

Indice generale

INTRODUZIONE

_Premessa

_Contesto

PROGETTO ASILO

_Posizionamento asilo

_Introduzione al progetto

_Le casette nel bosco: un'architettura attenta e flessibile

_Concept funzionale

_Sviluppo e riferimenti normativi

EDIFICIO A MISURA DI BAMBINO

_Approccio pedagogico

_Attività interne

PROGETTO AREA ESTERNA

_Accessibilità

_Parco pertinenziale

PROGETTAZIONE AMBIENTALE

_Sensibilità delle risorse

MATERIALI DI PROGETTO

_Elementi strutturali

_Interni

VISTE

_viste esterne

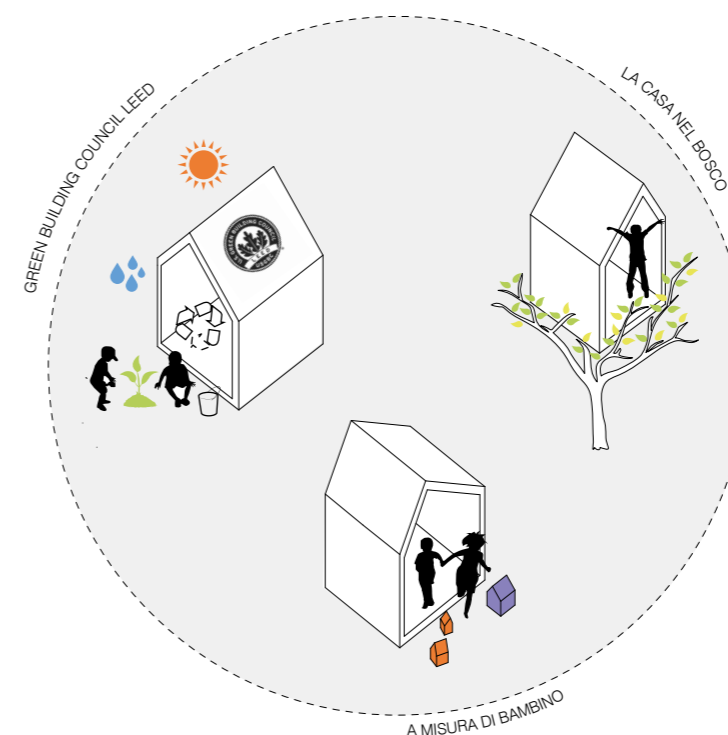
_viste interne

_percorso virtuale

ALLEGATI

_i giochi del giardino

_relazione Leed



INTRODUZIONE

Premessa

Il progetto ha il desiderio di costruire luoghi che sappiano rappresentare una nuova identità, che offrano una qualità di vita e di relazione superiore e che rappresentino un modo di vivere più attento alle risorse e alle necessità dell'ambiente. In quest'ottica l'obiettivo è quello di realizzare sequenze di spazi armoniosi e suggestivi, che disegnino e uniscano il tessuto urbano e sociale dei luoghi.

Gli elementi cardine del progetto sono un approccio sensibile al contesto e all'ambiente uniti ad un'architettura a misura di bambino.

Contesto

Il contesto del progetto del nuovo asilo, risultato vincitore di un concorso indetto da City Life in accordo con la Pubblica Amministrazione, è straordinario considerando il fatto che ci troviamo all'interno di un'area cittadina molto particolare: la confidenza tra manufatti e natura che si percepisce all'interno di City Life è molto forte e in questa cornice di città prevalgono il mondo vegetale e il bosco.

Il progetto di City Life è uno dei più ambiziosi della storia recente di Milano e rappresenta uno dei più grandi interventi di riqualificazione urbana; un progetto che consegnerà alla città una grande area pedonale e, allo stesso tempo, un parco pubblico che, per dimensione, sarà il terzo della città. L'ambito dell'intervento si estende per circa 255.000 mq all'interno del vecchio "Quartiere Storico di Fiera Milano ed



aree adiacenti” e deriva da una gara internazionale vinta da un raggruppamento di imprese che aveva progettisti interazionali del calibro di Zaha Hadid, Arata Isozaki, Daniel Libeskind.

Dal punto di vista dei rapporti con la città, l'area si trova in una zona baricentrica tra il centro e gli sbocchi a nord dell'area metropolitana.

L'area è situata in una posizione strategica poiché centrale rispetto ad una serie di reti infrastrutturali e di servizio pubblico, attraversata da percorsi ciclopedonali e collocata sull'asse centro/nord-ovest.

All'interno di City Life il disegno dell'area verde ha un ruolo nodale. Il parco è stato affidato, dopo un concorso internazionale promosso dal Comune di Milano e City Life, allo studio Gustafson-Porter. Il progetto intende riprodurre un microcosmo che richiamasse le caratteristiche del paesaggio lombardo.

Con una superficie totale di circa 168.000 mq. s'inserisce, dopo il Parco Sempione ed i Giardini Pubblici, nel sistema dei parchi milanesi del settore nord-ovest della città. Il progetto prevede la piantumazione di oltre 1.500 nuovi alberi, selezionati per garantire continuità con le varietà presenti sul territorio e la biodiversità, ed una particolare morfologia del terreno creata allo scopo di collegare le diverse aree: le zone più basse a sud, est ed ovest con la zona più elevata della centrale Piazza Tre Torri, destinata ad accogliere i flussi delle attività urbane generate dagli edifici del nuovo quartiere.

La modellazione del suolo, oltre a ricreare i differenti paesaggi lombardi, è accompagnata da vegetazione appartenente alle serie fitosociologie di riferimento dei vari paesaggi.

Il progetto del Parco nei pressi dell'area di progetto prevede il cosiddetto “Bosco delle querce” formato da alberi autoctoni ad alto fusto accompagnati da arbusti delicati che vivono nella penombra del sottobosco.

Si tratta di un'area boscata, che costituisce il margine ovest del Parco lungo viale Eginardo, e di un'area verde libera, originariamente dedicata a spazio per eventi all'aperto. Anche questo bosco ha una composizione multispecifica. Tra le varietà presenti: castagno, ciliegio, rovere, faggio, carpino nero, tiglio e acero di monte, con un ricco sottobosco di felci, erbacee perenni ed arbusti bassi.

Verso la strada è prevista una barriera di arbusti alti con funzione di barriera protettiva a garanzia dell'habitat boschivo.

Viene istintivo pensare ad un progetto in cui la natura abbia un ruolo paritario se non addirittura superiore a quello del costruito: uguale attenzione è infatti posta nel progetto dell'architettura e in quello degli spazi aperti, prevalentemente vegetali.

La superficie complessiva dell'area del Nuovo Asilo è di 3300mq, di cui 983mq occupati dal sedime dell'edificio.

L'obbiettivo del progetto a livello ambientale è quello di preservare la maggior parte possibile di area verde e ciò si traduce in un'impronta a terra rispettosa del contesto.

PROGETTO ASILO

Posizionamento asilo

L'asilo è stato posizionato all'interno del lotto di progetto in accordo con tutti gli enti, durante la conferenza dei servizi, in maniera che ricadesse in un'area idonea relazionandosi con

gli elementi del contesto ed in modo tale che si inserisse nel disegno generale del parco in maniera sensibile tenendo conto in particolare di:

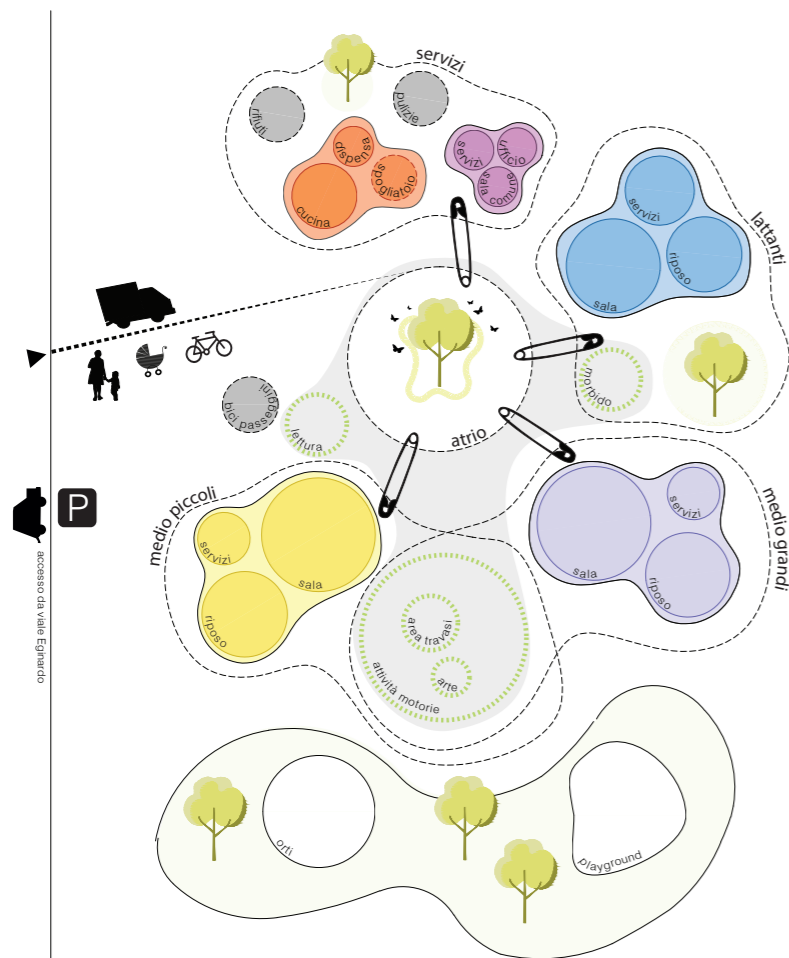
- bonifica - aree non contaminate
- salvaguardia della radura e delle specie botaniche
- sedime metropolitana
- distanza da centro congressi
- relazione con zone residenziali

Introduzione al progetto

L'idea progettuale nasce dall'esigenza di creare un edificio ad alta qualità architettonica e benessere ambientale, che segua le esigenze pedagogiche e la funzionalità degli spazi, il cui spazio sia molteplice e flessibile a seconda delle esigenze e che segua un approccio bioecologico.

Si cerca di costruire un sistema in equilibrio con l'ambiente naturale, realizzato secondo i principi della bio-architettura determinati dal protocollo LEED; principi che aspirano a migliorare e accrescere la sostenibilità del sito e dello spazio aperto dedicato, limitare il consumo energetico del “sistema edificio” contenere i consumi d'acqua e massimizzare il comfort ed il benessere di tutti i futuri occupanti del Green-building.

Il progetto promuove un nuovo spazio per i bambini quale punto di riferimento nel quartiere, favorendo la maggiore integrazione possibile dell'edificio con i percorsi esistenti e salvaguardando la “sfera intima e protetta” dedicata alle attività pedagogiche. La progettazione di quest'edificio è un'occasione per realizzare un'architettura che parta dal territorio per esaltare le particolarità e le unicità del luogo. L'idea progettuale si pone due obiettivi: uno stretto dialogo



tra architettura e pedagogia per realizzare un ambiente di supporto ai processi cognitivi e di crescita dei bambini, e una progettazione bio-sostenibile, attenta alla relazione con il contesto climatico, alla salubrità ambientale e alle energie rinnovabili.

