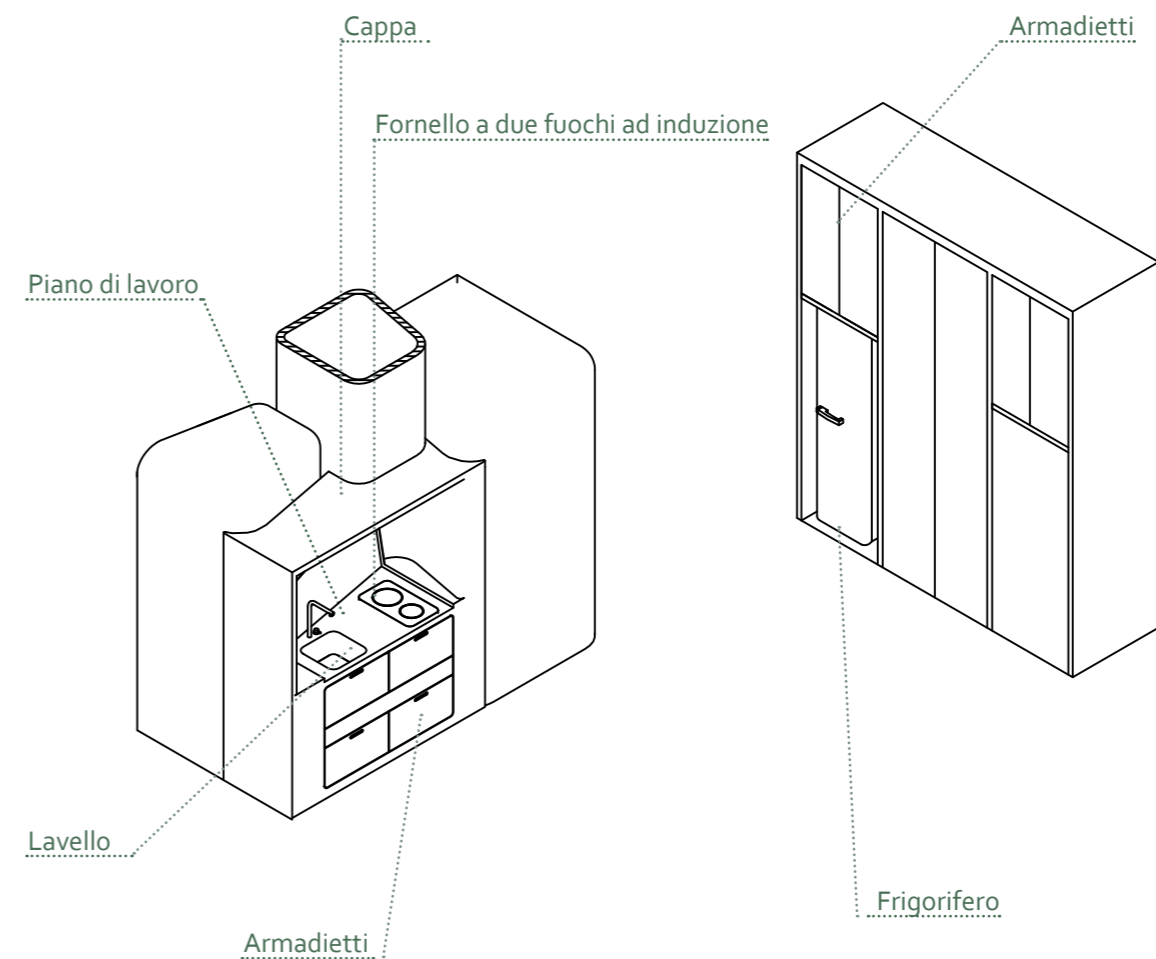


Fig. 1. Fornire un supporto per i pasti

N.12 Produzione del cibo

Finalità

La produzione alimentare locale coltiva un accesso equo a cibi sani e coltivati in modo sostenibile e aumenta la consapevolezza riguardo alla salute e all'alimentazione.

Verifica

Parte 1. Fornire uno spazio per il giardinaggio

Il progetto fornisce uno spazio permanente e accessibile per la produzione alimentare. Il corridoio attrezzato include delle serre verticali per coltivazione di piante aromatiche e piccoli vegetali. Questa attività è accessibile a tutti gli occupanti dei piani intermedi e gli alimenti coltivati sono resi disponibili agli occupanti.

Tutti gli spazi eccetto unità residenziali

Lo spazio è di almeno 0,09 m² per dipendente e 0,05 m² per studente (compresi anche anziani, bambini e lettori) (fino a un massimo di 70 m²). L'area calcolata è l'area di coltivazione effettiva (verticale) utilizzata per la produzione di piante da cibo.

Unità residenziali

Lo spazio è di almeno 1,4 m² per unità (fino a un massimo di 140 m²) compresa nell'edificio a L a in cui sono collocate le serre. L'area calcolata è l'area di coltivazione effettiva (verticale) utilizzata per la produzione di piante da cibo.

Considerazioni

Considerando il numero di dipendenti, studenti e alloggi, e le dimensioni delle serre di 8,7 m², sono necessari 8 moduli disposti nel corridoio attrezzato sui 4 piani intermedi.

Aumentare l'accesso al cibo coltivato localmente è importante per molte ragioni, incluso l'accesso al cibo e la sostenibilità, nonché gli sforzi di costruzione della comunità. Il giardinaggio può anche favorire la salute mentale riducendo i sintomi di ansia e depressione.

SERVIZI	m ²	indice di affollamento	Tot
Dipendenti			
Centro ricreativo anziani			2
Agenzia pubblicitaria			8
Coworking (1)			10
Ambulatorio			1
Coworking (2)			4
Biblioteca			1
Sala Lettura			1
Ludoteca			2
Coworking (3)			4
Dopo Scuola			2
			35
0,09 m² a dipendente			3,15 m²
Studenti			
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52
Biblioteca	105	0,3	31
Sala lettura	176	0,3	53
Ludoteca	105	0,42	44
Dopo Scuola	40	0,52	21
			201
0,05 m² a studente			10,05 m²
UNITA' RESIDENZIALI			Tot
Alloggi (alta densità)			42
1,4 m² a unità			58,8 m²
Totale area necessaria			72 m²

Tab. 1. Fornire uno spazio per il giardinaggio

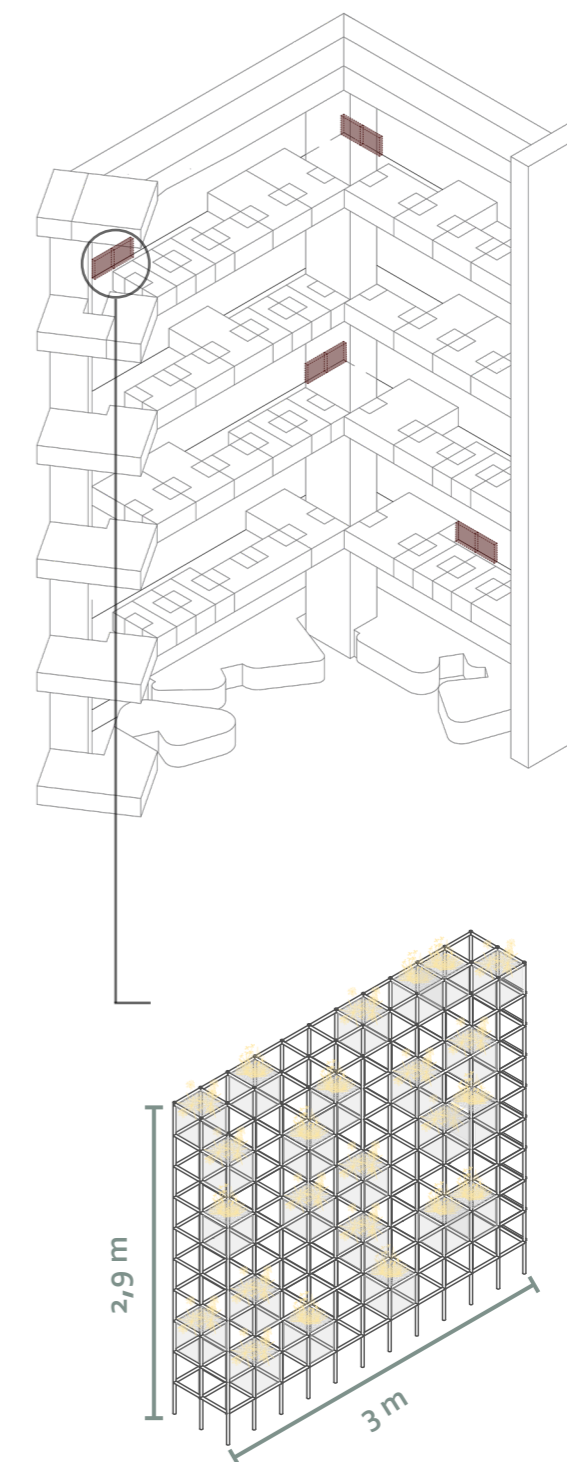


Fig 1. Fornire uno spazio per il giardinaggio

N.13 Ambiente alimentare locale

Finalità

Gli ambienti alimentari locali con scelte salutari accessibili e convenienti possono aiutare a sostenere i comportamenti dietetici individuali e ridurre le malattie croniche legate all'alimentazione.

Verifica

Parte 1. Garantire l'accesso agli alimenti
Tutti gli spazi

Il progetto ospita al piano terra un piccolo Market a Km 0 in cui gli occupanti e la comunità possono rivolgersi per l'acquisto di alimenti salutari e biologici.

Inoltre la riqualificazione di Piazza Accursio prevede uno spazio atto ad ospitare il mercato settimanale di frutta e verdura con carrelli alimentari o mercati mobili.

Considerazioni

I modelli alimentari in tutto il mondo sono influenzati da una complessa miscela di fattori personali, culturali e ambientali, compreso l'ambiente alimentare locale. L'ambiente alimentare locale comprende il tipo e la densità dei punti vendita al dettaglio, compresi negozi di alimentari e punti di ristoro, e la costante disponibilità di cibi sani e

salutari in questi luoghi. E' per questo importante che il progetto tenga conto dell'ambiente alimentare locale durante la selezione o la programmazione del sito.

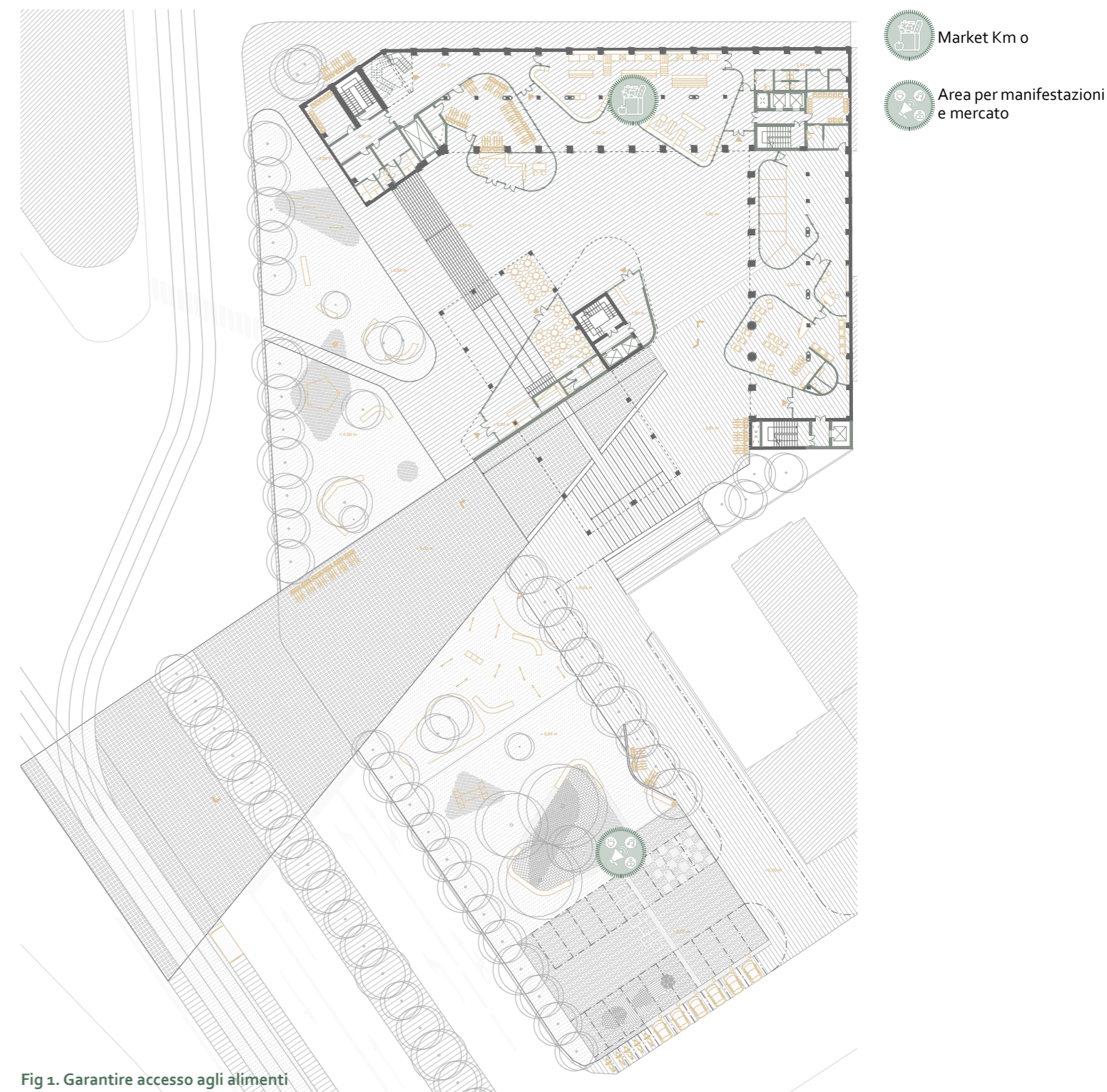


Fig 1. Garantire accesso agli alimenti

L.01 Esposizione alla luce ed educazione

Finalità

Fornire l'accesso al chiuso alla luce del giorno può influenzare positivamente la produttività e l'umore degli individui supportando l'allineamento dei loro ritmi circadiani con il naturale ciclo giorno-notte.

Verifica

Parte 1. Garantire l'esposizione alla luce diurna
Tutti gli spazi tranne unità residenziali

Per garantire luce diurna abbiamo posizionato tutte le postazioni di lavoro entro 6 m dalla vetratura trasparente dell'involucro. Abbiamo effettuato la verifica nello spazio della sala lettura considerando la disposizione delle postazioni di lavoro/studio regolare per tutti gli spazi. Abbiamo inoltre verificato come la superficie vetrata trasparente dell'involucro non è inferiore al 7% della superficie per ogni livello del pavimento. Anche in questo caso abbiamo effettuato la verifica nella sala studio presentandosi i piani modulari. L'accesso alla luce diurna è garantito anche lungo il corridoio attrezzato, lo spazio comune a cui gli occupanti di edifici regolari hanno accesso illimitato e possono ospitare più del 15% degli occupanti di edifici regolari in qualsiasi momento.

Anche in questo spazio tutti i posti a sedere si trovano entro 5 m dai vetri trasparenti dell'involucro con vista verso l'esterno. Abbiamo inoltre verificato sul corridoio di un piano tipo in fase bassa densità in cui il corridoio si presenta più ampio che la superficie vetrata trasparente dell'involucro non è inferiore al 10% della superficie lorda interna dello spazio.

Considerazioni

Considerando la profondità del corpo di fabbrica di 11,7 m con finestre da entrambi i lati qualsiasi sia la posizione delle postazioni di lavoro esse si trovano entro 6 m. Per garantire comunque un maggior apporto di luce naturale le postazioni sono poste negli spazi laterali lasciando libera la fascia centrale. Anche lungo il corridoio attrezzato le postazioni e le sedute sono tutte poste sottofinestra per avere una maggiore illuminazione, considerando anche l'affaccio a nord.

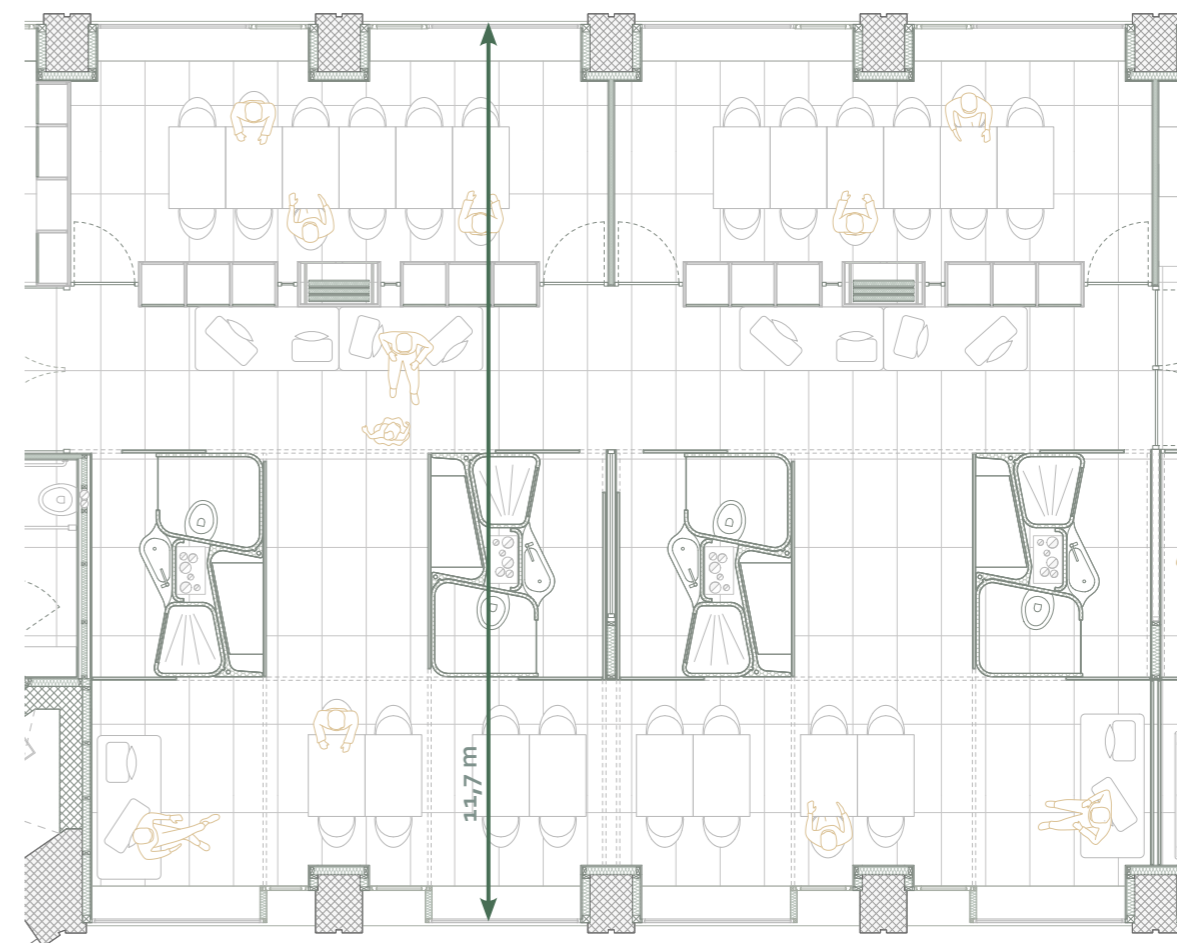


Fig 1. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- Disposizioni postazioni. Servizi condivisi

Luce diurna	m ²
Superficie vetrata	8x (0,76+2,6)
Superficie di pavimento	176
% sup. vetrata/ sup. pavimento	15%

Tab 1. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata/superficie. Servizi condivisi

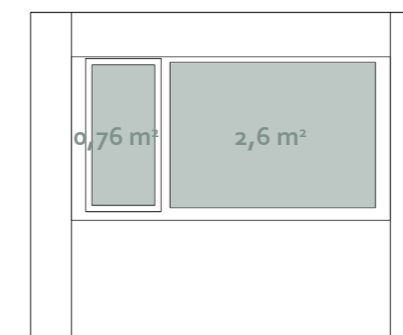


Fig 2. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata. Servizi condivisi

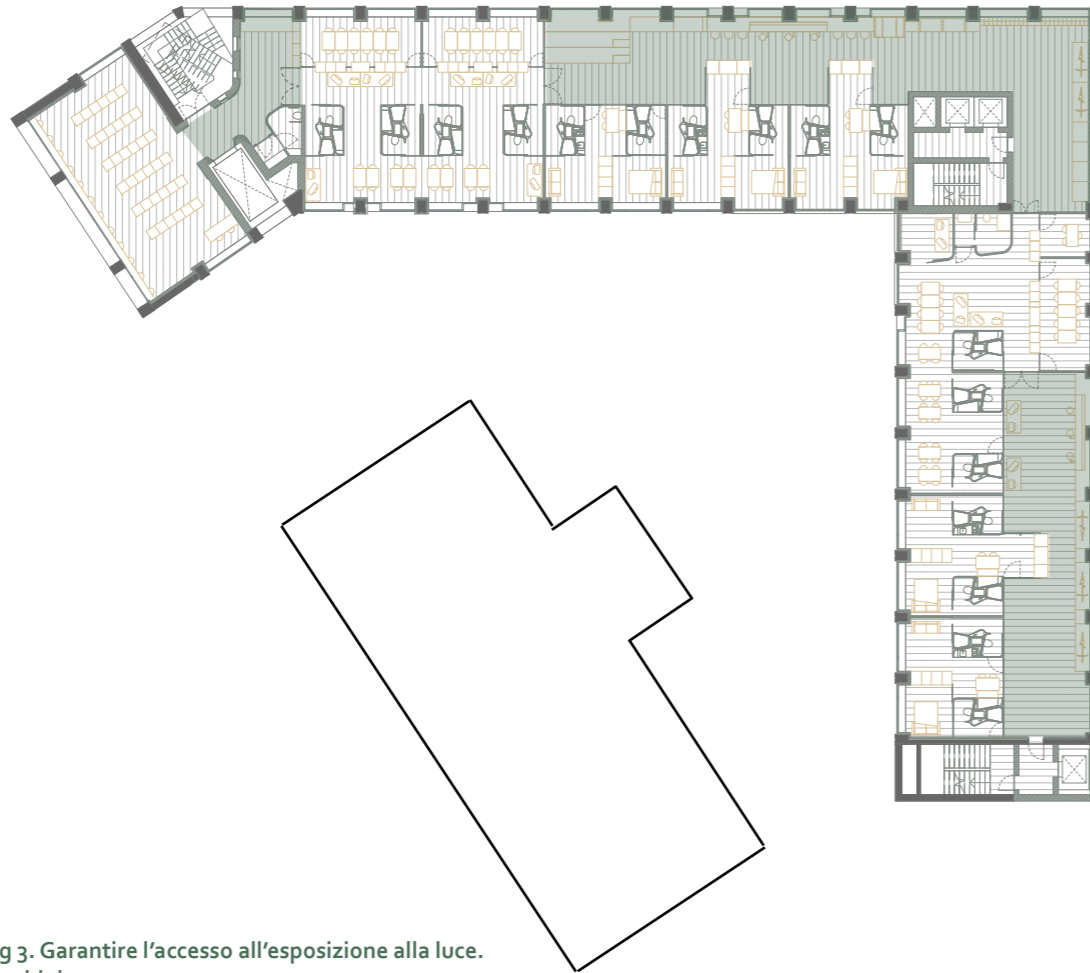


Fig 3. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce. Corridoio

Luce diurna		m ²
Superficie vetrata	12x (0,76+2,6)	
Superficie di pavimento	270	
% sup. vetrata/ sup. pavimento		15%



Tab 2. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata/superficie. Corridoio

Fig 4. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata. Corridoio

L.02 Visual lighting design

● Telo traslucido retroilluminato

— Strisce LED

Finalità

Le capacità visive degli individui dipendono dalle proprietà dell'ambiente luminoso e dalla luce che penetra nell'occhio. La visibilità e la capacità di eseguire un'attività richiedono una soglia minima di illuminamento, che può essere raggiunta incorporando l'illuminazione elettrica con adeguate strategie di illuminazione diurna.

Verifica

Parte 1. Livelli di luce per acuità visiva
Tutti gli spazi

L'accesso a livelli adeguati di luce negli ambienti interni è ottenuto dalla distribuzione degli spazi e quindi dall'accessibilità alla luce naturale e del design dell'illuminazione artificiale. Lo sviluppo di un layout di illuminazione considera i compiti svolti e le caratteristiche fisiche dello spazio e garantisce il confort degli utenti.

Il sistema di illuminazione si differenzia nella parte di corridoio e negli alloggi: nel corridoio il controsoffitto è realizzato con telo traslucido retroilluminato da un sistema d'illuminazione a LED. I LED sono incorporati nel controsoffitto per una diffusione omogenea della luce evitando così punti scuri o al contrario punti molto luminosi.

All'interno degli appartamenti in corrispondenza di alcuni binari delle pareti mobili sono state posizionate delle strisce LED che illuminano tutta una stanza con un solo attacco luce.

Considerazioni

Il progetto di illuminazione fornisce illuminamenti adeguati sui piani di lavoro per utenti regolari di tutte le fasce d'età, tenendo conto dei livelli di luce richiesti per le attività svolte nello spazio. I livelli di luce in uno spazio possono migliorare la capacità dell'utente di svolgere attività in quello spazio, contribuendo al contempo alla sensazione di spaziosità.

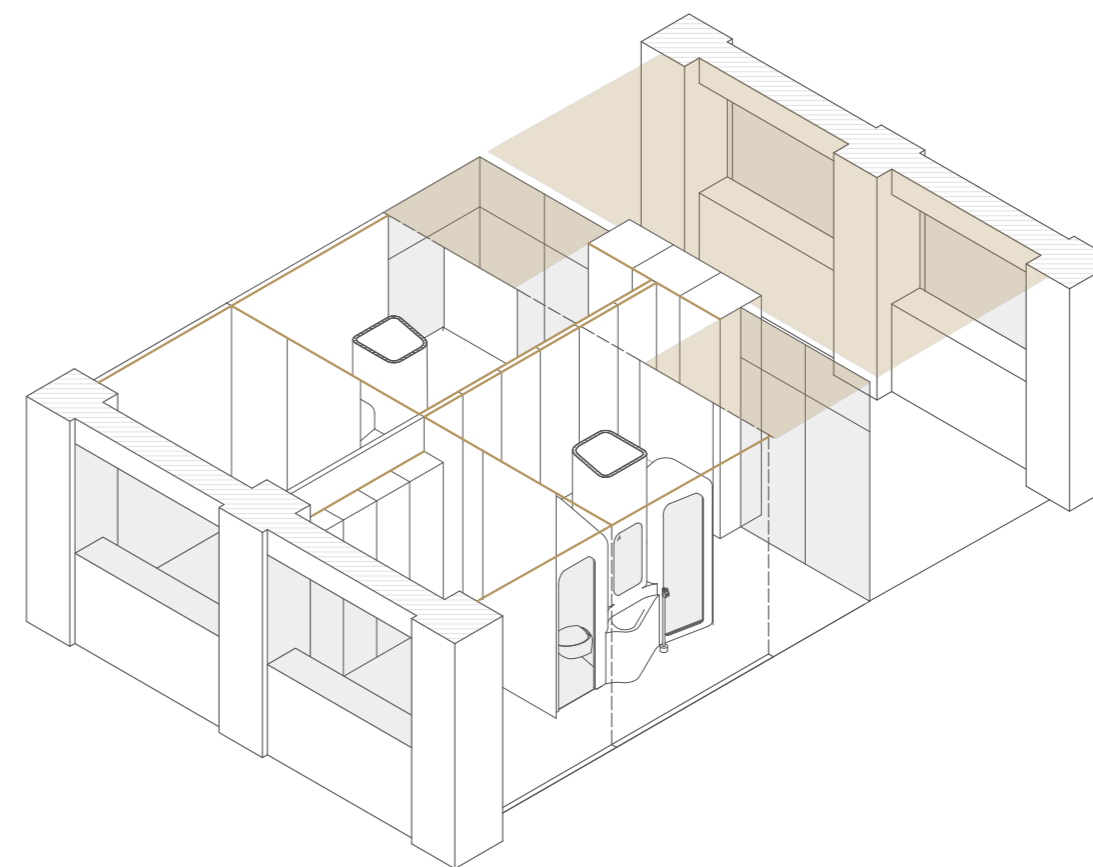


Fig 1. Livelli di luce per acuità visiva

L.04 Controllo abbagliamento

Finalità

Ridurre l'abbagliamento migliora l'esperienza visiva degli occupanti nello spazio. La continua esposizione all'abbagliamento può scatenare attacchi di emicrania e mal di testa in soggetti sensibili e affaticamento degli occhi negli altri. L'implementazione di strategie per mitigare l'abbagliamento minimizza la distrazione e contribuisce al comfort generale e alla concentrazione degli utenti.

Verifica

Parte 1. Controllo dell'abbagliamento solare
Tutti gli spazi

Tutti i vetri esterni dell'involucro sono ombreggiati escluse le finestre in corrispondenza del corridoio attrezzando essendo una zona comune ed esposta a nord. Il sistema di ombreggiatura è garantito da un sistema di tende a rullo. L'ombreggiatura è controllabile dagli occupanti stessi.

Considerazioni

Per l'illuminazione diurna, l'integrazione dell'ombreggiatura per tutte le finestre aiuta a gestire l'abbagliamento solare. L'abbagliamento è definito come l'eccessiva luminosità della sorgente

luminosa, l'eccessivo contrasto di luminosità e l'eccessiva quantità di luce. La gestione dell'abbagliamento è parte integrante del progetto illuminotecnico. L'abbagliamento è stato associato a una serie di problemi di salute che vanno dal disagio visivo e l'affaticamento degli occhi a mal di testa ed emicrania.

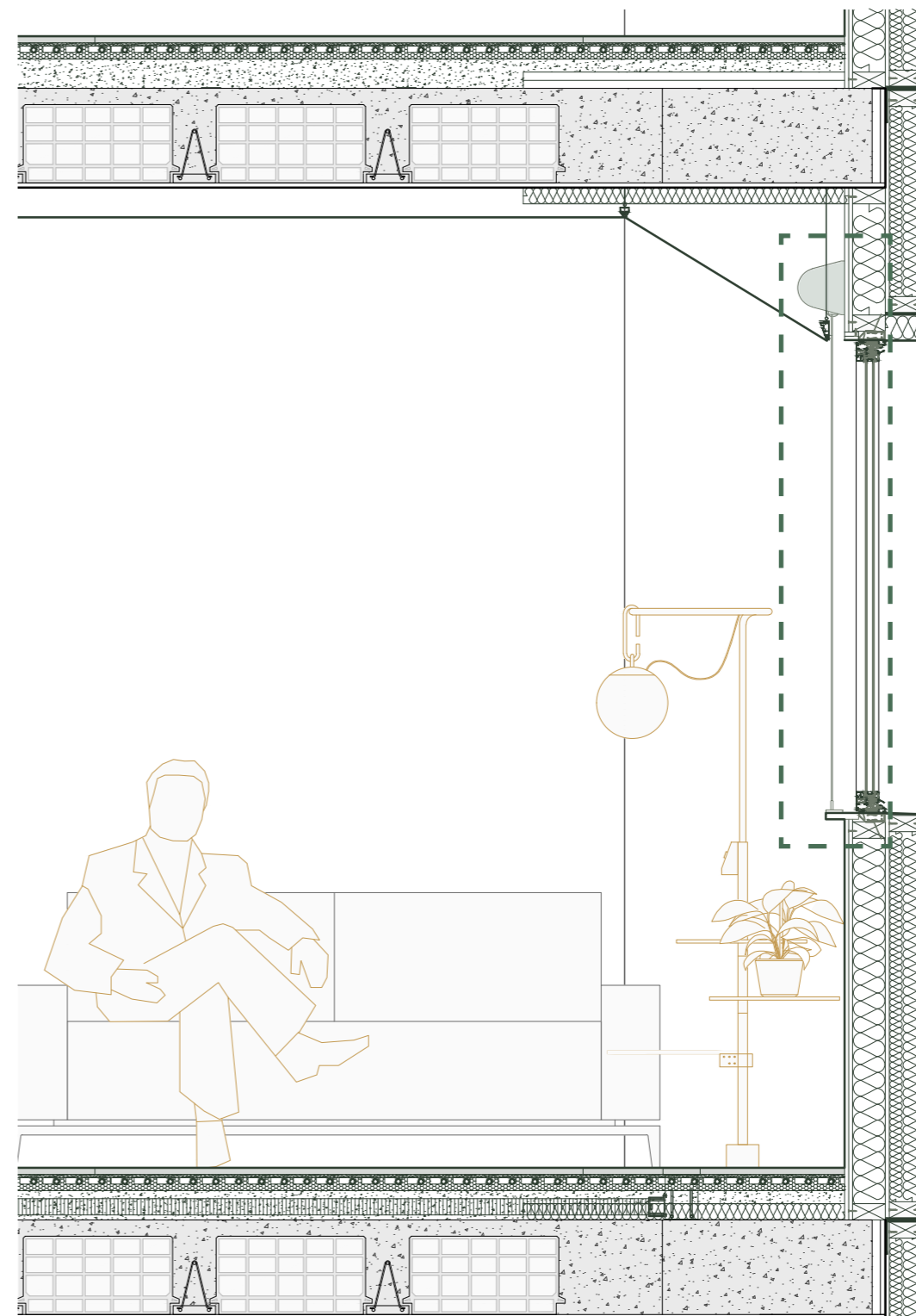


Fig 1. Controllo dell'abbagliamento solare- sistema ombreggiamento

L.05 Accesso alla luce diurna

Finalità

Fornire l'accesso al chiuso alla luce del giorno può influenzare positivamente la produttività e l'umore degli individui supportando l'allineamento dei loro ritmi circadiani con il naturale ciclo giorno-notte.