Il progetto e la costruzione si ispirano inoltre a criteri essenziali quali la selezione di tecniche costruttive collaudate e prefabbricate, il miglior rapporto con la posizione e il clima locale, l'orientamento dell'edificio, il risparmio energetico, il contenimento dei consumi energetici attraverso l'utilizzo di tecnologie solari, il contenimento dei consumi d'acqua grazie all'utilizzo di sistemi di recupero e valorizzazione delle acque meteoriche e di scarico, l'ottimizzazione degli impianti di produzione del calore, dei sistemi di coibentazione degli edifici, dell'illuminazione e della climatizzazione naturale, e infine l'introduzione di sistemi trasparenti di controllo quali la certificazione dei materiali utilizzati. I percorsi sia interni che esterni sono studiati in modo da facilitare l'orientamento e stimolare la curiosità dei bambini garantendo in ogni luogo la sicurezza e la visibilità da parte delle educatrici. Luci, colori, materiali, finiture esaltano la polisensorialità dell'ambiente per generare uno spazio ricco ed articolato, adatto alle esplorazioni cognitive dei bambini. La forma del lotto e il paesaggio circostante

hanno influenzato l'orientamento dell'impianto, così come le viste libere e la possibilità di beneficiare dell'apporto di luce naturale e irraggiamento solare ne hanno caratterizzato il layout. L'area esterna attrezzata è un insieme di occasioni di gioco strutturato, motorio e simbolico. Tra i diversi "contenitori didattici" si creano per esempio delle zone costituite da "orti-giardini", ove poter stimolare, mediante la coltura delle diverse piante, le emozioni sensoriali dei bambini.

Le casette nel bosco: un'architettura attenta e flessibile

L'idea di progetto nasce dalla volontà di creare un edificio il cui spazio sia molteplice e flessibile a seconda delle esigenze e che si inserisca nel contesto in maniera attenta e sensibile.

Nel momento in cui i 1.000 mq della superficie edificabile vengono a contatto col bosco, il volume unitario dell'edificio si frammenta in tante piccole casette che entrano in relazione con le piante del parco. I volumetti, nell'inserirsi nel contesto, assumono alcuni aspetti del verde: alcune casette diventano di legno; l'architettura si fonde con il contesto.

Come le foglie di una pianta, i volumetti si dispongono in maniera irregolare attorno agli alberi.

Un morbido volume avvolge e collega le casette: la forma di Baby Life è completata.

La forma centripeta permette la massima flessibilità; non solo tutte le funzioni possono essere scambiate e modificate ma addirittura ampliate senza stravolgimenti.

L'alta flessibilità degli spazi interni ha un puntuale riscontro sul funzionamento della struttura e sulla modificabilità della forma esteriore.

Concept funzionale

L'organizzazione delle funzioni di un asilo è fondamentale. L'architettura di un edificio complesso va pensata seguendo le mappe dei flussi e delle funzioni.

L'incipit del progetto è individuare tutte le funzioni che l'asilo deve contenere. Queste sono di dimensioni e colori diversi in base allo spazio e all'attività che devono avere all'interno dell'edificio.

Il passo successivo è determinare le aree in cui le funzioni si uniscono. Gli elementi si organizzano secondo quella che è la loro destinazione; vengono individuate le sezioni, le cucine, l'area insegnanti, gli spazi comuni e le aree a contenuto pedagogico. Gli insiemi costituiti entrano in relazione tra loro in base alle attività comuni. Le sezioni entrano in contatto coi laboratori, le zone di servizio si avvicinano tra loro.

L'ultimo passaggio è quello che determina la forma dell'edificio, tutti gli insiemi che si sono raggruppati si

organizzano attorno all'atrio centrale che diventa il punto centripeto dell'asilo, vero luogo d'incontro dei flussi e generatore delle gerarchie dell'edificio.

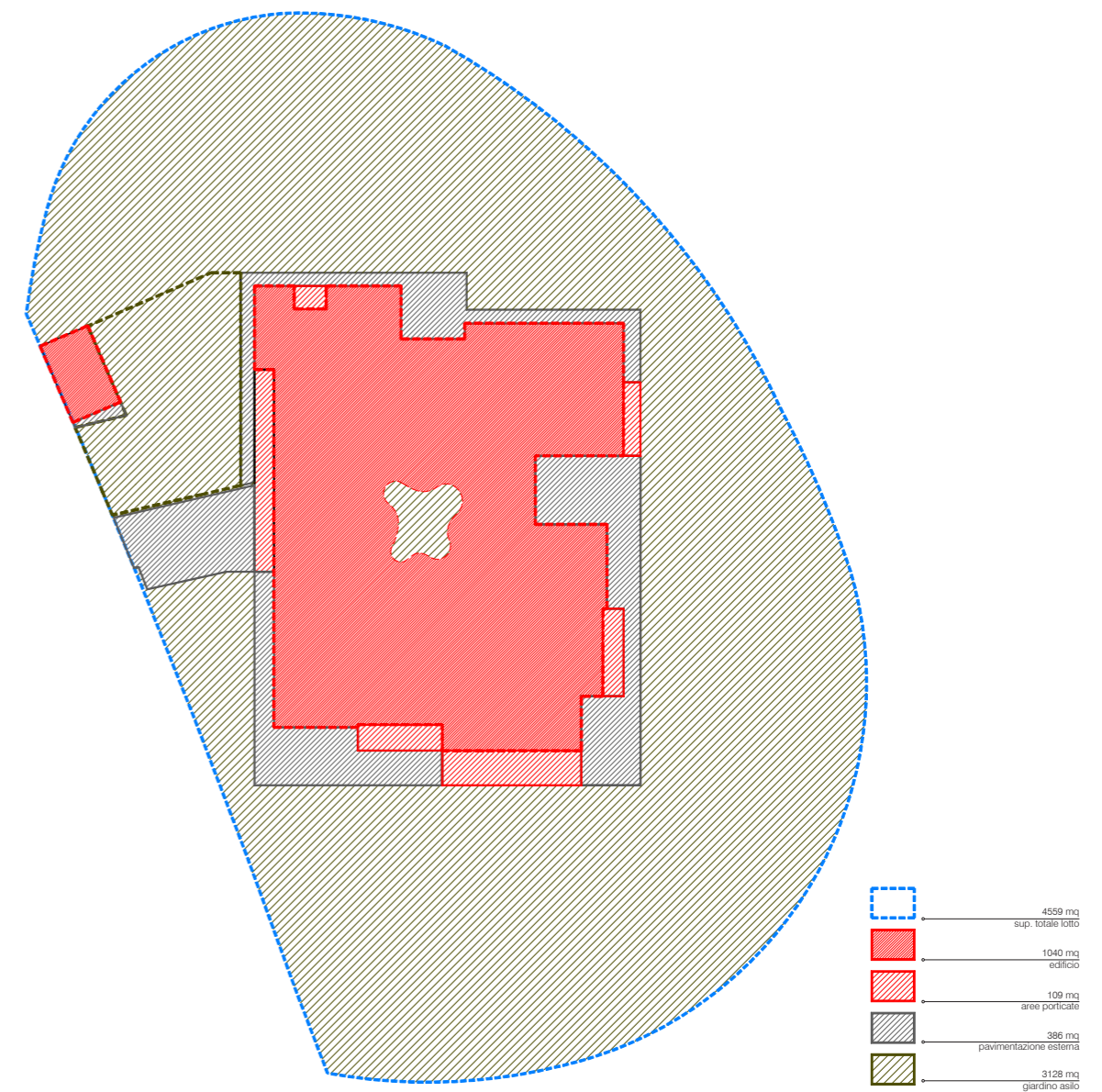
Il progetto cerca di integrare esigenze diverse con un'idea architettonica di sostenibilità dell'intervento, in un processo non meramente funzionalista e non puramente formale.

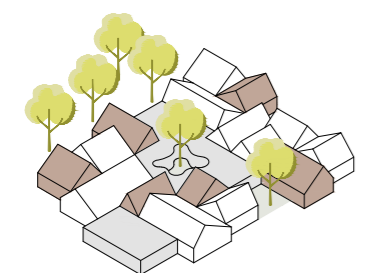
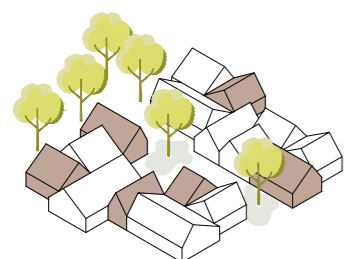
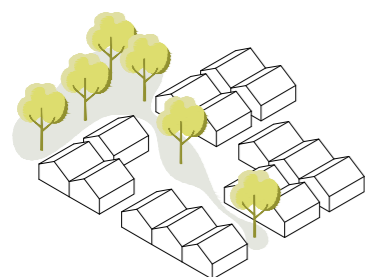
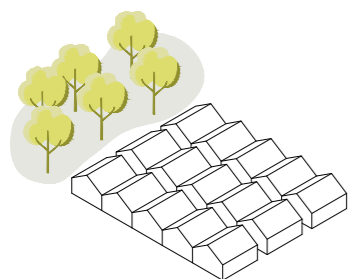
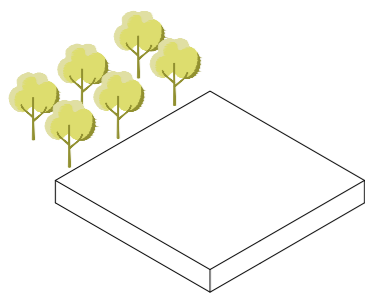
Gli arredi sono concepiti come parte integrante del progetto archi/pedagogico e saranno costruiti con materiali biologici e naturali.

Sviluppo e riferimenti normativi

L'area di progetto coincide con un lotto di 4330 mq, nei quali il progetto si sviluppa con differenti tipi di elementi verdi e architettonici, tra cui il parco e l'edificio dell'asilo.

Riportiamo qui di seguito uno schema sintetico delle superfici che compongono il lotto:





Il progetto dell'asilo è stato concepito in riferimento alle seguenti normative specifiche:

- D.M 18 dic. 1975
- L. n° 23_11 gen 1996
- DGR n°7/20588_11 feb 2005
- MIUR norme tecniche quadro_2013
- Regolamento locale d'igiene
- Regolamento edilizio Comune di Milano
- D.M. 16 lug 2014 (vigili del fuoco)
- L. n°447 26 ott 1995 (inquinamento acustico)

Il numero degli utenti è definito in 60 unità ed espandibile a 72 unità, di cui 20 lattanti (più eventuali 4), 20 semidivezzi (più eventuali 4) e 20 divezzi (più eventuali 4). Tale prima divisione permette di identificare i tre diversi ambiti di progetto, corrispondenti alle tre distinte sezioni operative. Il D.g.r. 11 febbraio 2005 - N. 7/20588 definisce come metratura minima per attività educative, ricreative, di riposo, di consumazione pasti e servizi igienici per bambini una superficie dedotta dal numero di utenti. Avendo un numero di utenti massimo pari a 72 la superficie utile minima dei locali sovraccitati è di mq 452 calcolati nel seguente modo: $20 + (6 \times 72)$. Il progetto rispetta questa richiesta con una metratura complessiva per attività educative, ricreative, di riposo, di consumazione pasti, di servizi igienici e spogliatoi per bambini di mq 496,72.

SEZIONI OPERATIVE

La parte di edificio destinata alle unità dei bambini si compone di una serie di ambienti con destinazione specifica. Essi sono:

- servizi igienici
- locale pranzo/ricreativo/attività didattiche
- locale riposo
- area spogliatoio/armadietti (nell'atrio)

SERVIZI IGIENICI

La dotazione di servizi igienici rispetta le indicazioni contenute all'interno del D.g.r. 11 febbraio 2005 - N. 7/20588. In esso si prevede una dotazione minima, per 24 bambini (cioè per ciascuna sezione), di 3 wc e 3 lavabi piccoli, 2 vasche con doccia e miscelatore, e fasciatoi in muero adeguato, dotazioni presenti nel progetto.