Verifica

Parte 1. Implementare il piano di luce diurna
Tutti gli spazi tranne unità residenziali

Per garantire luce diurna abbiamo posizionato tutte le postazioni di lavoro entro 7,5 m dalla vetratura trasparente dell'involucro. Abbiamo effettuato la verifica nello spazio della sala lettura considerando la disposizione delle postazioni di lavoro/studio regolare per tutti gli spazi. Abbiamo inoltre verificato come la superficie vetrata trasparente dell'involucro non è inferiore al 10% della superficie per ogni livello del pavimento. Anche in questo caso abbiamo effettuato la verifica nella sala studio presentandosi i piani modulari.

Unità residenziali

Per garantire luce diurna abbiamo verificato che nelle unità abitative l'area della finestra non è inferiore al 10% dell'area del pavimento. Abbiamo

effettuato questa verifica sulle due tipologie di alloggi più frequenti nell'intero progetto, il monolocale e il bilocale.

Considerazioni

Considerando la profondità del corpo di fabbrica di 11,7 m con finestre da entrambi i lati qualsiasi sia la posizione delle postazioni di lavoro esse si trovano entro 7,5 m. Per garantire comunque un maggior apporto di luce naturale le postazioni sono poste negli spazi laterali lasciando libera la fascia centrale. Anche le unità residenziali presentano una buona proporzione tra la superficie vetrata e la superficie di pavimento. La luce diurna può così essere utilizzata per compiti visivi insieme all'illuminazione elettrica. Fornisce inoltre alle persone una connessione agli spazi esterni attraverso le finestre.

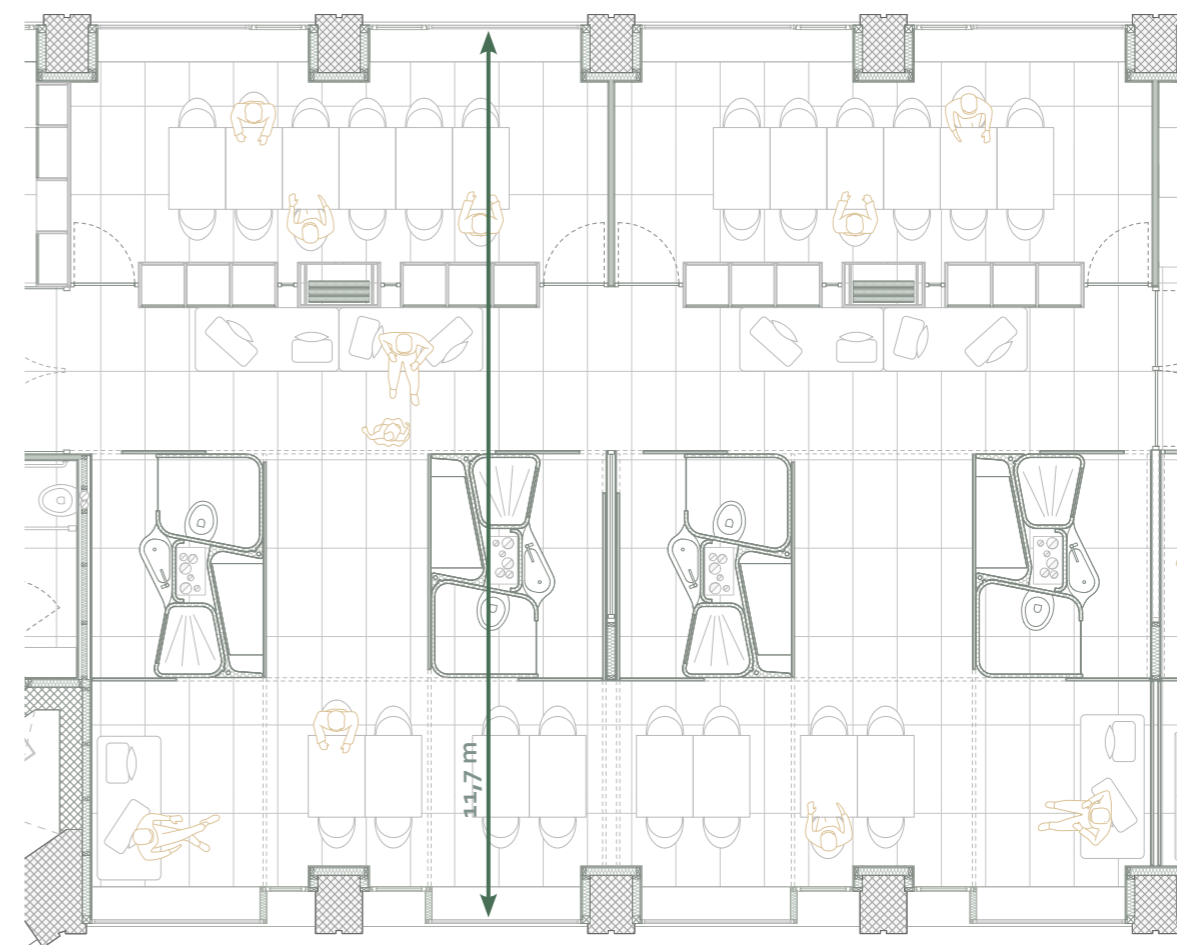


Fig 1. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- Disposizioni postazioni. Tutti gli spazi

Luce diurna		m ²
Superficie vetrata	8x (0,76+2,6)	
Superficie di pavimento	176	
% sup. vetrata/ sup. pavimento		15%

Tab 1. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata/superficie . Tutti gli spazi

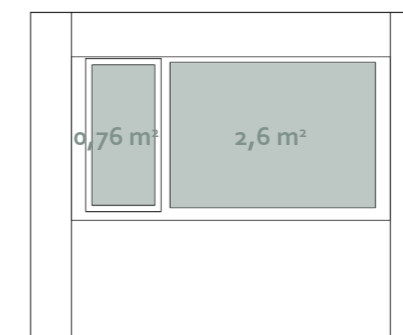


Fig 2. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata. Tutti gli spazi

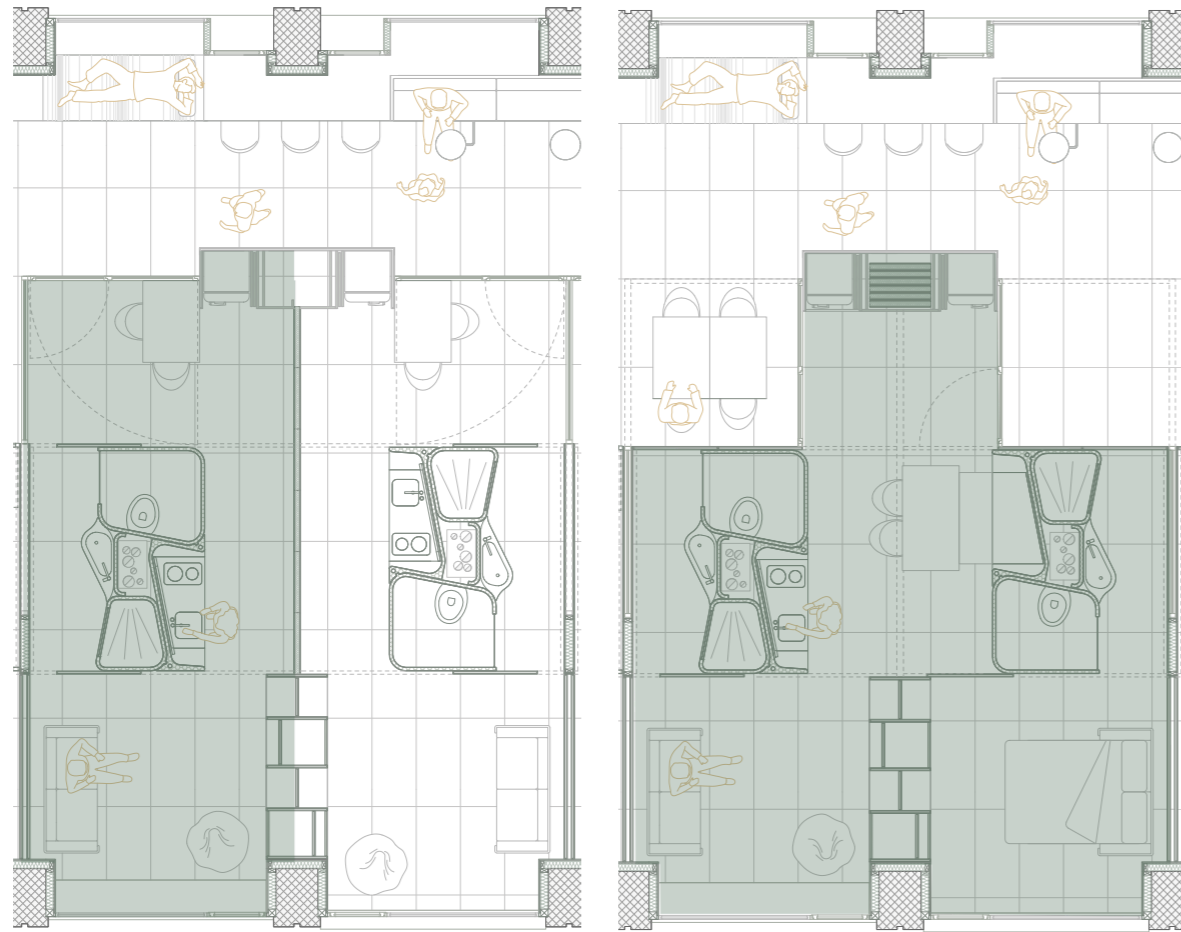


Fig 3. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- Disposizioni postazioni. Unità residenziali

Luce diurna monocale	
Superficie vetrata	0,76+2,6
Superficie di pavimento	28
% sup. vetrata/ sup. pavimento	12%
Luce diurna bilocale	
Superficie vetrata	2x(0,76+2,6)
Superficie di pavimento	46
% sup. vetrata/ sup. pavimento	15%

Tab 2. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata/superficie . Unità residenziali



Fig 4. Garantire l'accesso all'esposizione alla luce- rapporto superficie vetrata. Unità residenziali

L.o8 Controllo degli ambienti di illuminazione da parte degli utenti

Finalità

Gli ambienti di illuminazione possono aiutare a migliorare la salute mentale, ridurre lo stress e migliorare l'acuità visiva.

Verifica

Parte 1. Migliorare il controllo da parte degli utenti
Tutti gli spazi tranne unità residenziali

I sistemi di illuminazione sono sintonizzabili e automatizzati per soddisfare i requisiti circadiani e visivi degli occupanti. Gli occupanti hanno il controllo dei livelli di luce, della temperatura di colore e del colore della luce elettrica nel loro ambiente immediato tramite i terminali elettrici free-standing posizionati strategicamente all'interno degli spazi.

Parte 2. Fornire illuminazione supplementare
Tutti gli spazi

L'elemento free-standing si compone di un componente base con prese di corrente e interruttori a cui si può integrare un sistema di illuminazione supplementare. Le lampade supplementari so-

possono aumentare il livello di luce sulla superficie delle attività ad almeno il doppio dei livelli di luce.

Considerazioni

Queste strategie di illuminazione innovative tengano conto delle preferenze personali degli utenti e della loro interazione con lo spazio fisico. È stato dimostrato che l'illuminazione in uno spazio ha un impatto positivo sull'umore e sulle prestazioni cognitive. Gli ambienti di illuminazione personalizzabili dagli individui hanno dimostrato di migliorare i livelli di soddisfazione.

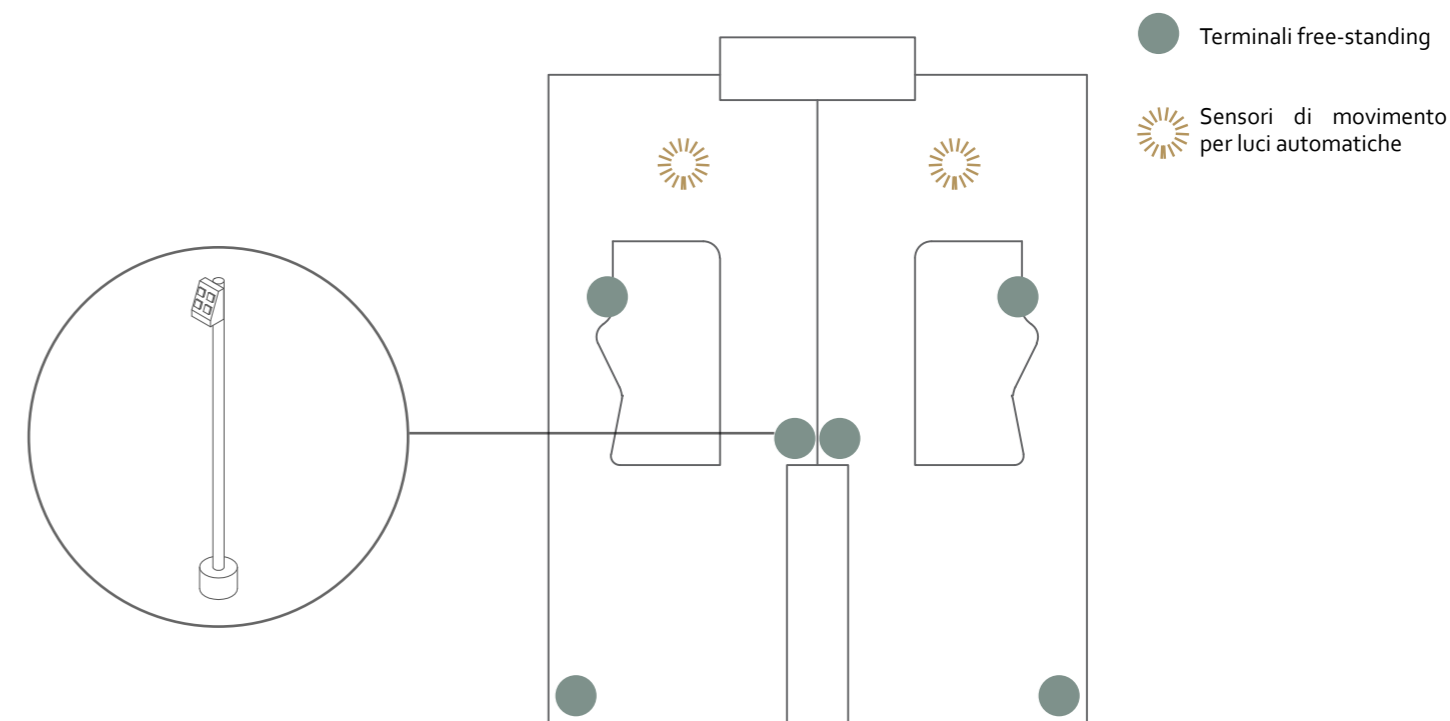


Fig 1. Migliorare il controllo da parte degli utenti

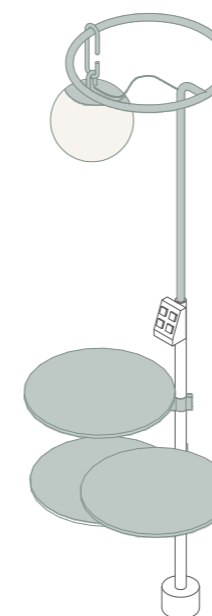


Fig 2. Fornire illuminazione supplementare

V.02 Ergonomia fisica e visiva

Finalità

Fornire arredi di base ergonomici per postazioni di lavoro su scrivania e in piedi e formazione su fattori di rischio sul posto di lavoro, segni e sintomi di disagio, politiche ergonomiche e arredi disponibili.

Verifica

Parte 2. Garantire la flessibilità dell'altezza della scrivania
Tutti gli spazi

Per garantire la flessibilità dell'altezza della scrivania tutte postazioni di lavoro/studio sono regolabile grazie al sistema si-to stand. In questo modo gli utenti hanno la possibilità di alternare tra seduta o in piedi.

Parte 3. Garantire la flessibilità delle sedie
Tutti gli spazi

Per garantire la flessibilità del sedile, tutti i posti a sedere soddisfano i requisiti di regolabilità potendo regolare l'altezza della seduta.

Considerazioni

L'ergonomia è la scienza e la pratica per adattare

il luogo di lavoro alle esigenze dell'utente. Sono fondamentali interventi ergonomici che comprendono strategie infrastrutturali come ad esempio Design ergonomico e selezione dell'arredamento.



Fig 1. Garantire la flessibilità dell'altezza della scrivania



Fig 2. Garantire la flessibilità delle sedie

V.03 Rete di movimento e circolazione

Finalità

L'arrampicata su scala è classificata come attività fisica da moderata a vigorosa e migliora alcuni risultati sulla salute. Creando scale e corridoi dal design estetico e incoraggiando l'uso delle scale quando disponibili, WELL cerca di incoraggiare gli occupanti ad accumulare attacchi di attività fisica per migliorare la salute durante il giorno.

Verifica

Parte 1. Progettare spazi di circolazione "estetici"
Tutti gli spazi

I corridoi e le scale all'interno e del progetto sono progettati accuratamente non traslasciando l'aspetto estetico. I corridoi non sono concepiti esclusivamente come collegamenti ma offrono spazi per lo stare, diverse attività, è ben illuminato e sono integrati elementi di design naturali (piante). Una delle scale che collega tutti i piani è progettata come un'opera scultorea per rendere più piacevole questo percorso.

Parte 3. Promuovere scale visibili
Tutti gli spazi

Per promuovere l'uso delle scale che forniscono tutti i piani del progetto queste sono posizionate

fisicamente e visivamente prima della circolazione verticale motorizzata (ascensori), misurata dal punto principale di accesso al progetto o all'edificio.

Considerazioni

Queste soluzioni per la rete di circolazione all'interno dell'edificio promuovono il movimento regolare e l'uso delle scale contro l'inattività fisica e sedentarietà, emerse come focus primario della salute pubblica negli ultimi anni a causa delle serie di implicazioni negative per la salute associate ad entrambi i comportamenti.

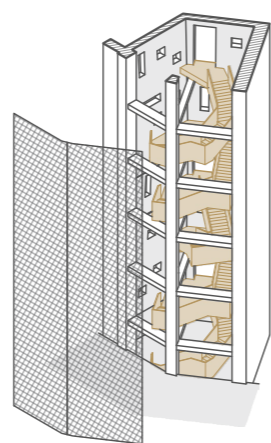


Fig 1. Scala

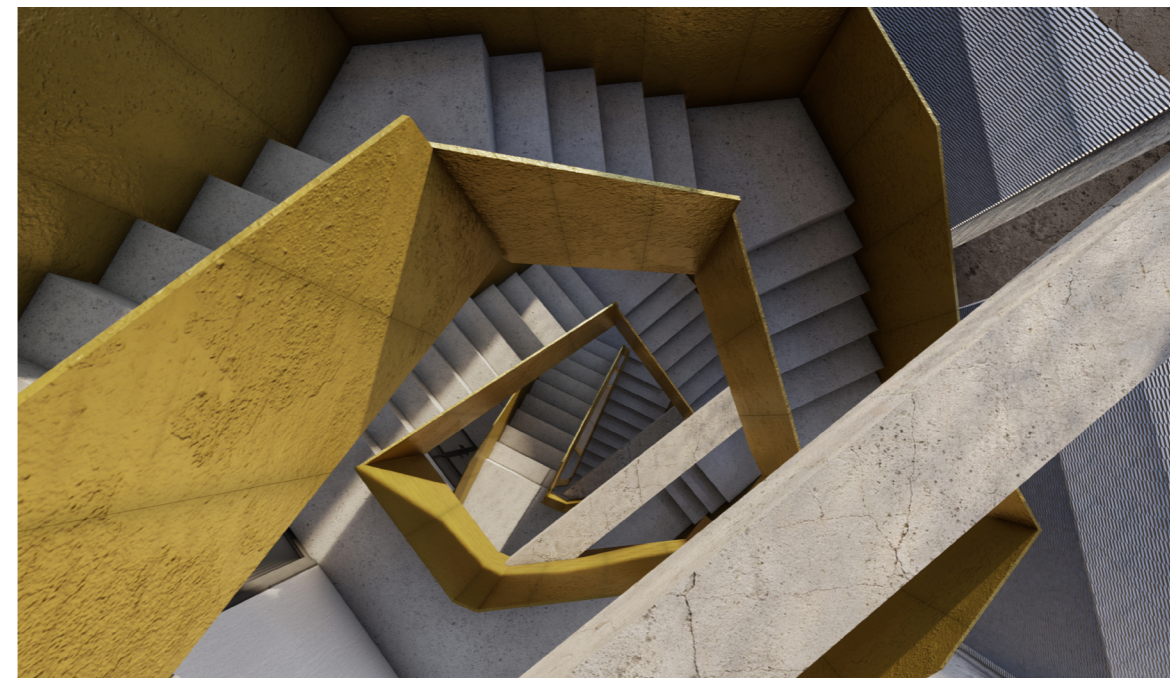


Fig 2. Scala



Fig 3. Corridoio attrezzato

V.04 Supporto per pendolari e occupanti

Finalità

I progetti forniscano servizi per pendolari attivi e inquilini attivi, come deposito e deposito biciclette sicuri e protetti.

Verifica

Parte 1. Provvedere al deposito bici
Tutti gli spazi eccetto spazi commerciali e unità residenziali

Il progetto prevede più depositi biciclette tutti posizionati entro 30 m di distanza dagli ingressi degli edifici. Si valutato il picco dei visitatori considerando il progetto nel suo scenario a bassa densità essendo i servizi pubblici più sviluppati. Per conteggiare l'affluenza ai servizi siamo ricorsi all'indice di affollamento [Tab. 4]. Mentre per valutare i visitatori regolari si è fatto riferimento allo scenario ad alta densità in cui i servizi sono più contenuti ipotizzando il numero di dipendenti regolari.

Spazi commerciali

Il progetto prevede più depositi biciclette tutti posizionati entro 30 m di distanza dagli ingressi degli spazi commerciali. Per calcolare il numero di stalli a lungo termine abbiamo ipotizzato il numero di dipendenti regolari.

Unità residenziali

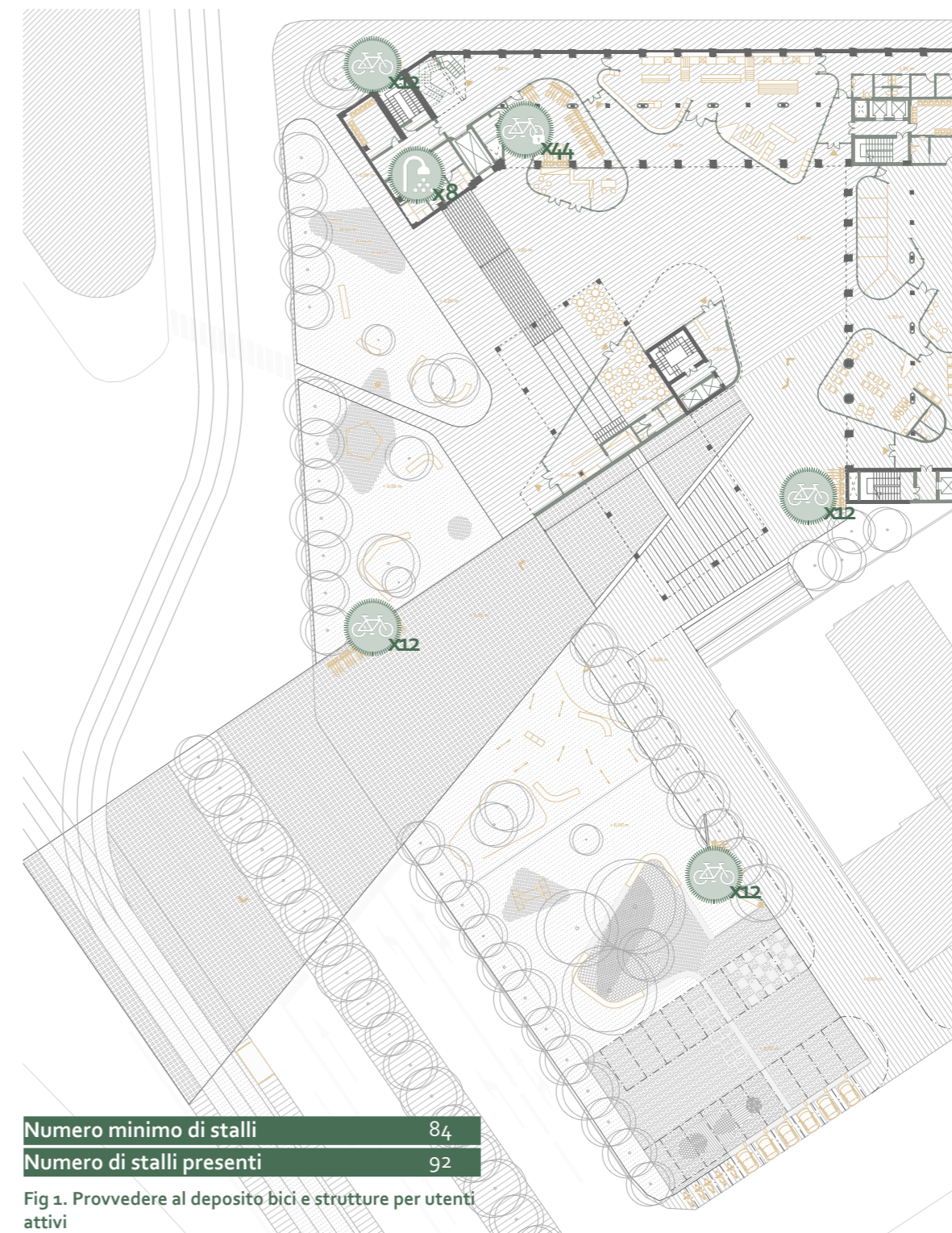
Il progetto prevede più depositi biciclette tutti posizionati entro 30 m di distanza dagli ingressi degli edifici. Per calcolare il numero di stalli è stato valutato il picco dei visitatori nello scenario ad alta densità e i visitatori regolari nello scenario a bassa densità. Gli inquilini, con l'aiuto del montacarichi hanno la possibilità di depositare le proprie bici anche nel corridoio attrezzato negli appositi vani sul proprio piano.

Parte 2. Provvedere strutture per utenti attivi
Tutti gli spazi eccetto e unità residenziali

I progetti prevedono 2 spogliatoi con ciascuno 4 docce e armadietti per il deposito di oggetti personale. Armadietti privati si trovano anche all'interno dei servizi.

Considerazioni

Questo calcolo definisce il numero minimo di stalli che deve avere il progetto. Nel caso specifico basterebbero 84 stalli, ne abbiamo tuttavia inseriti 92 disposti in 5 depositi tutti nei pressi degli ingressi.






-  Deposito bici
-  Deposito bici controllato
-  Doccia e zona di cambio

Fig 1. Provvedere al deposito bici e strutture per utenti attivi

Servizi	m ²	i indice di affollamento	Tot
deposito a breve termine			
Caffetteria	81	0,8	64,8
Pensione per cani	146		3
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52,5
Agenzia pubblicitaria	80	0,12	9,6
Coworking (1)	88	0,12	10,56
Ambulatorio	40	0,1	4
Sala feste	100	0,7	70
Coworking (2)	188	0,12	22,56
Biblioteca	105	0,3	31,5
Sala lettura	176	0,3	52,8
Ludoteca	105	0,42	44,1
Sala allattamento	40		2
Coworking (3)	128	0,12	15,36
Sala polivalente	176	0,7	123,2
Meditazione	40	0,3	12
Summer school	364	0,5	182
Sala congressi	348	0,7	243,6
Area Fitness	427	0,25	106,75
Ristorante	333	0,8	266,4
			1079,73
2,5 % dei visitatori di picco			
			26
deposito a lungo termine			
Caffetteria	81		5
Pensione per cani	146		3
Centro ricreativo anziani	105		52,5
Agenzia pubblicitaria	80		9,6
Ambulatorio	40	0,5	1
Coworking (2)	40	0,12	4,8
Biblioteca	105		1
Ludoteca	105	0,12	44,1
Sala allattamento	40		2
Coworking (3)	40	0,42	4,8
Meditazione	40		12
Dopo Scuola	40	0,12	24,96
Sala congressi	348	0,3	-
Area Fitness	427	0,52	5
Ristorante	333		10
			180
5 % dei visitatori regolari			
			9
Tot. stalli biciclette			
			35

Tab 1. Provvedere al deposito bici. Tutti gli spazi eccetto spazi commerciali e unità residenziali.

Spazi commerciali	Dipendenti
deposito a lungo termine	
Libero commercio	3
Market km o	5
	8
5 % dei visitatori regolari	
	1

Tab 2. Provvedere al deposito bici. Spazi commerciali

Unità residenziali	Tot
deposito a breve termine	
Residenti alta densità	132
2,5 % dei visitatori di picco	
3,3	
deposito a lungo termine	
Residenti bassa densità	82
30% dei visitatori regolari	
24	
Numero totale residenze	
48	
Tot. Stalli biciclette	
48	

Tab 2. Provvedere al deposito bici. Unità residenziali

CATEGORIA EDIFICIO	Affollamento L. Persone/m ²
EDIFICI ADIBITI A RESIDENZA E ASSIMILABILI	
ALBERGHI E PENSIONI ecc	
Ingresso, soggiorni	0,2
sale conferenze/auditori (piccole)	0,6
sale da pranzo	0,66
camere da letto	0,1
EDIFICI PER UFFICI E ASSIMILABILI	
Uffici singoli	0,1
Uffici open space	0,12
Call-Center/Centro inserimento	0,4
Locali riunione	0,6
OSPEDALI CLINICHE, CASE DI CURA E ASSIMILABILI	
degenze (2-3 letti)	0,1
corsie	0,1
camere per infettivi	0,08
camere per immunodepressi	0,08
sale mediche	0,1
soffitti	0,4
terapie fisiche	0,2
diagnostiche	0,1
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ RICREATIVE, ASSOCIATIVE DI CULTO E ASSIMILABILI	
CINEMA, TEATRI, SALE PER CONGRESSI	
atri, sale attese, zona bar annessa	0,3
platee, loggioni, aree per il pubblico, sale cinematografiche, sale teatrali, sale per riunioni	0,7
Sala scommesse	0,4
MOSTRE MUSEI, BIBLIOTECHE, LUOGHI DI CULTO	
sale mostre pinacoteche, musei	0,4
sale lettura biblioteche	0,3
luoghi di culto	0,7
BAR RISTORANTI, SALE DA BALLO	
bar, pasticcerie, self-service	0,8
ristorante	0,6
sale da ballo/discoteche	0,7
ATTIVITÀ COMMERCIALE E ASSIMILABILI	
grandi magazzini - piano interrato	0,2
negozi o reparti di grandi magazzini:	0,2
barbieri, saloni bellezza	0,2
abbigliamento, calzature, mobili, ottici, fioristi, fotografi	0,2
alimenti, farmacie	0,2
lavasecco,	0,1
zone pubblico banche, quartieri fieristici	0,2
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SPORTIVA	
PISCINE, SAUNE E ASSIMILABILI	
piscine (sala vasca)	0,5
spogliatoi	0,2
PALESTRE E ASSIMILABILI	
palazzetti sportivi (campi da gioco)	0,25
zone spettatori in piedi	0,7
zone spettatori seduti	0,7
spogliatoio atleti	0,2
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SCOLASTICHE E ASSIMILABILI	
asili nido e scuole materne (scuole dell'infanzia)	0,42
aule scuole elementari (primarie di primo grado)	0,52
aule scuole medie inferiori (primarie di secondo grado)	0,52
aule scuole medie superiori (secondarie di secondo grado)	0,51
aule universitarie	0,50
servizi	-
biblioteche, sale lettura	0,3
aule musica e lingue	0,2
laboratori chimici/biologici	-
laboratori	0,5
sale insegnanti	0,7

Tab 4. Indice di affollamento

V.05 Pianificazione e selezione del sito

Finalità

L'impatto di un'attenta pianificazione e selezione del sito va oltre gli impatti positivi sull'attività fisica e sulla vita attiva e migliora quasi ogni aspetto della salute e della vitalità della comunità dal benessere sociale allo sviluppo economico.

Verifica

Parte 1. Seleziona siti con usi diversi
Tutti gli spazi

E' stata valutata la presenza dei servizi esistenti e accessibili al pubblico entro **400 m** di distanza pedonale dall'area di progetto. Con riferimento all'Appendice V2 del Weel [Tab. 1], è stato considerato esclusivamente un servizio per tipologia che sia esso il più vicino all'ingresso dell'edificio considerato. Sono presenti 16 servizi, il doppio del numero minimo 8.