SPAZIO CONNETTIVO

Gli spazi di connessione prevedono principalmente un ampio atrio centrale. Ad esso si accede tramite un ingresso/ zona filtro con zerbino. All'interno dell'atrio sono presenti anche le aree adibite a spogliatoio/armadietti per i bambini, adeguatamente attrezzate, in modo tale che la zona di

accoglienza genitori sia limitata a quest'area, lasciando le sezioni uno spazio interamente dedicato ai bambini. Solo nella sezione lattanti è prevista un'area specifica di accoglienza per i genitori all'interno dell'aula, per rendere più agevole il delicato momento di separazione tra infante e papà o mamma.

LABORATORI

Il progetto prevede degli spazi interni condivisi a tutti i bambini per svolgere particolari attività educative e ricreative, nello specifico uno "spazio morbido", una stanza per la lettura e una laboratorio per attività motoria, pittura e travasi.

ZONA OPERATORI SOCIO EDUCATIVI

La zona dedicata agli operatori socio educativi (che saranno massimo 9 per il numero di 72 utenti, come da D.g.r. 11 febbraio 2005 - N. 7/20588) è separata dalle aree dedicate ai bambini e prevede un ufficio con bagno (utilizzabile per esempio per i colloqui con i genitori), una sala comune e due spogliatoi con bagno (M/F).

CUCINA

Nel nido è previsto il confezionamento diretto dei pasti, vi è quindi una cucina, la cui funzionalità è stata definita sulla base della normativa vigente e in collaborazione con Milano Ristorazione, e confermata dalla conferenza dei servizi, e prevede una zona cucina e una zona separata di rigoverno stoviglie.

I servizi annessi alla cucina sono una dispensa per lo stoccaggio dei cibi, uno spogliatoio e un bagno per gli addetti, una postazione amministrativa e un deposito materiali di pulizia. Si specifica che all'interno della cucina vengono rispettati i flussi prescritti dalle linee guida di Milano Ristorazione indicate come "percorso Tuttavanti".

ZONA SERVIZI INTERNI

Il progetto prevede una serie di servizi interni per garantire il miglior funzionamento dell'asilo. Questi prevedono:

- un deposito attrezzi e giochi esterni
- un archivio per documentazione cartacea
- una lavanderia
- un locale per materiali necessari alle pulizie
- un locale deposito passeggini
- due bagni per ospiti, di cui uno per disabili
- un ripostiglio interno

ZONA SERVIZI ESTERNI

Altri vani separati dalla struttura principale implementano il sistema dei servizi dell'asilo, in particolare, in una posizione facilmente accessibile da strada, sono posizionati un locale tecnico per le macchine legate all'impiantistica generale



dell'edificio e il locale rifiuti. Ad un piano rialzato invece (con accesso diretto dalle coperture della struttura) vi sono il locale tecnico della cucina e il locale u.t.a.

EDIFICIO A MISURA DI BAMBINO

Approccio pedagogico

Il progetto dell'asilo è pensato per favorire lo sviluppo dei suoi piccoli utenti in tutte le sue zone, sia all'interno che all'esterno dell'edificio.

Il progetto interessa tutte le aree di conoscenza motoria, verbale, non verbale ed emotiva-affettiva. Poiché in questa fase evolutiva lo sviluppo dei bimbi avviene in modo del tutto globale, non ci può essere una distinzione netta fra le aree dedicate alle diverse percezioni e nell'asilo ci saranno laboratori e attività che percorrono i 5 sensi:

Sviluppo del senso del tatto

Il tatto ci dà la conferma dell'esistenza delle cose e ce le fa esperire rendendoci recettivi a molteplici emozioni e sensazioni dalle più intime (toccare la mamma, il papà, le persone vicine) a quelle più cognitive (toccare i giocattoli, gli oggetti posti nell'ambiente ecc.).

Per rinforzare la percezione tattile è predisposto un pannello in compensato di legno, rivestito in materiale naturale, al quale sono applicati tessuti di varia consistenza (per es. lana, seta, pelliccia...), carte più o meno ruvide (carta vetrata, carta delle uova di Pasqua ecc...). I bambini hanno la possibilità di sperimentare sotto le loro dita le diverse sensazioni: piacevolezza, fastidio, ecc.

Sviluppo del senso dell'olfatto

L'olfatto è il senso dei ricordi, della memoria. Quante volte un profumo ci porta al passato, con la tenerezza di un ricordo dolce, o a volte anche la tristezza per un momento poco felice? Anche per sperimentare con consapevolezza questo senso è previsto un pannello di legno rivestito di stoffa con appesi pacchetti in tessuto apparentemente uguali tra loro, ma con all'interno profumi diversi per diverse esperienze odorose:

- erbe aromatiche (rosmarino, salvia, alloro, origano, timo);
- caffè, camomilla, fiori di lavanda essiccati.

I bambini saranno invitati ad "affondare" il naso nelle cose, nei profumi, risvegliando in loro emozioni mentre l'educatrice osserverà le loro reazioni e rinforzerà le loro percezioni.

Sviluppo del gusto

La nostra sensibilità olfattiva ci fa conoscere i quattro diversi sapori: dolce, salato, acido, amaro; ed integra ed arricchisce le nostre modalità sensoriali.

Attraverso la manipolazione il bambino sperimenta le qualità di alcuni elementi, desiderando poi di portarli alla bocca per assaggiarli spontaneamente.

Si propongono varie attività:

- _ assaggio di alcuni ingredienti che normalmente sono presenti nell'alimentazione come farina, zucchero, sale, olio, aceto proposti singolarmente.
- _ sperimentare sapori e colori degli alimenti: i bambini possono vedere ed assaggiare il risultato dei loro miscugli;
- _ sperimentare l'acqua salata, zuccherata, con l'aggiunta di orzo solubile e/o cacao, resa acida con il succo di limone;

Sviluppo della vista

La percezione visiva dei bambini di questa età è simile a quella degli adulti, ma la durata di attenzione visiva è ancora limitata.

Ogni cosa presente al nido, giocattoli, materiale d'arredo, di consumo e altro ancora viene sperimentata dal bambino attraverso questo organo sensoriale.

Crediamo che ogni materiale o attività proposta ai bambini contenga stimoli visivi, provenienti da forme, colori e dimensioni, tali da poter calamitare l'organo preposto alla vista e fornirgli materiale adeguato al suo sviluppo.

Un'unità didattica che scegliamo di realizzare è quella delle "bottiglie visive" cioè delle bottiglie contenenti dell'acqua colorata e mescolata ad altro materiale interessante come stimolo visivo.

Sviluppo del senso dell'udito

Sin da piccolo il bambino distingue la voce della mamma e del papà per arrivare poi alle voci degli altri familiari, degli amici (del nido, di famiglia, ecc.).

Il sistema uditivo è capace di individuare suoni diversi: la voce, la musica o i suoni della natura.

L'orecchio è sensibile alle vibrazioni del suono che può essere alto, basso, piacevole da ascoltare o sgradevole.

L'unità didattica che proporremo per affinare l'udito è la creazione di una tenda sonora con dei nastri che verranno appesi al soffitto in un angolo del salone e su cui verranno attaccati vari "stimoli" uditivi (scatole piccole di latta contenenti semi o cereali, campanelli, piccoli sonagli) ecc. Il progetto è poi rivolto alla stimolazione del bambino a livello visivo attraverso i diversi scorci che si aprono sul paesaggio e a livello percettivo dello spazio.

Attività interne

Il percorso pedagogico si sviluppa all'interno delle aule, degli spazi laboratorio/funzionali ed esterni dell'edificio.

Un obiettivo di progetto è il potenziamento delle percezioni attraverso l'utilizzo di diversi materiali e attività. Vengono favoriti inoltre processi di integrazione e socialità tra i bimbi. All'interno dell'asilo i laboratori contengono diverse aree per l'apprendimento.

_ Sviluppo del linguaggio

Stimolare l'uso del linguaggio, favorire il riconoscimento dei suoni e l'arricchimento del lessico per sviluppare la simbolizzazione, l'attenzione, la memoria e la percezione visiva.

Si effettua attraverso tutte le attività che implicano scambi verbali, sia tra bambini che tra le educatrici.

_ Attività grafico - pittoriche

La pittura e il disegno con vari materiali permettono al bambino di scoprire e sperimentare direttamente come sia possibile lasciare tracce di se stessi su un foglio.

Quindi è necessario predisporre una stanza dove i bambini

possano sporcarsi, sperimentare la pittura con le mani e i piedi, giocare con la sabbia, la terra e l'acqua. Questa attività dà ai bambini la libertà di dare sfogo alle proprie emozioni e capacità di superare paure e tensioni a contatto del materiale sporchevole.

Attività logico – pratiche di manipolazione
Tutte le attività che implicano l'uso della manipolazione favoriscono il coordinamento e permettono di affinare le abilità percettive e sensoriali, aiutando il bambino a stabilire relazioni positive con l'ambiente circostante.

Gli spazi interni all'asilo vengono così identificati:

Angolo Cognitivo-Sensoriale

L'angolo Cognitivo-sensoriale permette al bambino di poter sperimentare e conoscere la realtà con le sue forme, colori e sensazioni. Uno spazio definito e organizzato per poter giocare attraverso la manipolazione tattile di materiali a lui nuovi.

Angolo del gioco simbolico

Angolo che ricrea i luoghi della casa e che permette ai bambini di sperimentare ed imitare le azioni dei grandi. È fondato sulla libera interpretazione del bambino che, utilizzando l'esplorazione e l'interazione con gli oggetti e gli arredi, sperimenta la realtà dandogli significato.

Angolo della Lettura

È un angolo attrezzato con libri, fiabe, libri sensoriali ricchi di immagini colorate, studiati ed indicati per facilitare un primo approccio verso il mondo della lettura e della immaginazione.

Angolo Morbido

L'angolo morbido rappresenta "il nido" dove dedicarsi alle coccole, giocare con i cuscini, leggere una storia. Uno spazio morbido e delimitato dove si può stare comodamente seduti o sdraiati accanto alla propria educatrice, oppure sperimentare movimenti e tuffi sulle soffici superfici.

Angolo della psicomotricità

Prevede attività che investono il corpo e la mente nella sua totalità e nel suo dinamismo, appositamente pensato per privilegiare il movimento inteso come manifestazione della personalità di ogni bambino.

Angolo creativo

In questo angolo delle attività è possibile sollecitare le capacità sensoriali e creative, attraverso la realizzazione di vari percorsi di percezione sensoriale che facciano uso di farina di mais, fagioli, ceci, farina bianca, acqua, alimenti, stoffe, strumenti musicali, strumenti da costruire, colori a dita, pitture, foglie, colla, materiale di recupero, etc.



PROGETTO AREA ESTERNA

Accessibilità

All'interno dell'area di City Life il progetto si caratterizza per una separazione dicotomica dei flussi automobilistici da quelli pedonali, grazie alla realizzazione di un'apposita viabilità interrata. L'intera area, infatti, non è interessata da strade, né dalla presenza di parcheggi di superficie dove l'accessibilità veicolare viene limitata ai soli mezzi di servizio. La posizione dell'edificio dell'asilo è stata studiata in base alle caratteristiche del lotto, al tessuto urbanistico e alla viabilità dell'area di City Life.

La progettazione dei flussi esterni al lotto passa dalla viabilità di viale Eginardo per creare un sistema ordinato d'accesso al nuovo Asilo.

Il progetto definisce due accessi separati all'edificio: uno pedonale per i bambini ed i genitori ed uno carrabile per i mezzi di rifornimento, nettezza urbana e altre necessità tecniche.