Parte 2. Seleziona siti con accesso al trasporto di massa
Tutti gli spazi

Si è verificato che gli ingressi funzionali del progetto siano posizionati entro **400 m** di distanza pedonale da fermate di bus, tram o servizi di ride sharing, esistenti o pianificate e **800 m** di distanza

pedonale da fermate di autobus con corsia dedicata, metropolitana leggera o pesante e stazioni ferroviarie suburbane. Nei pressi dell'area di progetto passano 2 linee del tram (1 e 14) e 4 linee di Bus (48,57,69,90/91). Per ognuna di queste, considerando un'unica fermata, la più prossima agli ingressi, abbiamo calcolato il numero dei viaggi giornalieri considerando i viaggi in una sola direzione nei giorni feriali e separatamente nei giorni festivi utilizzando il valore medio tra i viaggi del sabato e dei giorni festivi. [Fonte dati: ATM, Milano] Il numero di viaggi diurni nei giorni feriali e festivi è superiore al minimo richiesto (72 viaggi al giorno della settimana e 40 viaggi al giorno del fine settimana).

Parte 3. Seleziona siti con strade pedonali
Tutti gli spazi

Si è verificato che il 90% della lunghezza totale della strada entro un raggio di 800 m dal confine del progetto presenta marciapiedi continui o percorsi per tutte le stagioni presenti su entrambi i lati. Emerge come tutte le strade adiacenti presentano il marciapiede da entrambi i lati.

Parte 3. Seleziona siti con strade bike friendly
Tutti gli spazi

Il progetto si trova a una distanza di 70 m

dalla una rete di biciclette in progetto. Questa nuova pista ciclabile permette di connettere l'edificio a 10 tipi di utilizzo definiti nell'Appendice V2 che si trovano a una distanza in bicicletta di 800 m.

Considerazioni

Al di là delle caratteristiche fisiche di un edificio, il contesto in cui è situato l'edificio, inclusi i fattori di vicinato e a livello di sito, svolge anche un ruolo fondamentale nelle opportunità e nelle scelte di attività fisica. In particolare i progetti esistenti dovrebbero anche considerare il loro sito come una parte fondamentale e identificare modi efficaci per sfruttare l'attività fisica disponibile e le risorse viventi attive.

Il sito del progetto è vicino a diversi usi e strade pedonali e ciclabili e ha accesso immediato al trasporto di massa.

Categoria	Utilizzo	
Alimentari	Supermercato	
	Negozio di alimentari	
Negozio locale	Piccolo negozio di alimentari	
	Mercato agricolo	
	Ferramenta	
	Farmacia	
	Altri negozi	
Servizi	Banca	
	Intrattenimento (teatri, stadi, ecc.)	
	Palestra, centro benessere, studio	
	Parrucchiere	
	Lavanderia, lavasecco	
	Ristorante, bar, fast food (esclusi drive-in)	
	Assistenza adulti e anziani (con autorizzazione pubblica)	
	Asilo nido e scuola materna (con autorizzazione pubblica)	
Strutture sociali e comunitarie	Centro ricreativo o comunitario	
	Struttura culturale artistica (museo, arti performative)	
	Struttura scolastica (scuole elementari, medie, superiori, università, educazione adulti, seminari, ecc.)	
	Ufficio statale, regionale, provinciale o comunale (aperto al pubblico)	
	Ambulatorio o studio medico (aperto al pubblico)	
	Luoghi di culto	
	Stazione di polizia, carabinieri, VVF	
	Ufficio postale	
	Biblioteca pubblica	
	Parco pubblico	
	Centro servizi sociali	
	Utilizzi legati alla comunità locale (solo per BD&C e ID&C)	Uffici terziario (con almeno 100 impiegati a tempo pieno)
		Residenziale (con almeno 100 unità residenziali)

Tab 1. Appendice utilizzi e categorie di utilizzo

- ALIMENTARI**
- Supermercato
- NEGOZIO LOCALE**
- Piccolo negozio alimentari
- Ferramenta
- Farmacia
- Altri Negozi
- SERVIZI**
- Banca
- Intrattenimento
- Palestra
- Parrucchiere
- Lavanderia
- Ristorante, bar
- STRUTTURE SOCIALI E COMUNI-TARIE**
- Asilo nido-Scuola Ma-terna
- Centro ricreativo/comu-nitario
- Struttura cultural/arti-stica
- Struttura scolastica
- Ufficio statale
- Ambulatorio o studio medico
- Luoghi di culto
- Stazione di Polizia
- Ufficio postale
- Biblioteca pubblica
- Parco Pubblico



Fig 1. Selezione siti con usi diversi

- Tram 1 Greco-Rosario
- Tram 14 Lorenteggio- Ci-mitero Maggiore
- Bus 48 Istituto Palazzo-lo- Lotto M1
- Bus 57 Cairoli-Quarto Oggiaro
- Bus 69 Molino Dorino M1-Piazza Firenze
- Bus 91/90 Isonzo- Lotto (Circolare)



Fig 2. Selezione siti con accesso ai trasporti di massa

	Viaggi durante i giorni feriali	Viaggi durante i giorni festivi
Raggio 400 m		
Tram 1	125	105
Tram 14	144	112
Bus 48	29	29
Bus 57	145	99
Bus 69	133	89
Raggio 800 m		
Bus 90/91	203	100
Viaggi Totali	779	534

tab 2. Viaggi trasporti di massa

— Marciapiede



Fig 3. Seleziona siti con strade pedonali

— Pista cicabile esistente

- - - - Pista cicabile in progetto

NEGOZIO LOCALE

- Piccolo negozio alimentari
- Ferramenta

SERVIZI

- Banca
- Ristorante, bar

STRUTTURE SOCIALI E COMUNI-TARIE

- Asilo nido-Scuola Materna
- Centro ricreativo/comunitario
- Ufficio statale
- Ambulatorio o studio medico
- Parco Pubblico

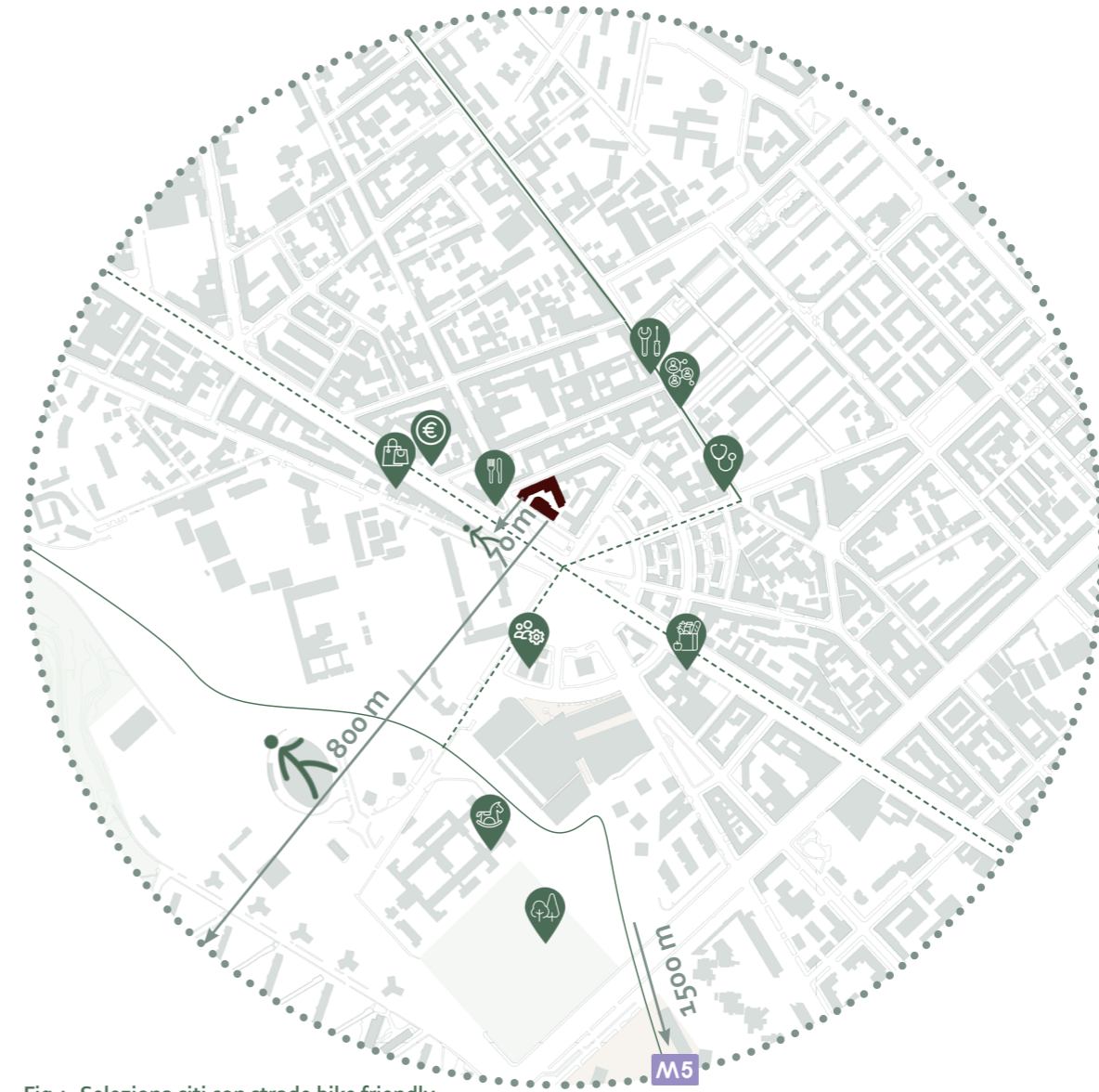


Fig 4. Seleziona siti con strade bike friendly

V.07 Arredi attivi

Finalità

Le stazioni di lavoro attive svolgono un ruolo prezioso nell'affrontare i comportamenti sedentari. Se considerato nell'ambito di un approccio globale che affronta l'infrastruttura della workstation e il cambiamento di comportamento, questo intervento può aiutare a scoraggiare comportamenti sedentari prolungati e incoraggiare i movimenti durante il giorno.

Verifica

Parte 1. Fornisci stazioni di lavoro attive
Tutti gli spazi

Tutte le postazioni di lavoro presenti nel progetto sono di tipo sit-to stand, regolabili in altezza manualmente.

Inoltre lungo il corridoio attrezzato sono posizionate workstation dinamiche disponibili per tutti i dipendenti, in modo che il 3% dei dipendenti possa prenotarle o utilizzarle in qualsiasi momento. Si tratta di postazioni alte a cui sono integrate cyclette distribuite su tutti i piani.

Considerazioni

Il progetto fornisce agli occupanti l'accesso ai

banchi sit-stand e postazioni di lavoro attive con cyclette. Le stazioni di lavoro attive sono efficaci nel ridurre il tempo trascorso a sedere, aumentando così il dispendio energetico.



Fig 1. Postazioni di lavoro sit-to-stand

	Tot
Dipendenti	
Centro ricreativo anziani	2
Agenzia pubblicitaria	8
Coworking (1)	10
Ambulatorio	1
Coworking (2)	4
Biblioteca	1
Sala Lettura	1
Ludoteca	2
Coworking (3)	4
Dopo Scuola	2
	35
Min 3% dei dipendente	1

Tab 1. Postazioni di lavoro dinamiche

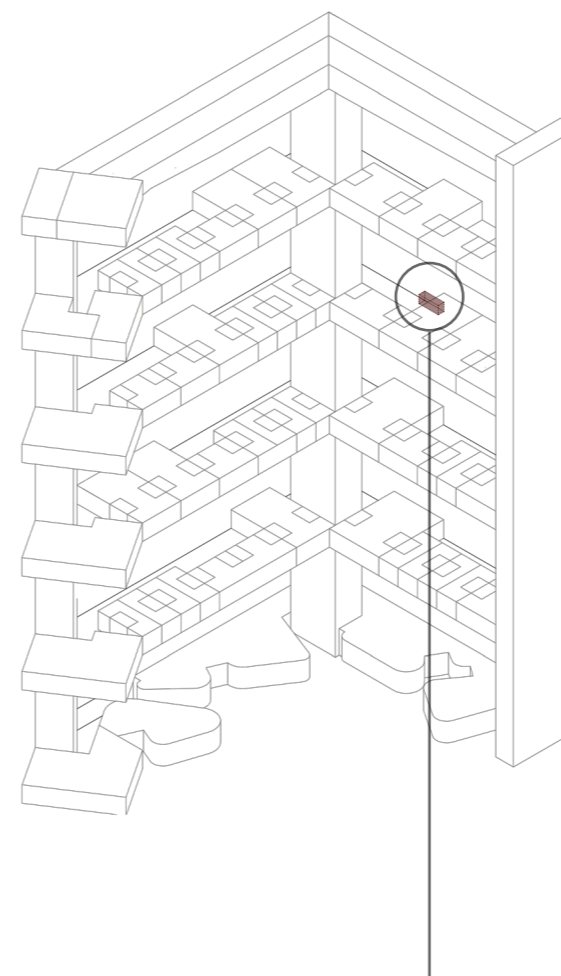


Fig 2. Postazioni di lavoro dinamiche

V.o8 Spazi e attrezzature per attività fisica

Finalità

La disponibilità di strutture per il fitness vicine ha il potenziale per aumentare e migliorare l'attività fisica e l'esercizio fisico.

Verifica

Parte 1. Fornire spazi dedicati all'attività fisica
Tutti gli spazi

All'ultimo piano l'edificio ospita uno spazio dedicato all'attività fisica di 427 m² messo a disposizione gratuitamente di tutti i dipendenti, studenti, e residenti.

Parte 3. Fornire attrezzi per l'attività fisica
Tutti gli spazi

L'area fitness presenta diverse attrezzature appropriate a diverse categorie di utenza. Le unità totali sono 16 e consentono l'utilizzo in contemporanea da parte del 4% di dipendenti, studenti e residenti in qualsiasi momento.

Parte 3. Fornire spazi per l'attività fisica fuori dal lotto
Tutti gli spazi

Si è verificata la presenza di spazi verdi, campi ri-

cretivi, palestre, piste ciclabili e aree fitness all'aperto, entro 800 m distanza a piedi dal confine del progetto.

Considerazioni

E' importanti che i progetti forniscano agli occupanti l'accesso a spazi e attrezzature dedicati all'attività fisica. Sebbene sia importante sfruttare l'accesso agli spazi interni, considerare i servizi esterni esistenti è anche una considerazione chiave per i progetti. Ad esempio, i parchi pubblici, i sentieri e le aree ricreative all'aperto sono importanti servizi di quartiere e possono essere risorse preziose per i progetti di costruzione. Fattori come la vicinanza e la qualità dei parchi sembrano essere importanti predittori dell'attività fisica.

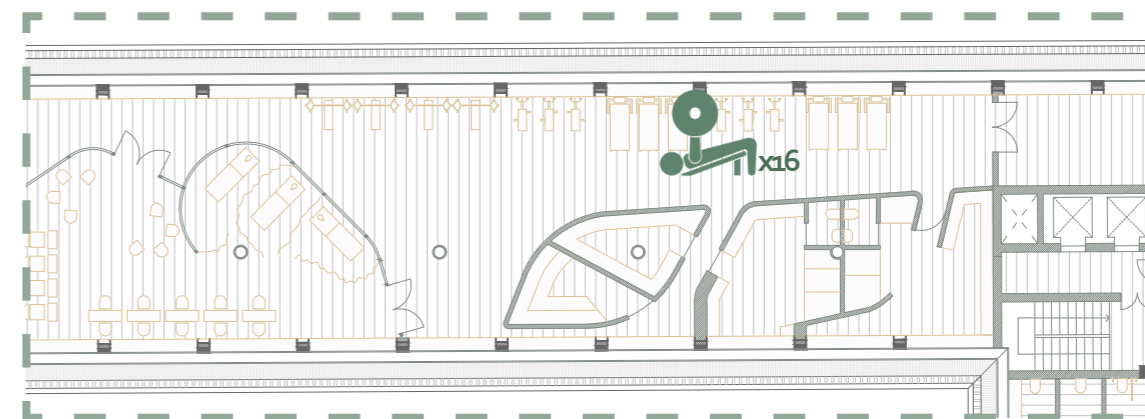


Fig 1. Fornire spazi dedicati all'attività fisica- Piano copertura

	m ²	indice di affollamento	Tot
Dipendenti			
Centro ricreativo anziani			2
Agenzia pubblicitaria			8
Coworking (1)			10
Ambulatorio			1
Coworking (2)			4
Biblioteca			1
Sala Lettura			1
Ludoteca			2
Coworking (3)			4
Dopo Scuola			2
Studenti			
Centro ricreativo anziani	105	0,5	52
Biblioteca	105	0,3	31
Sala lettura	176	0,3	53
Ludoteca	105	0,42	44
Dopo Scuola	40	0,52	21
Residenti			
Alta Densità			132
			368
Min 1%			4
			attrezzi

Tab 1. Fornire attrezzi per l'attività fisica





- Pista cicabile esistente
- - - Pista cicabile in progetto
-  Spazio verde
-  Campo o Campo ricreativo
-  Palestra
-  Zona fitness all'aperto



Fig 2. Fornire spazi per l'attività fisica fuori dal lotto

Movimento

V.09 Design degli spazi esterni "attivo"

Finalità

Questa funzione richiede progetti per fornire agli occupanti l'accesso a spazi e attrezzature dedicati all'attività fisica a costo zero.

Verifica

Parte 1. Integrazione di facciate attive
Tutti gli spazi

Le facciate dell'edificio affacciate sulla strada per tutto il loro sviluppo lineare incorporano elementi di design che migliorano la qualità dell'esperienza pedonale. Questi elementi sono differenti, vanno dalla presenza di finestre a livello della strada, che consentono la visibilità nello spazio, vetrine, murales e texture e colori.

Parte 1. Fornire aree pedonali
Tutti gli spazi

I progetti prevedono all'interno del confine del una piazza all'aperto, un percorso a piedi e due fontanelle di rifornimento d'acqua. Inoltre l'area verde è ricca di alberi e fiori.

Considerazioni

Oltre al contesto di vicinato in cui è situato un

edificio e oltre gli elementi interni di un edificio e i programmi che incoraggiano l'attività fisica, è possibile sfruttare anche gli elementi esterni del sito del progetto per incoraggiare l'attività fisica. La presenza di design estetico e funzionalità di segnaposto contribuisce a mantenere l'interesse dei pedoni, a incoraggiare un maggiore utilizzo da parte di pedoni e ciclisti e a sostenere vantaggi comuni tra cui coesione sociale, salute e benessere mentale, benefici economici e sicurezza pubblica.



Fig 1. Integrazione di facciate attive e aree pedonali

T.03 Zonizzazione termica

Finalità

Poiché le preferenze di temperatura sono altamente personali e differiscono da un individuo all'altro, consentire alle persone di controllare la temperatura dell'aria è legato a una maggiore soddisfazione e produttività termica.

Verifica

Parte 1. Garantire il controllo del termostato
Tutti gli spazi tranne cucine commerciali

Tutti gli spazi regolarmente occupati dotati di un sistema di riscaldamento e / o raffreddamento i contengono zone termiche. Ogni alloggio minimo rappresenta un modulo a sua volta diviso in 4 zone termiche. Questi sotto circuiti corrispondono a differenti aree dell'alloggio con funzioni e dimensioni diverse e che quindi necessitano diverse temperature radianti. Tutti i normali occupanti dell'edificio hanno il controllo della temperatura attraverso termostati presenti all'interno del modulo.

Considerazioni

La temperatura dell'aria interna è una delle caratteristiche chiave dell'ambiente interno. Può essere influenzato da una serie di fattori, tra cui la

fisica e l'orientamento dell'edificio, la posizione e la struttura dell'edificio, la densità degli occupanti, la strategia di ventilazione e le modalità operative. Questa soluzione garantiscono il controllo termico dello spazio consentendo il controllo delle condizioni di una zona termica o il movimento tra le zone termiche questo perchè le preferenze di comfort termico sono altamente individuali e possono essere influenzate dal metabolismo, dal tipo di corpo, dall'abbigliamento e da altri fattori personali ed è quasi impossibile trovare una temperatura che soddisfi tutti gli individui nello stesso spazio allo stesso tempo.

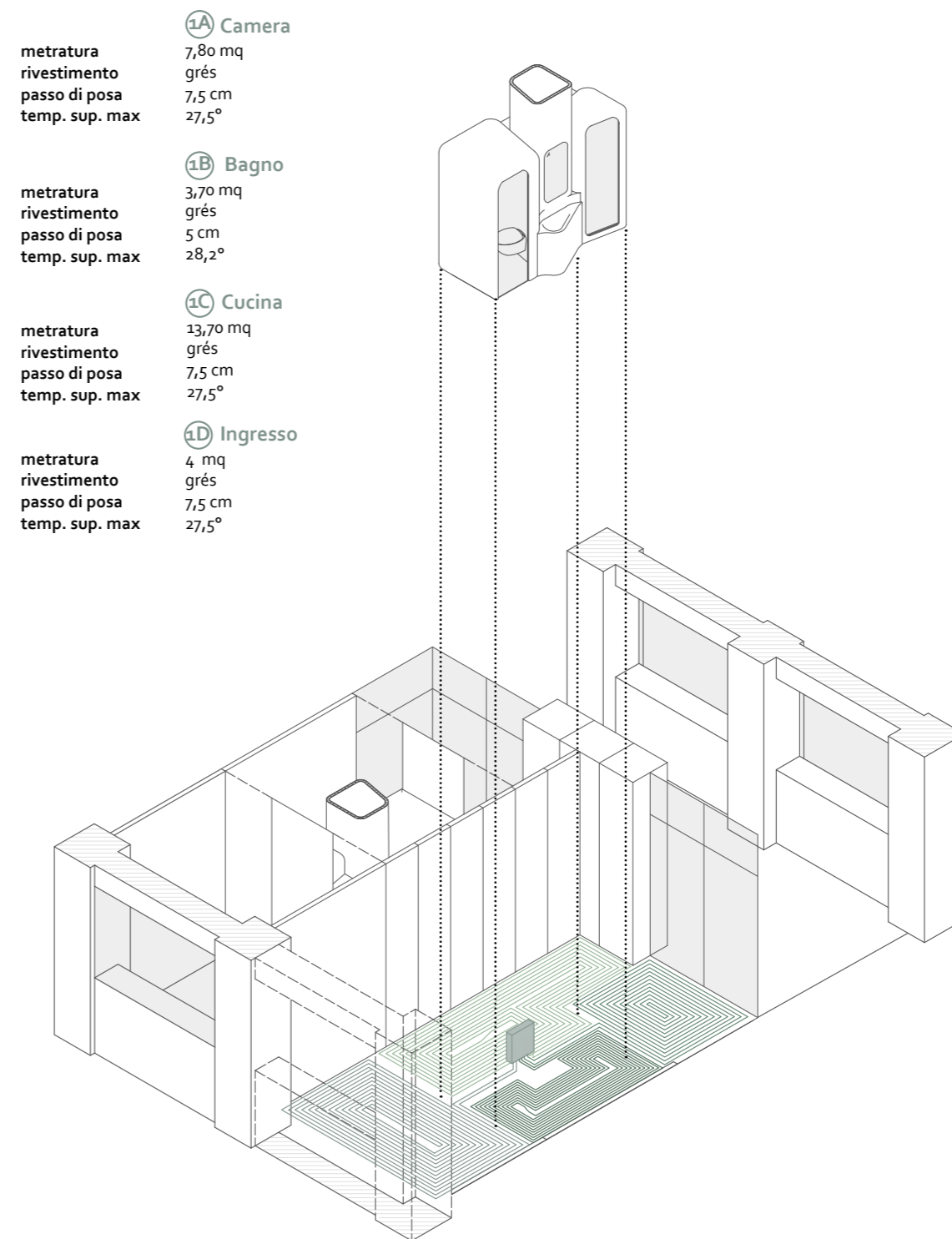


Fig 1. Zonizzazione termica

T.04 Controllo termico individuale

Finalità

limiti di accettabilità del confort termico.

Il design dell'ambiente termico può consentire alle persone di effettuare facilmente regolazioni del sistema e quindi massimizzare il loro confort termico. WELL incoraggia i progetti ad adottare un approccio olistico al confort termico che si traduce nella fornitura di un ambiente termico accettabile per tutte le persone negli edifici.

Verifica

Parte 1. Garantire confort termico personale
Tutti gli spazi tranne cucine commerciali

La modularità del sistema di riscaldamento/raffreddamento e del sistema di ventilazione meccanica garantisce la possibilità a tutti i normali occupanti dell'edificio di controllare la temperatura attraverso termostati presenti all'interno del modulo.

Considerazioni

La capacità di controllare l'ambiente termico nelle immediate vicinanze degli individui può essere importante per raggiungere il confort termico personale. La fornitura di singoli dispositivi di controllo termico comporta un miglioramento del confort termico individuale e l'espansione dei

T.05 Confort termico radiante

Finalità

tettura.

La progettazione e il funzionamento corretti dei sistemi di riscaldamento e raffreddamento radianti possono fornire un confort termico uguale o persino migliore rispetto ai sistemi a tutta aria, che potrebbero in definitiva essere collegati a un maggiore confort e benessere umano.

Verifica

Parte 1. Gestire l'umidità relativa
Tutti gli spazi tranne cucine commerciali

Tutte le superficie degli spazi regolarmente occupati all'interno del confine del progetto è servito da un sistema di riscaldamento e / o raffreddamento radiante idronici .

Considerazioni

I sistemi radianti hanno il potenziale di offrire un confort migliore rispetto a sistemi d'aria convenzionali poiché distribuiscono il calore equamente all'interno dell'ambiente, riducono la presenza di allergeni nell'aria, è un sistema silenzioso, sfruttano energia a bassa temperatura riducendo la dispersione e aumentando il risparmio energetico a beneficio dell'ambiente, ed è integrato all'archi-

T.07 Controllo dell'umidità

Finalità

La fornitura dei livelli di umidità relativa raccomandati ha molteplici benefici per la salute umana attraverso il controllo della crescita dei patogeni, il miglioramento della qualità dell'aria e il comfort termico.

Verifica

Parte 1. Implementare i sistemi radianti
Tutti gli spazi tranne cucine commerciali

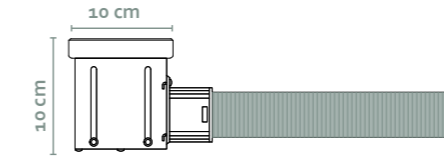
Tutte le parti del progetto presentano un sistema meccanico che ha la capacità di mantenere l'umidità relativa tra il 30% e il 60% in ogni momento aggiungendo o rimuovendo l'umidità dall'aria.

Considerazioni

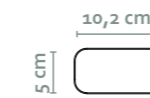
L'umidità può influenzare il degrado dei materiali da costruzione e la capacità del corpo umano di rilasciare calore attraverso l'evaporazione. Se l'umidità è troppo elevata, il corpo umano ha una capacità limitata di raffreddarsi attraverso la sudorazione. L'umidità elevata può portare a una maggiore riduzione del gas, può favorire l'accumulo e la crescita di agenti patogeni microbici inclusi batteri, acari della polvere e muffe, che

possono provocare odori e causare irritazione respiratoria e allergie in soggetti sensibili. Al contrario, una bassa umidità può provocare secchezza e irritazione delle vie aeree, della pelle, degli occhi, della gola e delle mucose. Il sistema di ventilazione meccanica permette di mantenere livelli ottimali di umidità relativa che favoriscono la salute e il benessere dell'uomo.

Adattatore reversibile con collare



Tubo semirigido



Griglia pedonale a pavimento

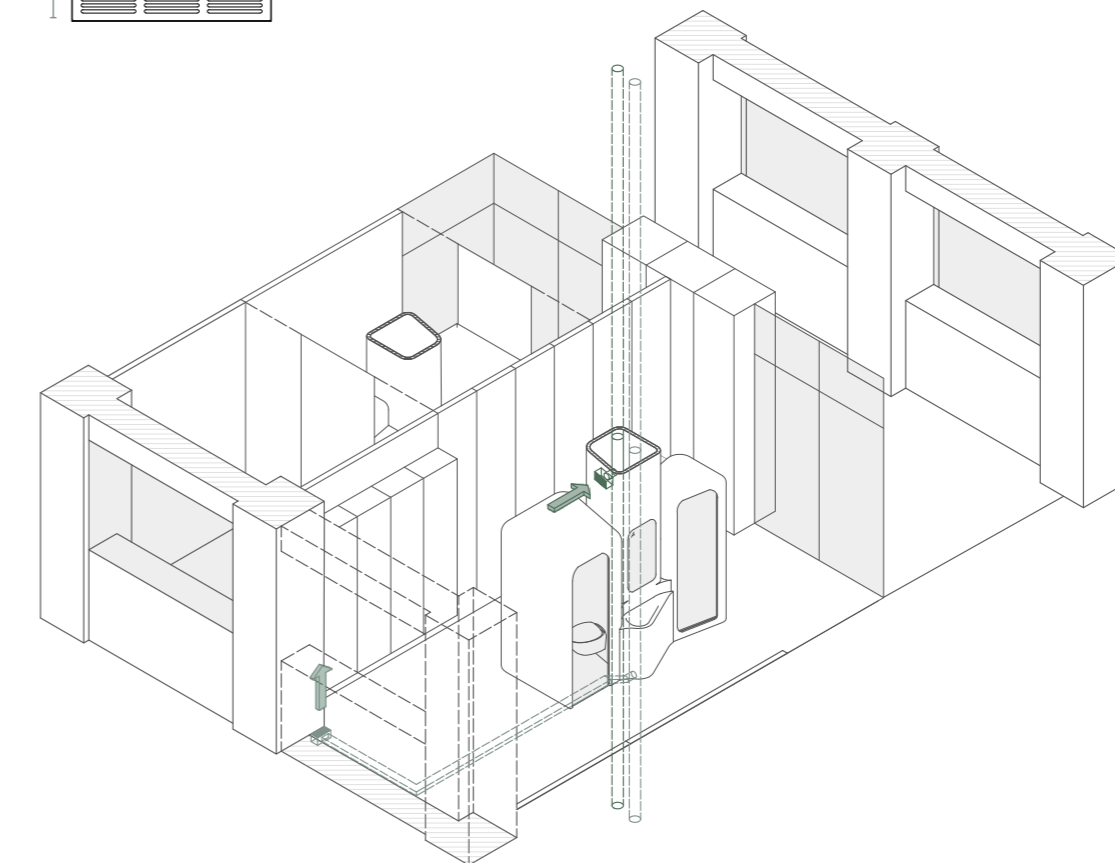
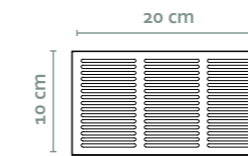


Fig 1. Implementazione del sistema radiante

- Mandata
- Ripresa

Suono

S.01 Mappatura del suono

Finalità

Con l'aumento del numero di reclami relativi al rumore, una maggiore consapevolezza del comfort acustico può aiutare i progettisti ad identificare le fonti di rumore. Se un piano viene attuato fin dall'inizio, il livello di soddisfazione degli occupanti ha il potenziale di rafforzarsi con il livello di comfort acustico.

Verifica

Parte 2. Gestione della privacy acustica
Tutti gli spazi

Tutte le pareti che separano gli ambienti interni soddisfano le prestazioni acustiche previste. Il tipo di fonoisolamento è differente a seconda della tipologia di tramezza. Le pareti fisse sono realizzate con pannelli fonoisolanti, le pareti mobili oltre ad essere realizzate con pannelli fonoisolanti presentano in testata e negli stipiti le guarnizioni. Anche gli infissi interni, ovvero le pareti mobili in policarbonato /vetro presentano guarnizioni in testata e negli stipiti.

Parte 3. Etichettare le zone acustiche
Tutti gli spazi

Ogni zona a seconda del tipo di attività che si svol-

ge e del numero di persone che può contenere, appartiene a una specifica zona acustica. Le zone sono classificate in tre livelli differenti:

- **Zone rumorose:** comprendono aree destinate ad elettrodomestici, attrezzature meccaniche o servizi (ad esempio, cucine, sale fitness, spazi sociali, sale ricreative).
- **Zone silenziose:** comprendono aree destinate al lavoro mirato, al benessere, al riposo, allo studio e/o alla privacy.
- **Zone miste:** comprende aree destinate all'apprendimento, alla collaborazione e/o alla presentazione.

Abbiamo individuato queste differenti zone all'interno di una parte di piano tipo che presenta al contempo residenze e un servizio pubblico.

Considerazioni

Nell'affrontare il problema del rumore generato internamente, le planimetrie sono progettate tenendo presente l'uso che se ne fa degli spazi. Scegliere elementi costruttivi per le tramezze che garantiscono un certo livello di fonoisolamento garantisce un livello misurato di privacy acustica tra gli spazi regolarmente occupati.