I due ingressi sono completamente separati da un muro, in modo tale che non vi siano interferenze tra i due flussi e che non si creino opportunità per i mezzi di effettuare manovre pericolose per i bambini.

Nell'area esterna dedicata a rifornimento servizi è prevista una pavimentazione dura (pietra ricostituita), dove i mezzi possono sostare e fare manovra per poi re-immettersi nella viabilità principale. Da questo ingresso possono eventualmente entrare anche gli addetti e gli operatori

dell'asilo. Vi è inoltre un'area protetta, pavimentata a prato armato, dedicata all'eventuale sosta per auto di persone diversamente abili.

Una piccola area di sosta tipo drop-off fiancheggia viale Eginardo e può essere usata dai genitori dei bambini per lasciare la macchina qualche minuto e accompagnarli all'asilo.

Sul lato di ingresso dell'edificio è posizionata anche una zona coperta per il deposito biciclette, per incentivare la mobilità ciclabile. Ad esclusione dell'ingresso principale, l'Asilo e il suo parco sono cinti da una siepe anti-siringhe di circa 1.5 metri di profondità, che serve da limite verde, riprendendo le linee sinuose del parco.

Giardino pertinenziale

L'asilo è protetto da un recinto in siepe che racchiude un'area di 4330 mq (di cui 2855 destinati a verde) e che circonda l'edificio con una linea sinuosa e morbida. Le caratteristiche del recinto permettono di segnare fortemente il limite dal punto di vista fisico ma, grazie alla sua costituzione in materiale vegetale, si integra perfettamente nell'ambiente circostante. Il profilo curvo del recinto è accompagnato all'interno del parco di pertinenza dell'asilo da una sequenza di spazi, isole e sentieri dalle forme organiche e naturali.

Il parco dei bambini si configura come un paesaggio naturale in cui si inseriscono armoniosamente gli spazi di gioco. Il tessuto erboso del parco viene così intervallato da perimetri in gomma morbida per gli spazi playground e aree con pavimentazioni a trama larga per far filtrare il

verde, vasche per contenere piante aromatiche e aree ad orto. Le diverse “isole gioco” sono collegate tra di loro da un sentiero in calcestruzzo, materiale preso direttamente dal paesaggio rurale. Il terreno prende la forma di collina nel punto più a sud del parco dell’asilo e fornisce l’appoggio naturale per uno scivolo.

Giocare sotto gli alberi

Il giardino esterno articolato attorno all’asilo permette ai bambini di svolgere tutte le attività di movimento, gioco, coltivazione, giardinaggio, di imparare a conoscere i ritmi del vivere all’aperto e del mondo vegetale. Supportati dalle educatrici i bambini crescono e imparano nella natura, raggiungendo passo passo gli obiettivi, sviluppando processi cognitivi e percorsi di crescita sempre nuovi.

Il progetto del giardino è partito dall’idea di esplorazione, sia fisico-percettiva che cognitiva.

Il progetto prevede spazi e luoghi che alimentano tali percezioni e articolano gli spazi in un continuo aprirsi alla relazione con la natura.

Il contatto con la terra, l’osservazione di forme, colori, ombre e luci dei vegetali, trasmettono sensazioni rilassanti, stimolano le capacità percettive ma anche quelle affettive, che vengono attivate con il prendersi cura di una pianta.

L’ambiente esterno permette al bambino di esplorare e fare scoperte a diretto contatto con la natura in un ambiente protetto. Il prato, gli alberi, la terra, i fiori, i frutti, le siepi, i piccoli animali, il vento, le nuvole sono fonte inesauribile di interesse e di curiosità.

Gli educatori accompagnano i bambini e ne sostengono l’esperienza “con lenti di ingrandimento” per porre attenzione ai dettagli dei rumori, dei suoni, degli odori, dei colori, delle forme e dei sapori.

In giardino sono possibili piccole coltivazioni della terra con dei piccoli orti, dove i bambini potranno immergersi nell’esperienza della nascita e della crescita, oltre che della cura della natura.

Il giardino inoltre si apre a tutte le attività del nido, quando la stagione lo consente.

Interagire, studiare e aver responsabilità di un essere vivente introduce un elemento pedagogico che insegna ad avere un atteggiamento più maturo ma in sintonia con l’ambiente; da non sottovalutare poi l’aspetto positivo e dello sperimentare un metodo di lavoro che consente di raggiungere un obiettivo. La percezione sensoriale, la soluzione creativa dei problemi, vengono efficacemente stimolate e potenziate da questa pratica.

Durante queste attività i bambini hanno inoltre la possibilità di lavorare a stretto contatto tra loro, favorendo processi di integrazione e socialità.

Il disegno del verde è stato concepito per avere un giardino dalle diverse forme e colori durante il susseguirsi delle



stagioni.

Le piante selezionate oltre a disegnare gli spazi esterni stimolano i 5 sensi dei bimbi:

VEDERE: IL PAESE DELLE MERAVIGLIE

In questo giardino i bambini possono coltivare e raccogliere fiori per creare deliziosi mazzolini o mosaici floreali dando libero sfogo alla loro fervida immaginazione.

TOCCARE: LA FORESTA DI SHERWOOD

Coltivare piante con foglie morbide e lanuginose, rugose o con soffici pennacchi li aiuterà a sviluppare la percezione tattile. Obbligatoria una spedizione nel bosco per conoscere meglio gli alberi.

ANNUSARE: IL SEGUGIO CURIOSO

Le erbe da cucina, con i loro aromi decisi, e un cespuglio di lavanda sono indispensabili.

Poi con i bambini si può riempire un sacchettino di cotone con fiori di lavanda essiccati da appendere accanto al loro lettino.

ASSAGGIARE: IL PICCOLO CHEF

Divertente e didattico: l’orto. Coltivare e poi mangiare la frutta e la verdura del loro orticello renderà i bambini orgogliosi e consapevoli.

ASCOLTARE - IL FLAUTO MAGICO

Durante le giornate ventose un concerto di suoni si libererà dal giardino: il fruscio del salice, il fischio delle canne accompagnati dal cinguettio del bosco.

Per l’approfondimento del progetto del giardino vedere

allegato A “I GIOCHI”

PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Sensibilità delle risorse

Il nuovo approccio all’architettura didattica propone come principale obiettivo progettuale la conciliazione di un disegno urbano di qualità e la ricerca di soluzioni spaziali che consentano forme flessibili, con la volontà di ricondurre gli edifici alle precise regole dell’architettura bioclimatica.

La formazione di lucernari apribili e di spazi di mediazione termica per le aule e l’edificio, sono lo strumento espressivo che caratterizza il modello proposto, determina l’orientamento dei volumi, consente la flessibilità d’uso degli spazi e regola bio-climaticamente l’edificio.

Le soluzioni più efficienti in termini energetici sono determinate dalle scelte iniziali di progetto. Volendo descrivere linearmente l’approccio bioclimatico possiamo illustrare la sequenza delle scelte con il seguente ordine di importanza: forma e orientamento - definizione dell’involucro - organizzazione degli ambienti interni - scelte impiantistiche.

Innanzitutto si è cercato di definire una struttura urbana che favorisse l’accesso al sole in inverno minimizzandola in estate.

L’edificio presenta un elevato grado di isolamento nelle pareti perimetrali d’involucro e nelle coperture e una facciata sud in cui sono localizzati i sistemi di schermature solari per regolare l’apporto solare stagionale e durante le diverse ore della giornata. La copertura presenta sistemi di captazione solare con pannelli fotovoltaici amorfi per la produzione di energia elettrica.

L’organizzazione interna degli spazi ha cercato di mantenere



le attività con uso principale esposte a sud e quelle ad uso secondario, di riposo e i servizi verso nord per favorire la naturale stratificazione delle condizioni termiche e ridurre, di conseguenza, le dispersioni.

La realizzazione di spazi comuni che si intervallano tra le aule ha l'obiettivo di permettere lo sfruttamento di nuovi spazi a misura di bambino senza gravare significativamente sui consumi di energia.

Il progetto si sviluppa sulla base della volontà di garantire il miglior livello di sostenibilità ambientale nell'attento rispetto del DM. 18-12-1975 sull'edilizia scolastica, in particolare la giacitura del nuovo corpo di fabbrica sull'area oggetto d'intervento e quelli di distribuzione delle sue parti sono stati accuratamente valutati prestando una particolare attenzione al rapporto con le geometrie solari.

Impiegando l'energia solare gratuita si consuma meno energia non rigenerabile per la climatizzazione e l'illuminazione. Sfruttare passivamente gli apporti energetici solari e ottimizzare l'illuminazione e la ventilazione naturale consente un notevole risparmio energetico ed aumenta il confort climatico all'interno degli edifici.

Per tali motivi e per non cadere in facilitazioni e semplificazioni, si ricorre ad protocollo di certificazione LEED, strumento internazionale per valutare la sostenibilità dell'edificio da molteplici punti di vista.



Per l'approfondimento LEED vedere allegato B "CONSULENZA LEED. SINTESI PRE-ASSESSMENT LEED ITALIA NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI"

MATERIALI DI PROGETTO

Elementi strutturali

Dal punto di vista dei materiali si è posta particolare attenzione ad una scelta ecologica e sostenibile, dando comunque rilievo a soluzioni architettoniche di facile gestione e manutenzione del corpo edilizio.

In particolare, per la struttura verticale e orizzontale dell'edificio, il progetto prevede l'utilizzo di pannelli di legno tipo x-lam, sistema innovativo che presenta vantaggi sotto molteplici aspetti.

Questo materiale leggero e resistente ha un comportamento ottimale nel caso di sismi e in caso di incendio mantiene inalterate le sue caratteristiche meccaniche fino a temperature di 110/115°C.

Dal punto di vista dell'efficienza termica il legno ha una coibenza termica sei volte superiore a quella dei laterizi pieni e quindici volte superiore a quella dei conglomerati cementizi, consentendo di ridurre in modo significativo le dimensioni delle pareti a parità di prestazione richiesta.

Il legno multistrato a strati incrociati viene prodotto con tavole di abete rosso essiccate artificialmente, sovrapposte a strati incrociati e incollate. A seconda dell'impiego e dei requisiti statici sono disponibili pannelli a 3, 5, 7 o più strati e l'incollaggio avviene mediante colla PUR (senza formaldeide), testata secondo la norma DIN 68141 e i severi criteri dell'istituto MPA di Stoccarda e certificata per la fabbricazione di componenti portanti in legno e strutture speciali secondo le norme DIN 1052 e EN 301. L'incollaggio incrociato sotto forte pressione permette di

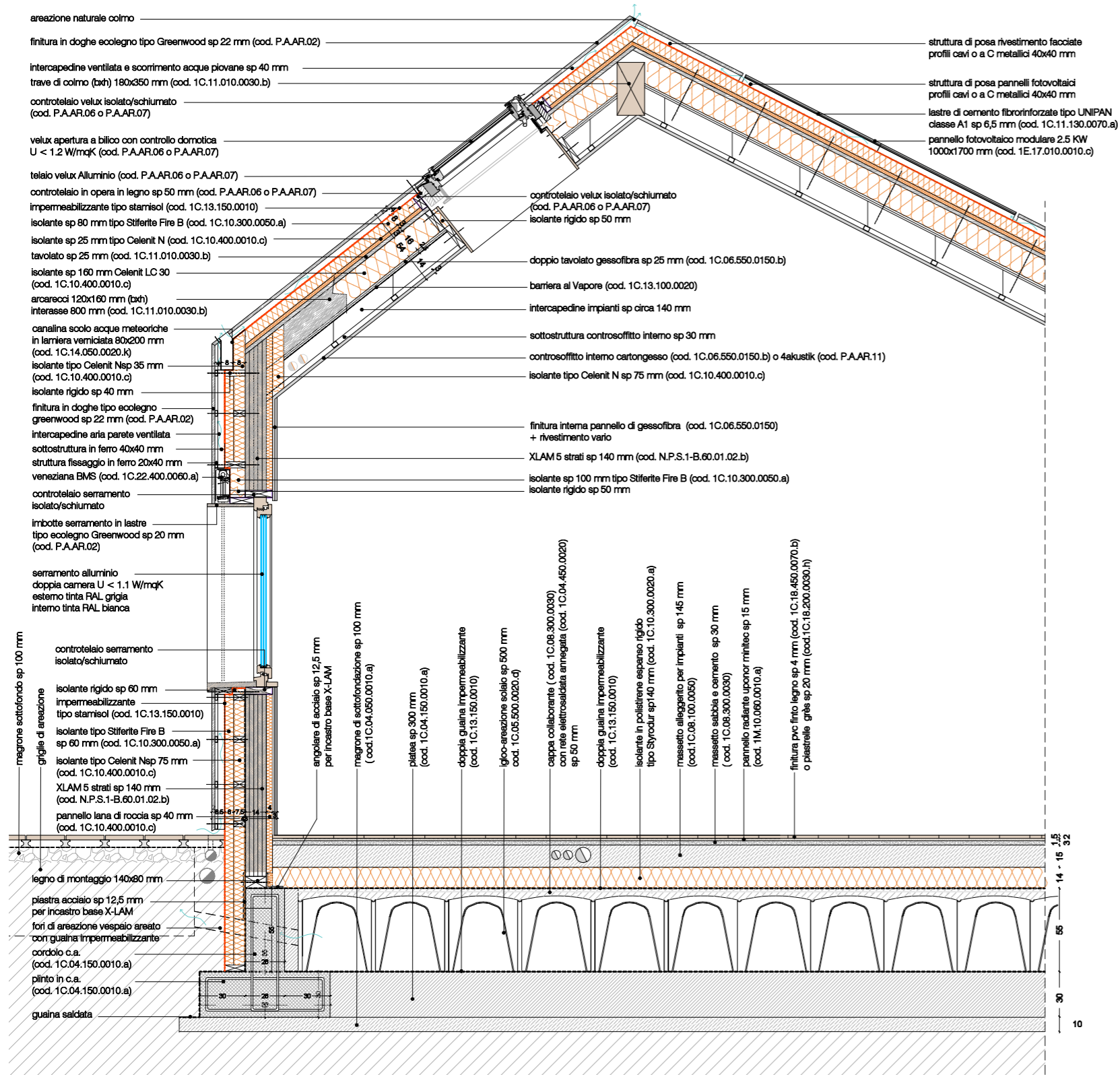
ridurre al minimo i fenomeni di rigonfiamento e ritiro del legno. Una casa in legno strutturale, sottoposta a ordinari interventi di manutenzione è molto meno soggetta a danni e deterioramento nel tempo rispetto alle tradizionali abitazioni in calcestruzzo.

Questi pannelli vengono consegnati in cantiere già pronti per il montaggio, il taglio e le rifiniture vengono quindi effettuate all'interno dello stabilimento. Una delle caratteristiche principali delle costruzioni in pannello x-lam è infatti il breve tempo di costruzione dell'edificio, il sollevamento dei pannelli avviene mediante gru direttamente in cantiere.

A tutela del patrimonio forestale vengono utilizzati solo ed esclusivamente legno e prodotti in legno FSC e PEFC. Sistemi di certificazione riconosciuti a livello internazionale attestano che la gestione del patrimonio boschivo risponde a leggi di sostenibilità e garantiscono la tracciabilità di ogni singolo elemento.

Per il rivestimento esterno della parete ventilata, per garantire la varietà architettonica sono stati scelti due materiali differenti: pannelli tipo Reynobond per le pareti bianche e rivestimento in listoni di eolegno tipo Greenwood per le pareti tinte color miele loft.

REYNOBOND è un pannello composito costituito da due lamine di copertura in alluminio e un nucleo in plastica che si adatta perfettamente alla sagoma dell'edificio, delineando forme ricche di movimento. Presenta notevole plasticità, planarità, stabilità e resistenza alle intemperie. Nel suo impiego nei sistemi per facciate ventilate questo materiale protegge l'edificio per decenni e decenni sia dalle intemperie che dagli influssi industriali ed ambientali nocivi, funzionando da schermo protettivo contro le radiazioni solari. Sia l'intercapedine ventilata che l'isolamento termico



riducono la trasmissione termica e evitano forti oscillazioni termiche sulla parete dell'edificio.

Questi pannelli compositi non liberano sostanze dannose per l'ambiente in nessuna fase del loro ciclo vitale. Dunque in molti progetti l'impiego di un materiale come REYNOBOND with EcoCleen risulta perfettamente naturale, nel senso letterale del termine, anche dal punto di vista ambientale. Inoltre è completamente riciclabile, in altre parole sia il nucleo che le lamine di copertura in alluminio possono essere utilizzati per la produzione di nuovi materiali.

Il secondo materiale individuato per il rivestimento di pareti, coperture e piattaforma esterna è l'ecolegno tipo Greenwood Wall to wall, tecnologia moderna di sintesi tra legno e plastica. Resistente fino a 25 anni dalla posa, questo prodotto offre il design e il tatto del legno naturale senza alcun bisogno di manutenzione nel tempo. Proprio perché imputrescibile, è assolutamente immune da qualsiasi tipo di aggressione esterna: da quelle naturali come insetti, termiti, funghi e altri microrganismi, pioggia, grandine, neve e raggi UV, a quelle chimiche, come acidi diluiti e soluzioni saline o clorate.

Rientra nelle categorie dei WPC (Wood Polymer Composite) o legno composito per esterni o legno ricomposto, con qualità ed estetica migliorate rispetto alla generalità di questo tipo di prodotti. Dal punto di vista dell'ecosostenibilità la farina di legno che lo compone viene ricavata da trucioli riciclati e ha quindi un impatto zero sulla deforestazione, mentre la componente plastica è in polietilene ad alta densità, un sostituto del PVC completamente biodecomponibile. Per questi motivi l'ecolegno è un prodotto totalmente smartibile e quindi dichiaratamente schierato a sostegno dell'ambiente.

Per l'isolamento di pareti e coperture vengono utilizzati tre tipi di coibenti: un primo strato di isolamento è in pannelli extra-porosi in lana di legno tipo CELENIT N. Le ottime caratteristiche di coibentazione termica, capacità di accumulazione termica, un valore favorevole della resistenza al passaggio del vapore di $\mu = 3$ e una facile lavorazione sono le condizioni adatte alle esigenze dell'edificio. L'involucro dell'asilo deve offrire protezione dal freddo in inverno ma anche dal caldo in estate, assicurare un adeguato livello di isolamento acustico, consentire la diffusione dell'umidità, evitare l'insorgere di fenomeni di condensa e, non ultimo, durare nel tempo, tutte caratteristiche ampiamente soddisfatte da questo materiale. L'isolamento tipo CELENIT N viene posto in opera a doppio strato con i giunti accostati e sfalsati sul supporto realizzato. Dopo aver messo la guaina o il pannello sottomanto, viene lasciato un'intercapedine di ventilazione 4 - 6 cm. Per l'isolamento del massetto di pavimento verrà

invece utilizzato un isolante tipo polistirene espanso (con attenzione a prodotti maggiormente eco-compatibili), per una maggiore durabilità.

Per l'isolamento si prevede l'uso di un materiale tipo STIFERITE FIRE B, un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su una faccia da velo vetro mineralizzato e sull'altra da un velo vetro addizionato da fibre minerali. Questo pannello ha il vantaggio di avere una grande coibenza anche a spessori ridotti, oltre ad un'alta resistenza al fuoco.

Per i dettagli dei pacchetti murari vedi elaborato ASN-00-D-AR-SCH-001-A

Interni

I rivestimenti interni dell'edificio rispecchiano la necessità di comfort e funzionalità dell'asilo. Il legno è il rivestimento principale di pavimenti, pareti e soffitti all'interno delle tre diverse sezioni. Per una maggior resistenza all'usura e per facilità di manutenzione, le pavimentazioni di queste aree saranno però in un materiale visivamente simile al legno, tipo VIRAG Tack Dry Evolution, pavimentazione vinilica eterogenea, composta da sei strati accoppiati a caldo tramite pressatura, assemblabile senza uso di colle.

Nell'atrio, una pavimentazione sempre vinilica tipo Virag con l'effetto resina chiara che rende lo spazio più etereo, insieme al controsoffitto piano bianco illuminato attraverso luci architettoniche. Le pavimentazioni dei bagni, dei vari laboratori e dei servizi sono funzionali alle attività in essi svolte (parliamo quindi di pavimenti in gres porcellanato).

L'illuminazione naturale negli spazi chiusi di fruizione dell'utenza per attività principale deve essere tale da assicurare le condizioni ambientali di benessere visivo, riducendo quanto possibile il ricorso a fonti di illuminazione artificiale, dunque l'ottimizzazione nell'uso corretto dell'illuminazione naturale è stato l'obiettivo prioritario. Il sistema di illuminazione prevede una differenziazione a seconda dell'utilizzo degli ambienti (sala nanna con illuminazione a nord, ampie vetrate a est e sud per le aree ricreative con sistemi di controllo BMS per la regolazione della luce). Anche il sistema di illuminazione artificiale si differenzia a seconda degli spazi, offrendo una luce led diffusa nell'atrio, illuminato centralmente anche attraverso il patio, un'illuminazione tramite luci sospese nelle aule e un'illuminazione a led effetto cielo stellato con regolazione dimmer nella sala riposo. Le soluzioni tecnologiche e di disposizione degli ambienti che caratterizzano il progetto consentono di soddisfare le richieste del protocollo LEED.

Per tutti gli arredi interni è stata data grande importanza alla sicurezza dei materiali per il bambino e alla stimolazione sensoriale. In particolare sono state individuate alcune

aziende che producono arredi adatti e certificati per la prima infanzia. Per esempio l'azienda 3N produce giochi e arredi per bambini rivestiti in soffitel®, materiale espanso ed ignifugo e rivestito in ecosoftx®, tessuto sintetico ecologico conforme alla normativa Oeko-tex standard 100 (prodotti a diretto contatto con la pelle), attento a un processo produttivo non inquinante e in grado di non rilasciare sostanze nocive durante il suo utilizzo, con proprietà innovative: è di mano morbida, idrorepellente, facile da pulire con acqua e sapone liquido neutro, non attaccabile da muffe, senza odore, resistente all'abrasione, stabile nei colori nel tempo ed ecologico, sfoderabile con cerniera. Autoestingente secondo la norma British Standard 5852:1990 e la UNI 9175. Tutti gli arredi sono sicuri, costituiti di materiale morbido, soffice e deformabile, quindi in grado di proteggere da colpi accidentali e cadute; l'introduzione di elementi morbidi al posto di arredi tradizionalmente duri aumenta il livello di sicurezza dell'ambiente contro gli infortuni. L'azienda 3N produce anche giochi studiati in modo peculiare per i bambini, sia dal punto di vista della sicurezza che con l'obiettivo di rispondere nel modo più coerente possibile alle richieste del progetto educativo.

Altri arredi sono stati progettati a misura per rendere un unico e funzionale lo spazio architettonico. Quinte, nicchie e mobili su misura permettono di sfruttare al massimo lo spazio, caratterizzarlo nelle sue qualità estetiche compositive funzionali e infine avere un ordine complessivo delle aule.