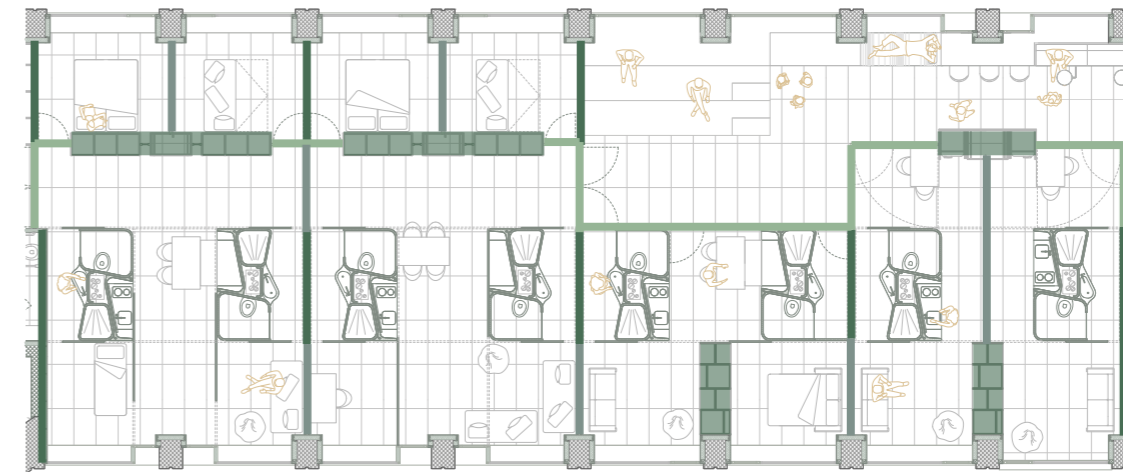


Fig 1. Conformità delle prestazioni acustiche delle pareti di separazione tra gli ambienti

- Pareti fonoisolate
- Partizioni mobili fonoisolate e dotate di guarnizione in testa e stipiti
- Infissi dotati di guarnizione in testa e stipiti

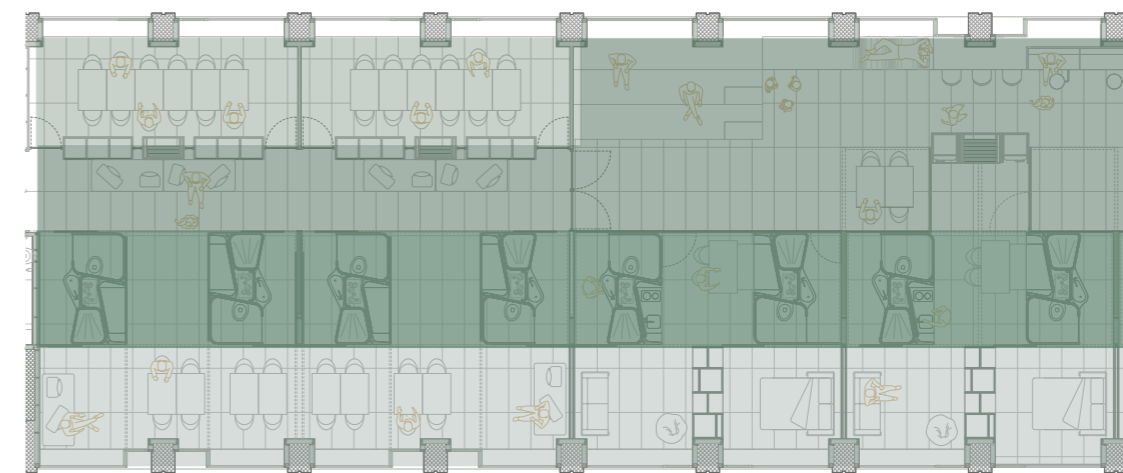


Fig 2. Etichettare le zone acustiche

- Zona rumorosa
- Zona silenziosa
- Zona mista

M.07 Spazi per il relax

Finalità

Offrire ai dipendenti uno spazio per meditare, pregare o pensare può consentire ai dipendenti di gestire il proprio stress e il proprio benessere nel modo più confortevole per loro.

Verifica

Parte 1. Fornire spazi interni per il relax
Tutti gli spazi

L'edificio offre più occasioni all'interno a disposizione di tutti gli occupanti abituali per sostenere le pratiche di restauro. Vi è uno spazio designato esclusivamente per la contemplazione, il rilassamento e il restauro (da non utilizzare per il lavoro) al terzo piano di 40 m². Lungo i corridoi attrezzati sono inoltre poste delle sedute e chaise longue che danno la possibilità di rilassarsi. Per incoraggiare la contemplazione, il relax e il restauro viene garantito un Design accessibile, un buon livello di illuminazione, rumori intrusivi, confort termico, elementi naturali e disposizione dei posti a sedere che si adattano a una serie di preferenze e attività dell'utente.

Parte 2. Fornire spazi esterni per il relax
Tutti gli spazi

La riqualificazione di Piazzale Accursio prevede delle aree verdi attrezzate con sedute che permettono agli utenti di uscire e potersi rilassare all'aria aperta in un contesto naturale.

Considerazioni

Fornendo agli individui spazi riparativi per allontanarsi dallo stress, per ricaricarsi e per concentrarsi, gli utenti possono alleviare gli effetti negativi associati alla stanchezza sul posto di lavoro o all'impoverimento mentale. Attraverso l'incorporazione della natura, tra gli altri elementi riparativi, questi spazi possono aiutare ad alleviare lo stress e la stanchezza mentale, sostenere la concentrazione e incoraggiare il benessere mentale generale. È stato dimostrato che l'interazione con la natura favorisce il recupero dalle malattie e aumenta la tolleranza al dolore. Analogamente, gli spazi all'aperto possono essere utilizzati per promuovere la calma e incoraggiare le attività di restauro. Sia gli spazi interni che quelli esterni possono essere usati anche per individui con un'ampia varietà di credenze, religioni e tradizioni, comprese la preghiera e la meditazione.

	Tot
Dipendenti	
Centro ricreativo anziani	2
Agenzia pubblicitaria	8
Coworking (1)	10
Ambulatorio	1
Coworking (2)	4
Biblioteca	1
Sala Lettura	1
Ludoteca	2
Coworking (3)	4
Dopo Scuola	2
Residenti	
Bassa densità	82
Superficie min. spazio relax	117
7+ (117*0,1)	18,5
	m²

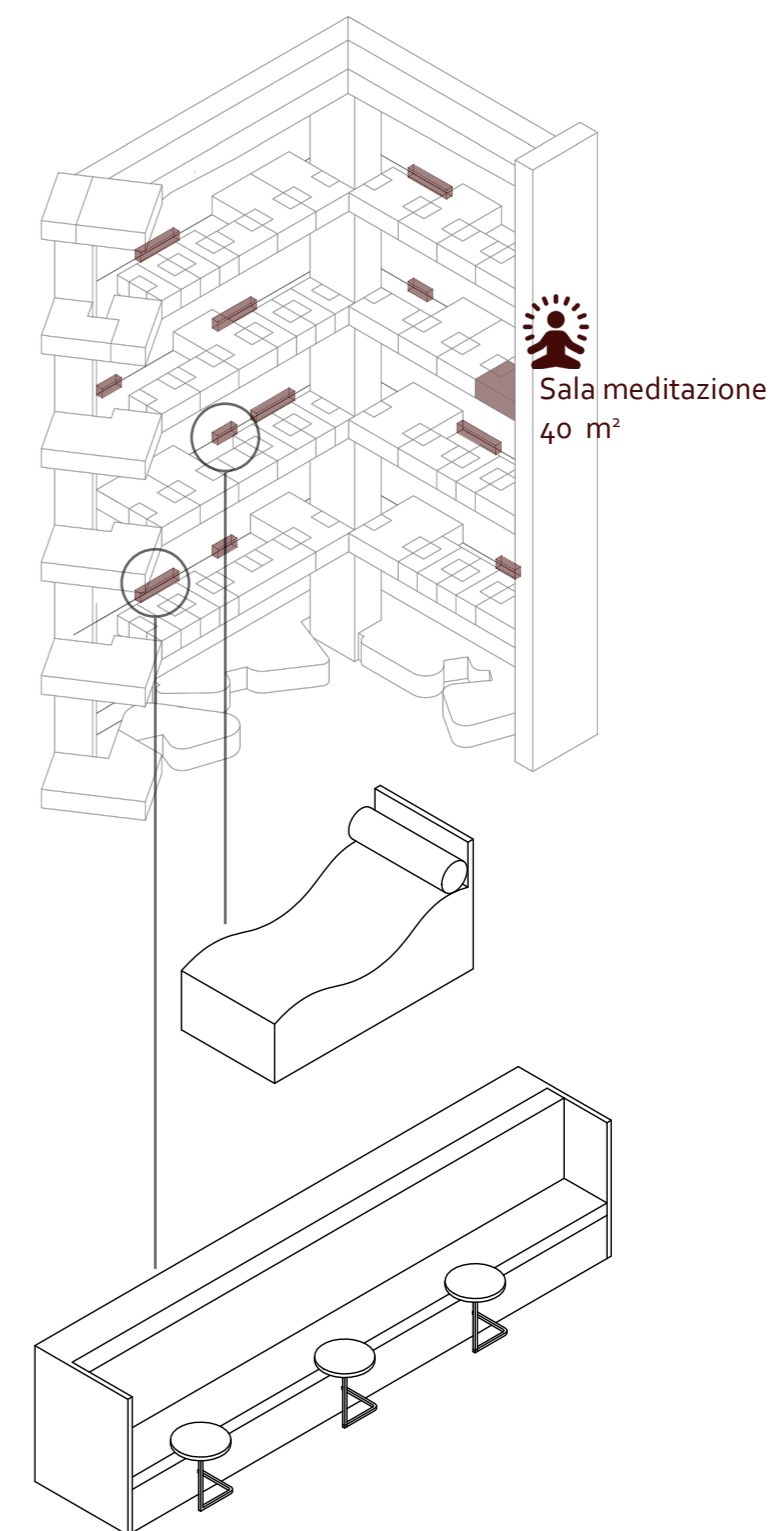


Fig 1. Fornire spazi interni per il relax

M.11 Supporto per il sonno

Finalità

Il sonno è un elemento fondamentale per la salute umana. Dando la priorità al buon sonno, i datori di lavoro possono avere un impatto significativo sulla salute, il benessere e la produttività dei dipendenti a breve e lungo termine.

Verifica

Parte 1. Fornire supporto per il sonno
Tutti gli spazi

Il corridoio attrezzato ospita diverse occasioni per il relax e per poter dormire: vi sono sedute e chaise longue disposte ai vari piani.

Considerazioni

Queste soluzioni forniscono l'opportunità di fare brevi sonnellini brevi pisolini pomeridiani (durata inferiore a 30 minuti) possono portare a un buon umore, allerta e prestazioni cognitive, come la produttività e l'apprendimento.

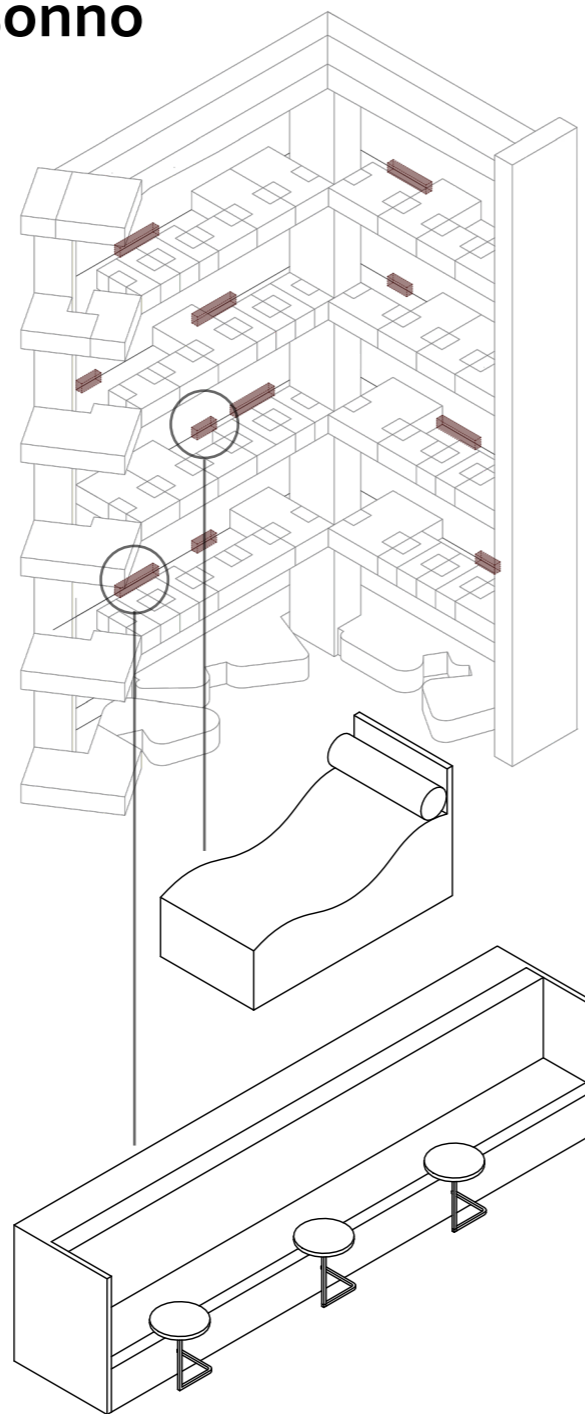


Fig 1. Fornire supporto per il sonno

C.05 Servizi e benefici sanitari

Finalità

Migliorare l'accesso alle cure sanitarie essenziali può avere un impatto sulla qualità della vita e sulla salute fisica, sociale e mentale di ogni individuo. Questa funzione WELL richiede progetti che facilitino un processo di progettazione e sviluppo collaborativo dall'inizio al completamento della certificazione WELL.

Verifica

Parte 2. Offerta di servizi sanitari
Tutti gli spazi

All'intero dell'edificio è presente uno studio medico a disposizione degli abitanti e dei dipendenti convenzionato.

Considerazioni

L'accesso ai servizi sanitari di base è uno dei cinque pilastri chiave che formano i determinanti sociali della salute. L'accesso comprende l'accesso fisico o geografico, l'accessibilità economica, la qualità o l'accettabilità delle cure. Fornire uno studio medico favorisce l'accesso a servizi sanitari essenziali.

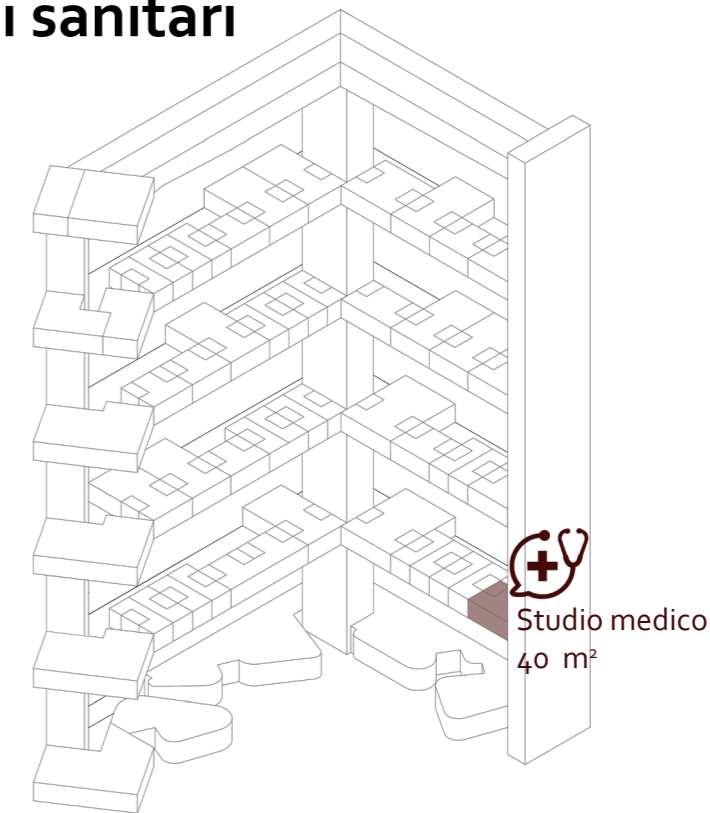


Fig 1. Offerta di servizi sanitari

C.09 Nuovo supporto alle mamme

Finalità

Programmi e spazi di sostegno per l'allattamento al seno possono aiutare le madri che allattano a tornare al lavoro e promuovere un ambiente che dia priorità alla salute e al benessere di donne e bambini.

Verifica

Parte 2. Sala d'allattamento
Tutti gli spazi

Il progetto prevede una sala d'allattamento collocata in prossimità della ludoteca. La sala ha una metratura di 40 m² e ospita due stanze riservate ognuna delle quali ha accesso ad un bagno privato. La stanza è attrezzata con un piano di lavoro e una sedia comoda e si presenta confortevole e ben illuminata. Le due stanze condividono uno spazio cucina in cui si trovano i frigoriferi a servizio della mamme per il deposito del latte.