Questa tipologia di arredi è stata concepita per gli armadietti ingresso, per una parete dell'aula polifunzionale ricreativa e per una parete della aula nanna.

REQUISITI IMPIANTISTICI E PRESTAZIONALI

Per le specifiche e i requisiti dei diversi impianti a servizio dell'asilo, riferirsi alla "Relazione tecnica preliminare descrittiva impianti elettrici e speciali" (codice elaborato ASN-00-D-IE-REL-001-A) e alla "Relazione tecnica preliminare descrittiva impianti meccanici" (ASN-00-D-IM-REL-001-A).



* VISTE ESTERNE ED INTERNE



* VISTA VOLO D'UCCELLO SUD-EST



* VISTA VOLO D'UCCELLO NORD-OVEST



* VISTA OVEST INGRESSO DI SERVIZIO



* VISTA SUD



* VISTA EST



* VISTA NORD



* VISTA INGRESSO



* VISTA ATRIO DETTAGLIO ARMADIETTI



* VISTA LABORATORIO MOVIMENTO



* VISTA LABORATORIO PITTURA



* VISTA SEZIONE VIOLA



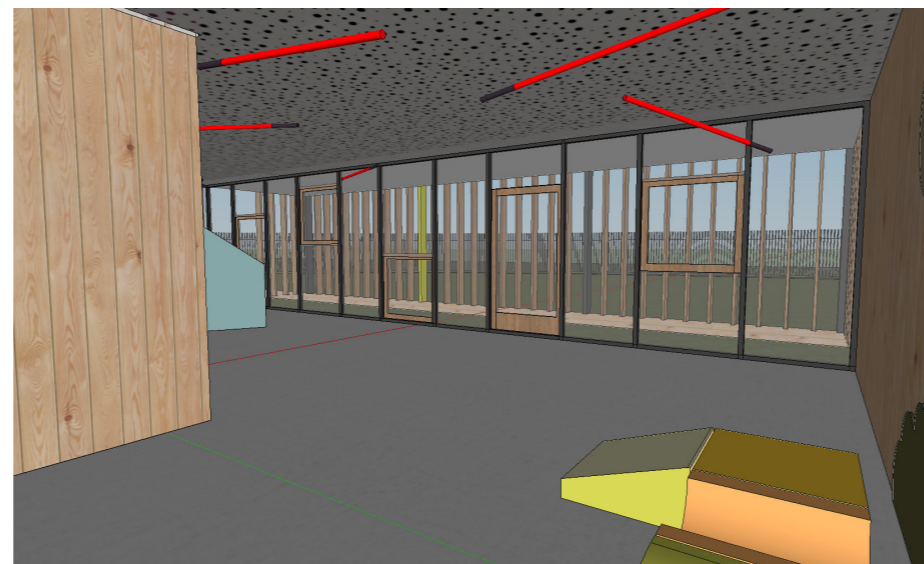
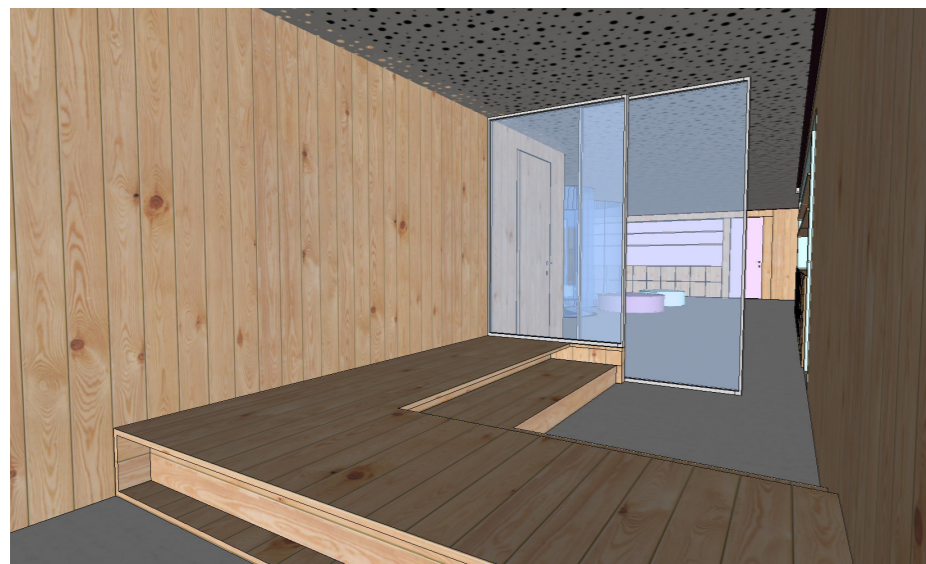
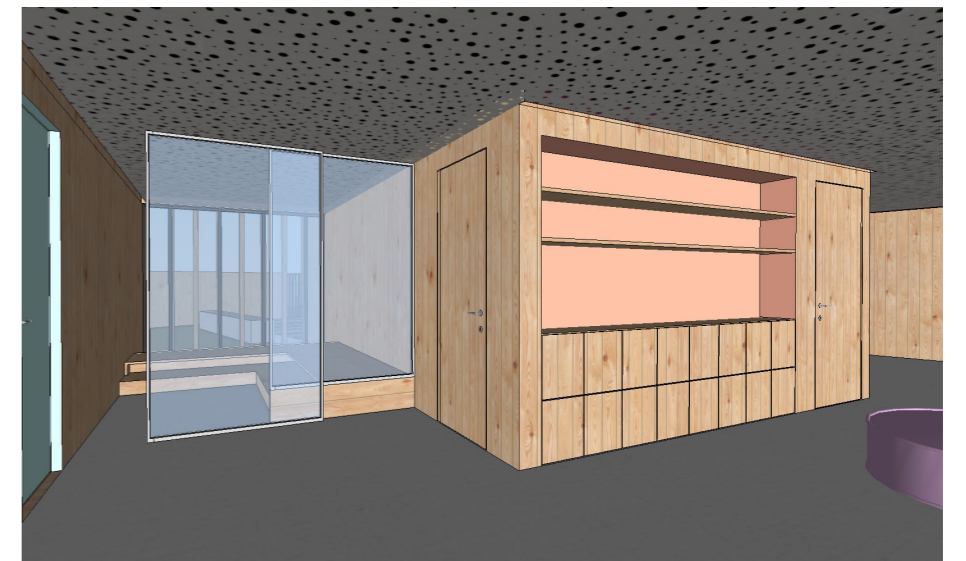
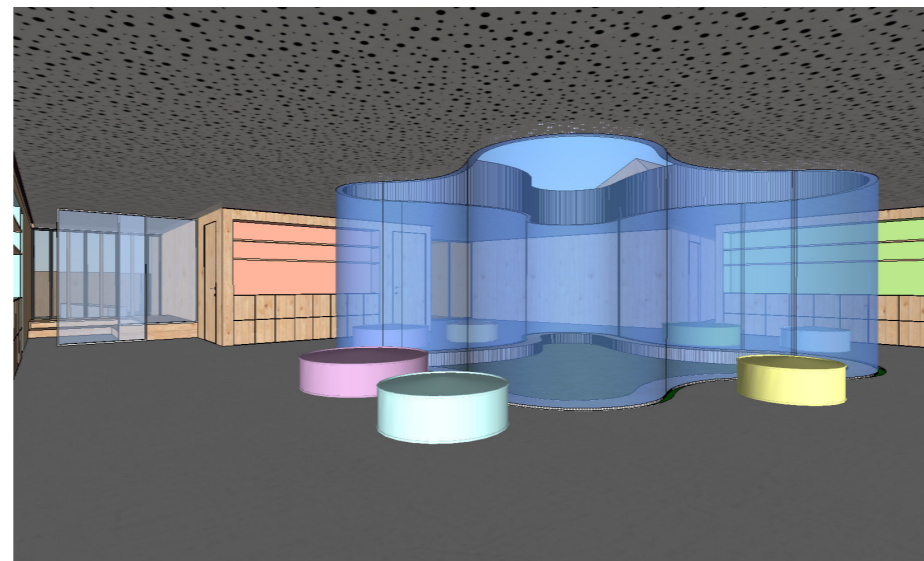
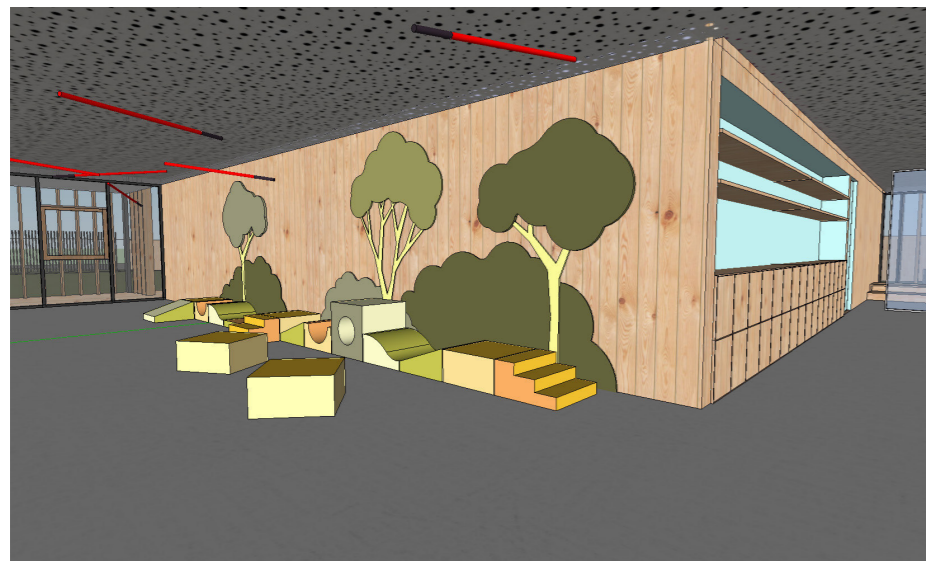
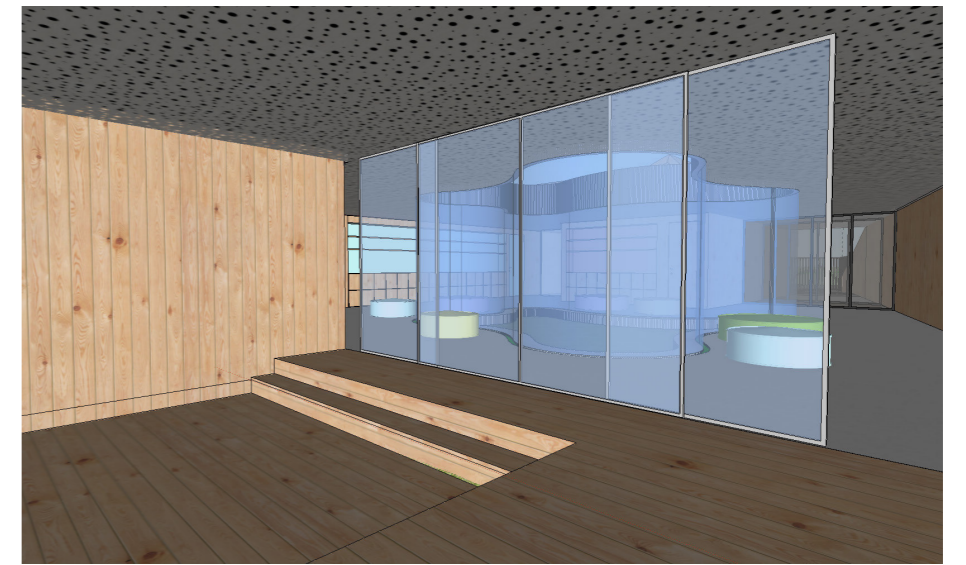
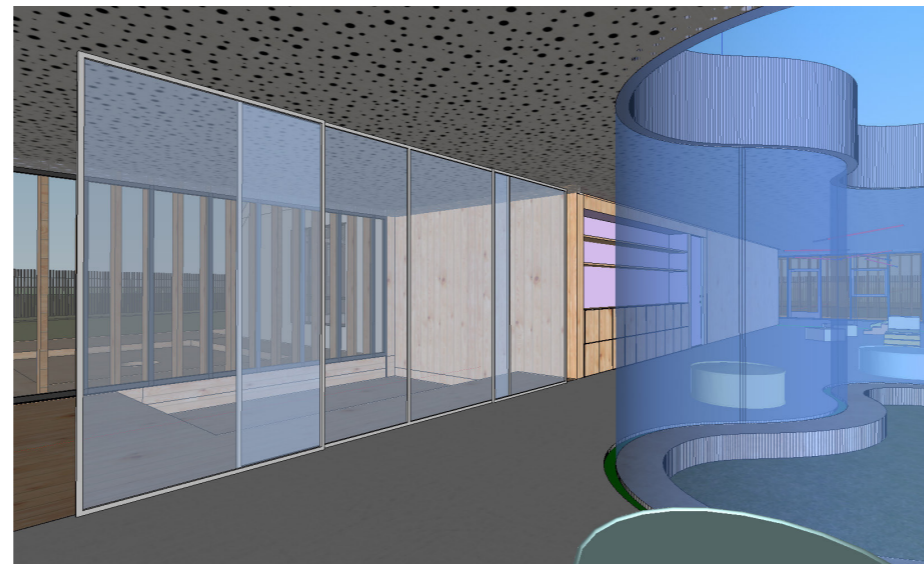
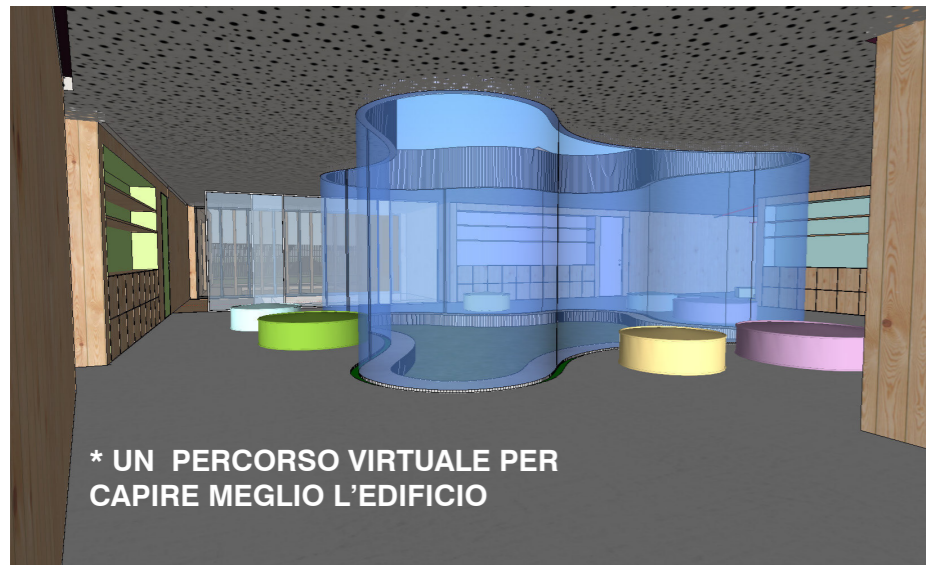
* VISTA SEZIONE CELESTE

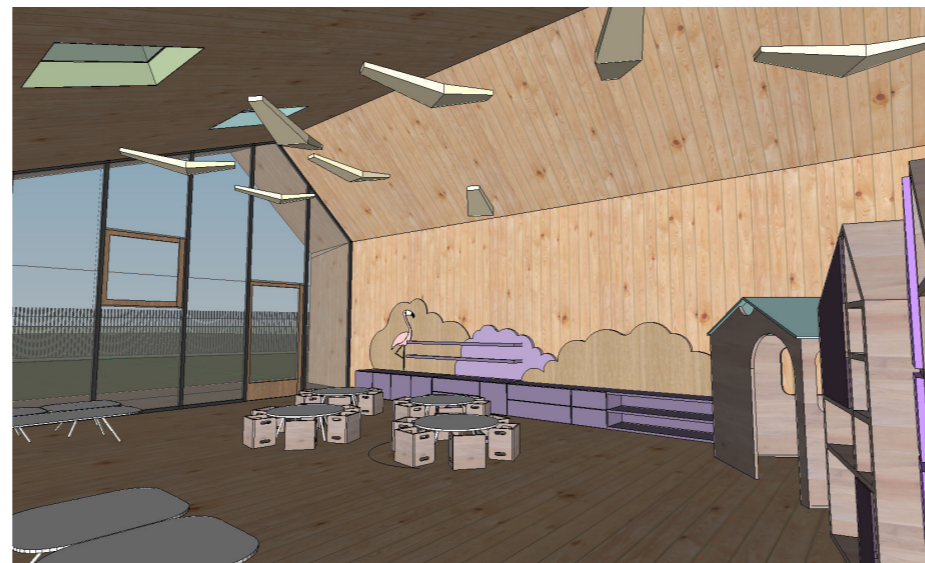
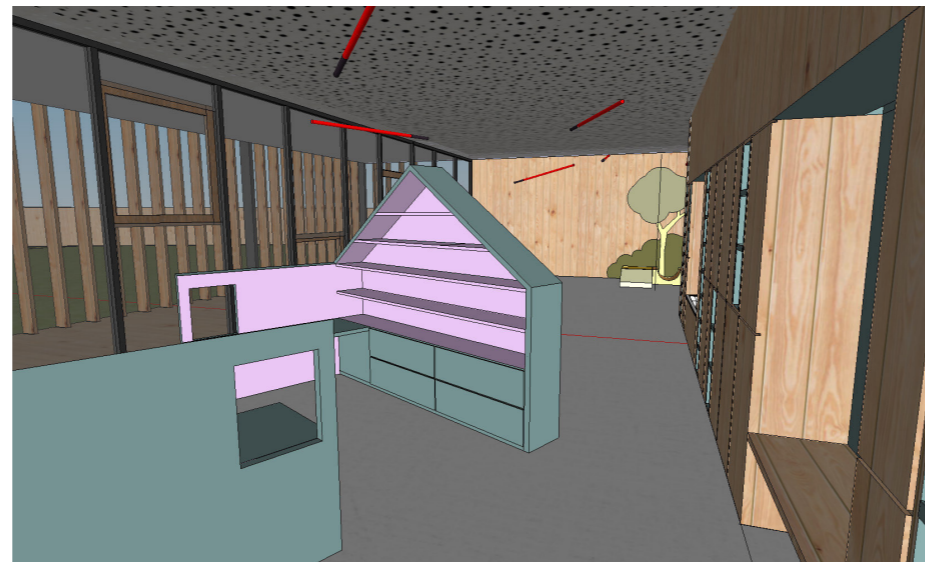
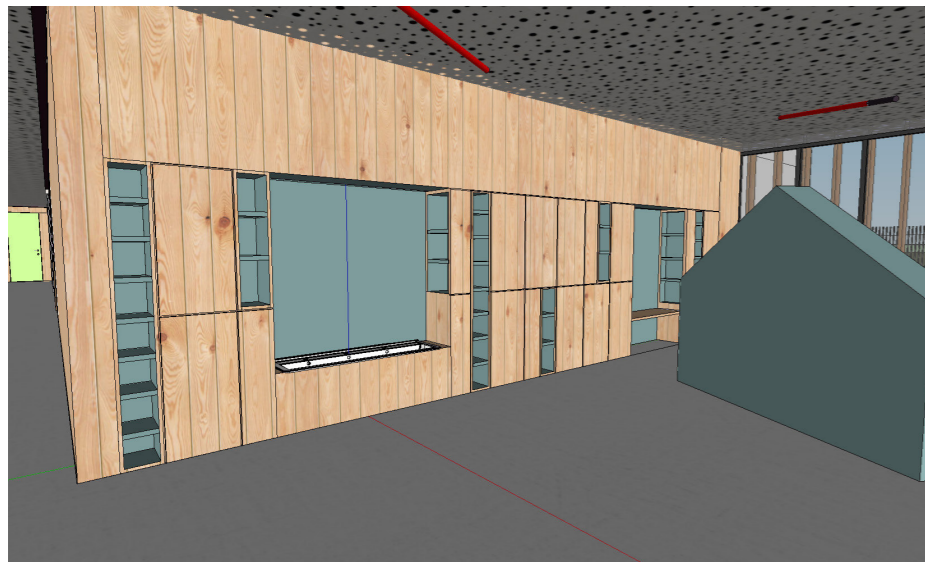


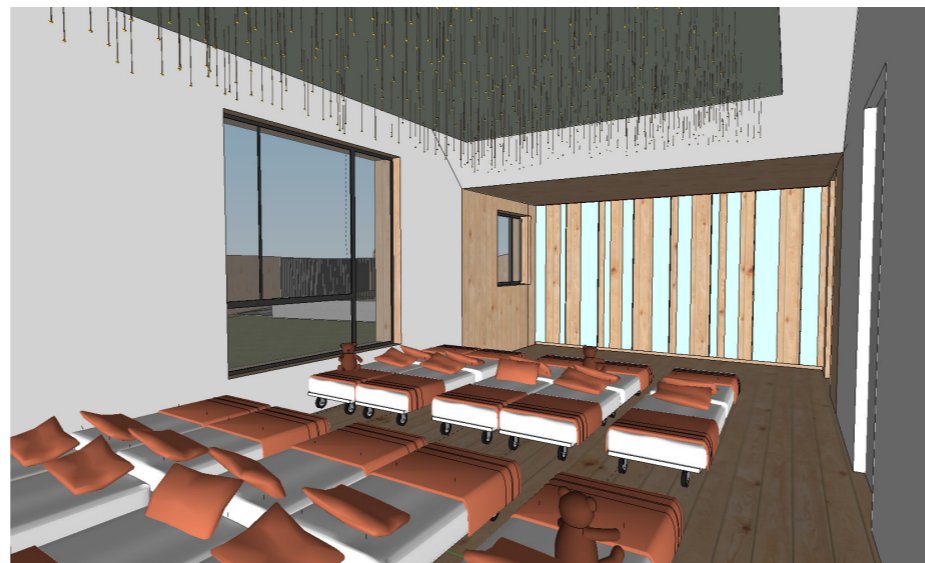
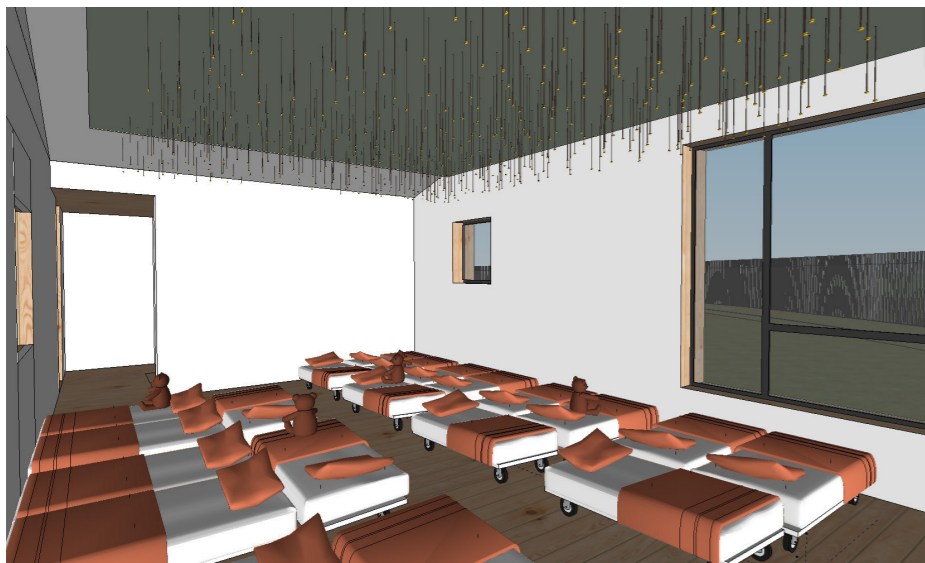
* VISTA SEZIONE VERDE - LATTANTI