Considerazioni

Sale di allattamento designate con un design di supporto e servizi, così come iniziative e opportunità educative aiutino le donne ad iniziare e sostenere l'allattamento al seno. Le madri che allattano hanno bisogno di uno spazio sicuro e privato

con servizi essenziali per continuare l'allattamento al seno o il pompaggio dopo il ritorno al lavoro.

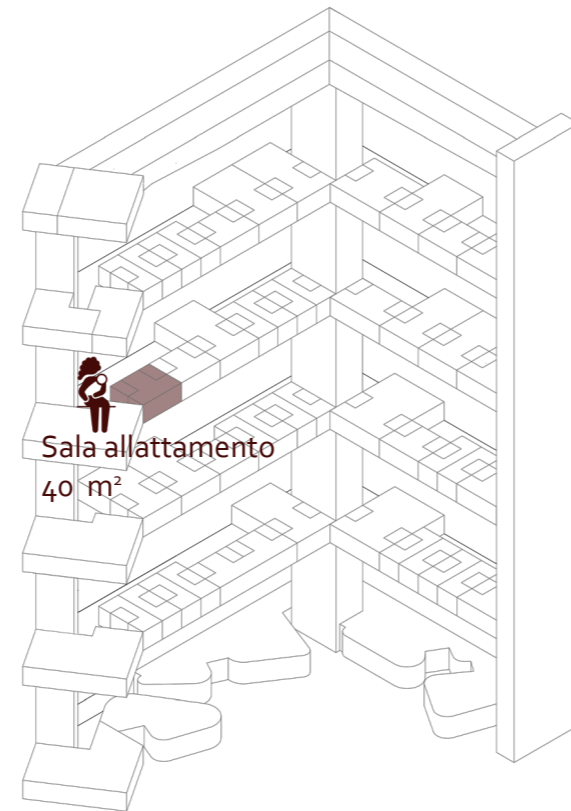


Fig 1. Sala d'allattamento

C.10 Supporto familiare

Finalità

I programmi e le strutture ricettive che offrono flessibilità vanno a vantaggio sia degli assistenti che dei datori di lavoro, garantendo che i dipendenti siano in grado di bilanciare il lavoro e la vita personale in modo sano.

Verifica

Parte 1. Offerta di assistenza all'infanzia
Tutti gli spazi

Il progetto prevede una ludoteca per l'assistenza ai figli di età prescolare di coloro che si spostano per lavoro o lavoro nell'edificio stesso. Vi è inoltre un servizio doposcuola, uno spazio di assistenza per i bambini in età scolare dei dipendenti. Questo servizio durante l'estate, in fase di bassa densità si amplia per poter ospitare programmi stagionali come Summer school.

Considerazioni

L'assistenza all'infanzia in loco che supporta orari flessibili può aiutare i genitori che lavorano a bilanciare le esigenze familiari e le richieste di lavoro. Il progetto offre spazi che sostengano le persone con esigenze di assistenza all'infanzia, agli anziani e altre esigenze di cura della famiglia.

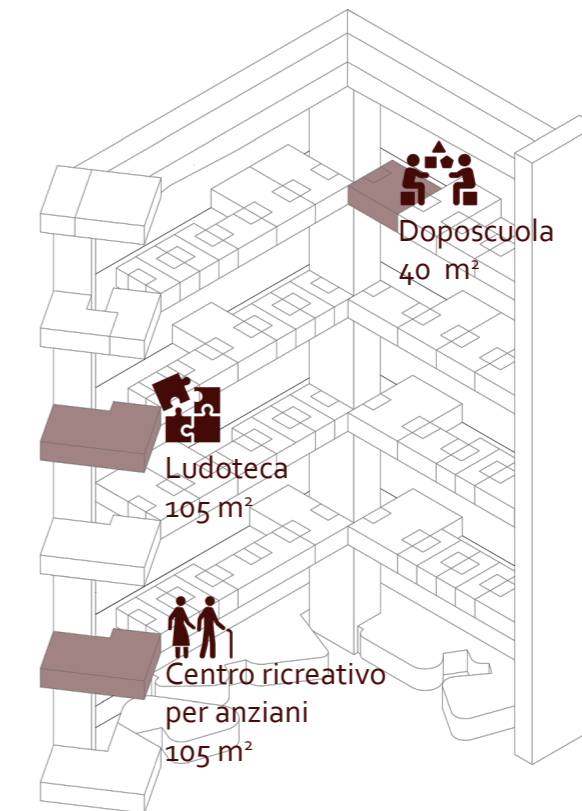


Fig 1. Offerta di assistenza ai familiari

C.13 Accessibilità e design universale

Finalità

Attraverso l'incorporazione ponderata di un design accessibile e universale, i progetti possono stabilire una comunità inclusiva e abilitante in cui persone di tutte le capacità possono accedere, utilizzare e impegnarsi in modo efficace e facile in uno spazio.

Verifica

Parte 1. Garantire l'accessibilità essenziale
Tutti gli spazi

L'accessibilità all'intero progetto è garantita da una lunga rampa che collega il piano terra al piano seminterrato sul quale si affacciano le funzioni pubbliche e gli accessi ai piani superiori. La rampa non è concepita esclusivamente come una soluzione per i diversamente abili quanto si presenta come l'elemento caratterizzatore dell'intero spazio pubblico. L'accesso ai piani superiori è garantito dalla presenza di ascensori e anche ai piani vi è la completa accessibilità. Per facilitare i movimenti delle persone in carrozzella sono stati posti in ogni piano degli alloggi con un bagno più ampio.

Parte 2. Integrare il Design universale
Tutti gli spazi

I progetti utilizzano i principi di progettazione universali per accogliere una gamma diversificata di abilità degli occupanti. Oltre ai requisiti obbligatori sono state seguite una serie di accortezze per rendere il progetto altamente accessibile senza mettere a disagio gli utenti e non creare discriminazioni.

Considerazioni

Oltre i requisiti di base di progettazione accessibile sono stati integrati principi di progettazione universale nella progettazione e nel funzionamento dello spazio. La progettazione dell'ambiente costruito è particolarmente critica per la salute, la realizzazione e l'inclusione della comunità dei disabili.

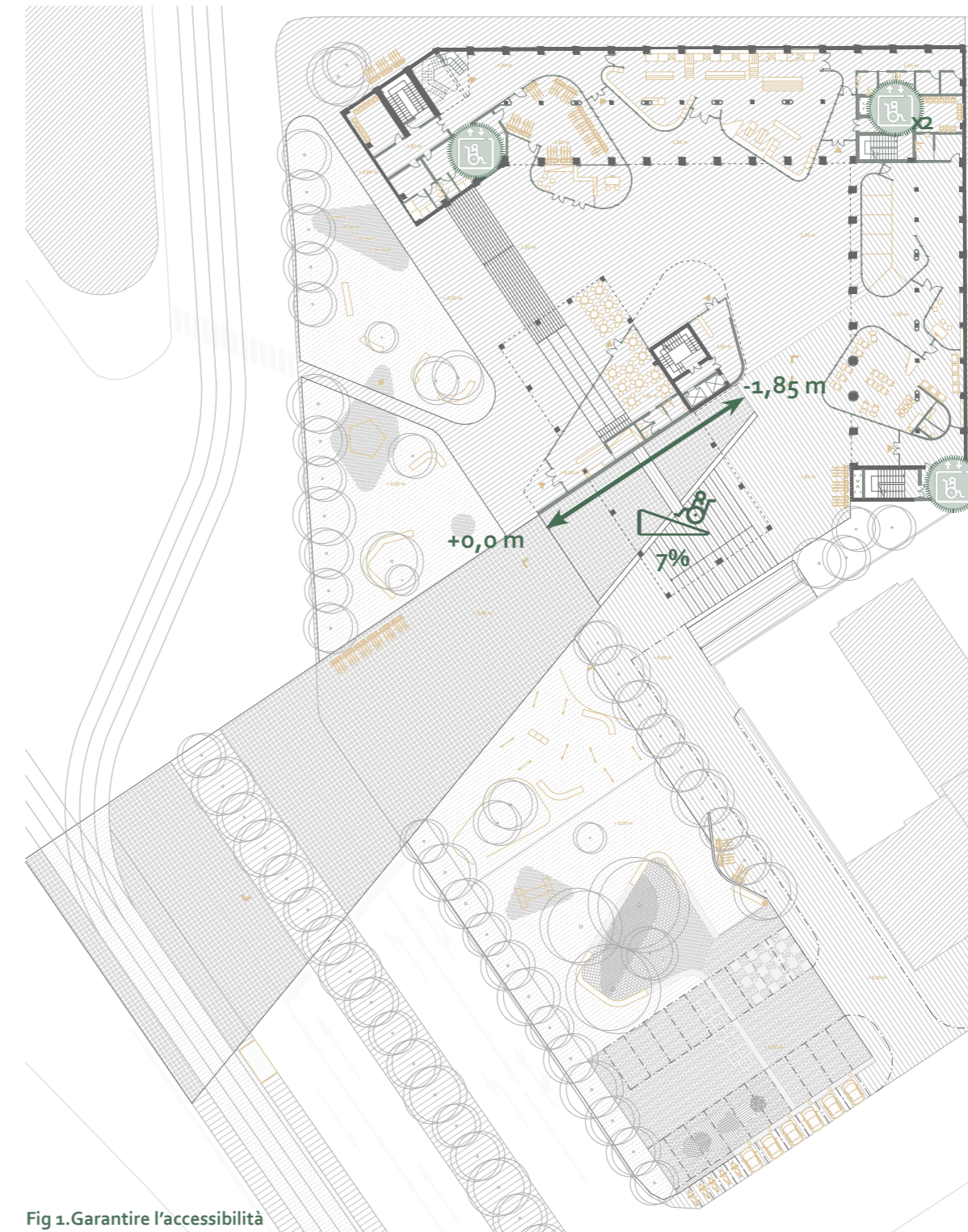


Fig 1. Garantire l'accessibilità



C.14 Sistemazione del bagno

Finalità

I bagni inclusivi possono soddisfare le diverse esigenze delle diverse popolazioni, promuovere l'uguaglianza di genere e sostenere le esigenze sanitarie di tutti gli individui.

Verifica

Parte 1. Fornire bagni a uso singolo
Tutti gli spazi eccetto unità residenziali

I servizi pubblici all'interno del progetto presentano tutti un numero di bagni in proporzione alla funzione e alla metratura. Tutti i servizi hanno minimo due bagni così da avere la possibilità di disporre uno a genere. I bagni sono ad uso singolo presentano una zona lavabo e una capsula con il WC.

Parte 2. Fornire bagni per famiglie
Tutti gli spazi eccetto unità residenziali

Ogni piano, in prossimità dei servizi dedicati anche a bambini ed anziani, presenta un bagno comune di dimensioni più generoso pensato per bambini accompagnati e diversamente abili. Questi bagni presentano un fasciatoio, delle pedane per garantire l'accessibilità dei bambini al

lavandino, maniglie di sicurezza e luci con sensori di movimento.

Considerazioni

Lo spazio pubblico condiviso e flessibile per l'uso da parte della comunità circostante deve offrire la possibilità di utilizzo dello spazio in diversi modi, infatti, studi dimostrano sempre più che la progettazione e la funzione degli spazi costruiti possono contribuire in modo significativo alle disparità sanitarie.

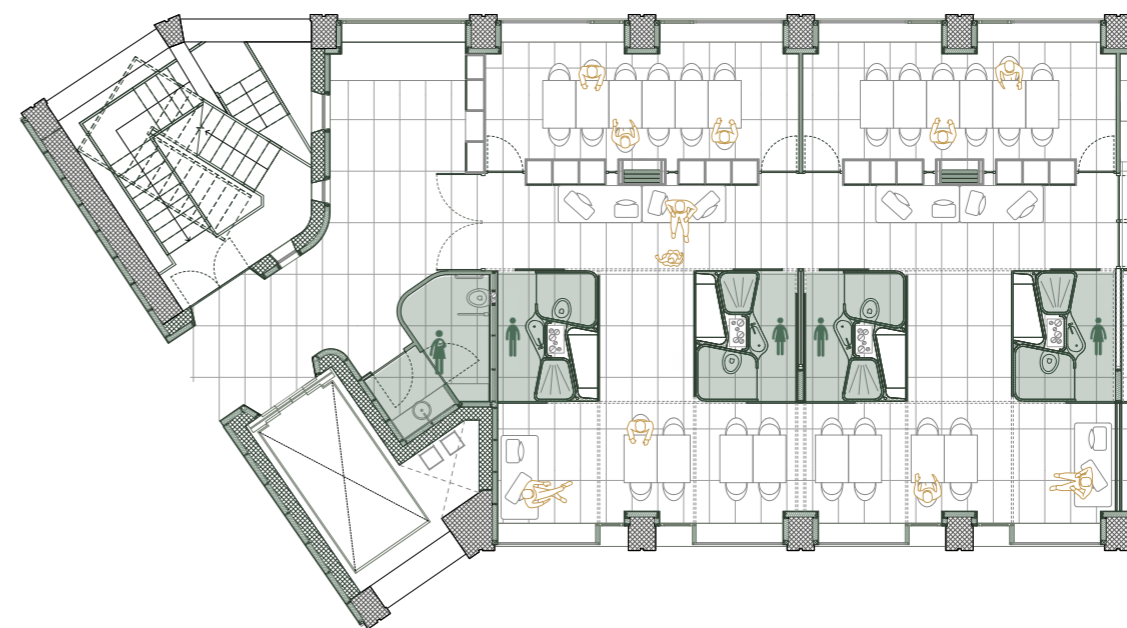


Fig 1. Fornire bagni ad uso singolo e per le famiglie

C.16 Accesso e coinvolgimento della comunità

Finalità

Rendendo gli spazi costruiti disponibili alla comunità più ampia e incoraggiando le esperienze condivise e le interazioni sociali, i progetti possono aiutare ad affrontare le disparità sanitarie, aumentando al contempo la coesione sociale, lo sviluppo economico e l'impegno civico.

Verifica

Parte 1. Fornire uno spazio collettivo
Tutti gli spazi

L'edificio dispone di due spazi messi a disposizione alla comunità per organizzare feste, incontri, celebrazioni. I due spazi hanno rispettivamente una metratura di 100 m² e 176 m², sono direttamente accessibili dalla piazza pubblica, sono ben illuminati e dispongono di eventuali a sedere di qualità.

Considerazioni

Lo spazio pubblico condiviso è flessibile nell'uso da parte della comunità circostante. Gli edifici che forniscono spazi per l'uso pubblico possono inco-

raggiare una maggiore interazione sociale, i social network, l'impegno civico, l'attività fisica e i sentimenti collettivi di appartenenza alla comunità, riducendo così le sfide per la salute pubblica come lo stress, la depressione e le malattie croniche nella comunità circostante.

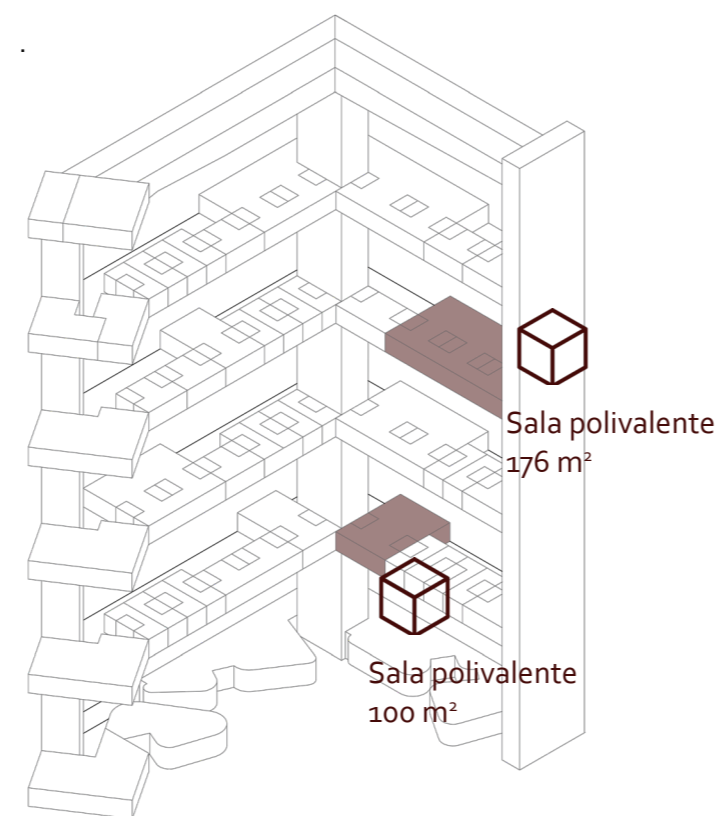


Fig 1. Fornire uno spazio collettivo