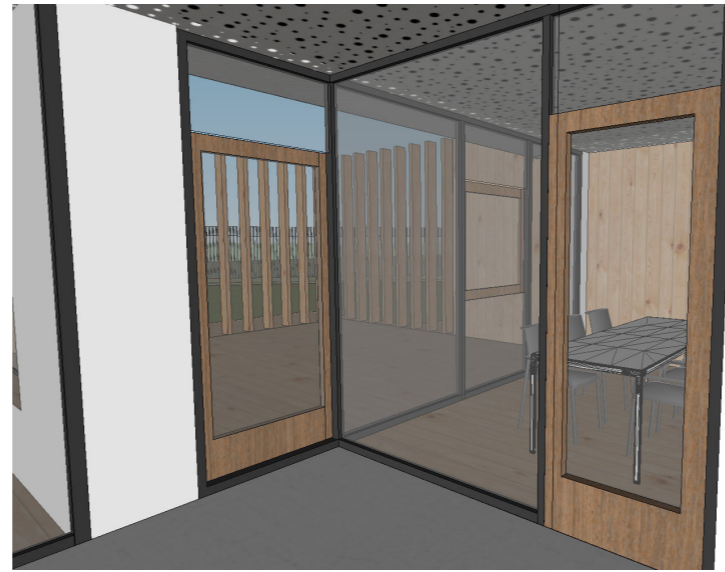


* VISTA INGRESSO SEZIONE VERDE - LATTANTI









ALLEGATO A

i giochi

*Giardino dell'asilo BabyLife all'interno
del parco CityLife a Milano.*

*fare riferimento alla TAV.08 ASN-00-D-AR-PLA-001-A
planimetria generale e sistemazioni esterne



Tubo in materiale plastico passante un dosso artificiale



Pavimentazione anti-urto in gomma per playground



Parla nel tubo - sistema di comunicazione/gioco



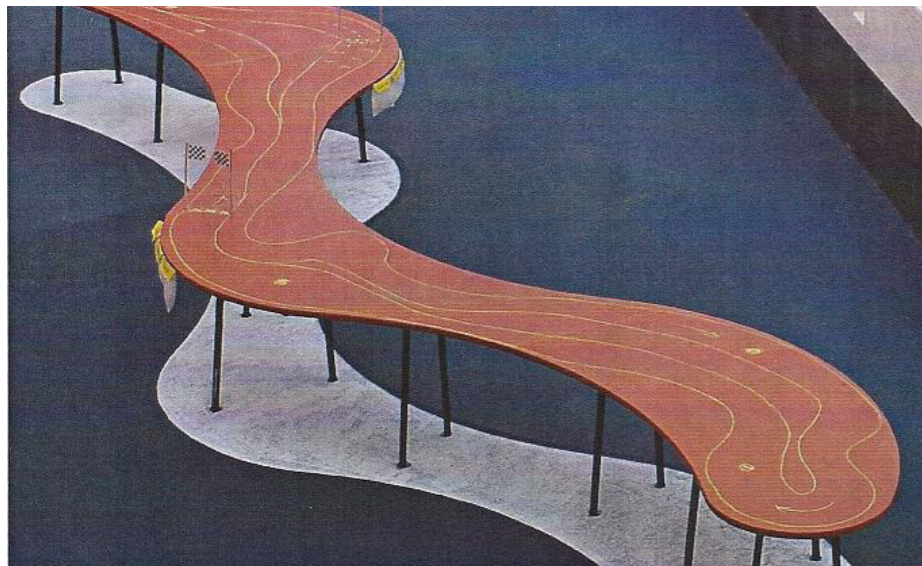
Sabbiera con copertura



Percorso tattile



Orti didattici



La pista - lavagna/superficie gioco



Il castello - attrezzatura gioco in legno



Lavagna a muro



CITYLIFE

ASILO NIDO CITYLIFE

Certificazione LEED

Integrazione ai documenti di progetto:
Opere edili

| | |
|------------------|---------------|
| COMMESSA | 141004 |
| CODICE DOCUMENTO | 141004DHR006A |
| REVISIONE | A |
| DATA | 19/07/2016 |

| | |
|-----------|-----|
| REDATTO | MMA |
| APPROVATO | GDI |

DEERNS Italia

Tel :
via Guglielmo Silva, 36
E-mail :
20149 Milano
Sito web :

+39 02 36167888
info@deerns.it
www.deerns.it



🌐 Questo documento è pensato per la stampa fronte-retro.

| | | | |
|---|-------------|-----|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| A | Luglio 2016 | MMA | Per emissione |

DEERNS Italia

Tel :
via Guglielmo Silva, 36
E-mail :
20149 Milano
Sito web :

+39 02 36167888
info@deerns.it
www.deerns.it



| Rev | Data | Autore | Descrizione |
|-----|------|--------|-------------|
|-----|------|--------|-------------|

Indice delle revisioni

DEERNS Italia

Tel :
via Guglielmo Silva, 36
E-mail :
20149 Milano
Sito web :

+39 02 36167888

info@deerns.it

www.deerns.it

Indice

| | |
|---|----------|
| 1.NOTA INIZIALE..... | 5 |
| 2.INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE ARCHITETTONICA..... | 6 |
| Certificazione LEED Italia 2009 Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni..... | 6 |
| Riferimenti..... | 6 |
| Normative..... | 6 |
| Documenti correlati..... | 7 |
| Specifiche prestazionali LEED per materiali architettonici..... | 7 |
| Crediti LEED..... | 7 |
| Requisiti prestazionali LEED..... | 8 |
| Documentazione LEED..... | 10 |



1. NOTA INIZIALE

Le specifiche prestazionali LEED contenute nel presente documento devono essere integrate nel Capitolato Prestazionale e nelle specifiche tecniche delle Opere Edili per appalto.

2. INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE ARCHITETTONICA

Inserire il seguente capitolo introduttivo nel Capitolato Prestazionale e nelle specifiche tecniche delle Opere Edili per appalto.

Certificazione LEED Italia 2009 Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni

Il Committente intende certificare l'asilo nido di Citylife secondo lo standard LEED Italia 2009 Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni con un livello PLATINO.

Gli obiettivi della certificazione LEED prevedono in particolare:

- l'implementazione di un piano per il controllo della erosione e sedimentazione a seguito dell'attività di cantiere
- l'uso di materiali che limitino l'effetto "isola di calore"
- l'implementazione di un piano di gestione dei rifiuti di costruzione
- l'implementazione di un piano di controllo della qualità dell'aria interna durante la costruzione
- l'uso di materiali con contenuto di riciclato
- l'uso di materiali prodotti localmente
- l'uso di prodotti in legno certificato FSC
- l'uso di materiali con bassa emissione di composti organici volatili ed altre sostanze tossiche
- l'installazione di componenti conformi alle caratteristiche richieste ed in grado di ottenere la medesima prestazione stimata in sede di progetto

L'Appaltatore deve garantire il rispetto dei requisiti riferiti a tali obiettivi secondo le descrizioni riportate in questo documento e negli altri ad esso correlati. L'Appaltatore deve altresì garantire che tutti gli altri requisiti prestazionali LEED contenuti nelle specifiche tecniche di progetto siano rispettati nella costruzione.

Non sono consentite variazioni che possano compromettere l'ottenimento dei suddetti requisiti prestazionali di 'edificio sostenibile'.

Ogni variazione suggerita dall'Appaltatore al contenuto di tali specifiche tecniche deve essere approvata dalla Direzione Lavori e dal consulente LEED.

Riferimenti

- Manuale LEED Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni
- LEED Italia 2009 Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni Rating System
- Rating System Errata
- Green Building Design and Construction Reference Guide, 2009 Edition
- Green Building Design and Construction Reference Guide Addenda
- LEED Form di progetto su www.leedonline.com

Normative

- 2003 EPA Construction General Permit, U.S. Environmental Protection Agency
- ASTM Standard E1980-01-Standard Practice for calculating Solar Reflectance Index of horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces
- ISO 14021- Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali autodichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)
- Forest Stewardship Council Principles and Criteria

- ❑ SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association IAQ Guidelines for Occupied Buildings under Construction. Second Edition, Chapter 3, November 2007
- ❑ ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2007 Energy Standard for Buildings except Low-rise Residential
- ❑ GEV Emicode Testing Method, edizione 03.03.2009
- ❑ Direttiva 2004/42/CE – limiti VOC
- ❑ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Amendment to South Coast Rule #1168, VOC limits, effective January 7, 2005
- ❑ Green Seal Standard 36 (GS-36), effective October 19,2000
- ❑ Green Seal Standard GS-11, Paints, 1st edition, May 20,1993
- ❑ Green Seal Standard GC-03, Anti-Corrosive Paints, 2nd edition, January 7, 1997
- ❑ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule #1113, Architectural Coatings, effective January 1, 2004
- ❑ Carpet and Rug Institute (CRI) Green Label Plus Testing Program
- ❑ FloorScore Program

Documenti correlati

- ❑ Specifiche tecniche di progetto
- ❑ Documento ASN-00-F-QA-SPT-001-A Certificazione LEED – Requisiti Generali e Specifiche Prestazionali
- ❑ Documento ASN-00-F-QA-SPT-002-A Certificazione LEED – Criteri di controllo erosione e sedimentazione
- ❑ Documento ASN-00-F-QA-SPT-003-A Certificazione LEED – Criteri di gestione dei rifiuti di costruzione
- ❑ Documento ASN-00-F-QA-SPT-004-A Certificazione LEED – Criteri di gestione della qualità dell'aria interna

Specifiche prestazionali LEED per materiali architettonici

Di seguito si riportano i prerequisiti e crediti LEED che descrivono particolari criteri prestazionali per i materiali, prodotti e componenti architettonici contenuti nel presente documento. Si rimanda comunque al Documento "ASN-00-F-QA-SPT-001-A - Requisiti generali e specifiche prestazionali" per l'elenco completo dei prerequisiti e crediti che devono essere ottenuti dal progetto e la documentazione richiesta.

Crediti LEED

SS Credito 5.1: Sviluppo del Sito, Proteggere e ripristinare l'habitat

SS Credito 5.2: Sviluppo del Sito, Massimizzazione degli spazi aperti

SS Credito 7.1: Effetto Isola di calore, Superfici esterne

SS Credito 7.2: Effetto Isola di calore, Coperture

GA Prerequisito 1: Riduzione dell'uso dell'acqua

GA Credito 1: Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo, Riduzione del consumo del 50%

GA Credito 2: Tecnologie innovative per le acque reflue

| |
|--|
| GA Credito 3: Riduzione dell'uso dell'acqua, Riduzione > 40% |
| EA Prerequisito 2: Prestazioni energetiche minime |
| MR Credito 4: Contenuto di riciclato > 20% |
| MR Credito 5: Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali) > 20% |
| MR Credito 7: Legno certificato FSC > 50% |
| QI Credito 4.1: Materiali basso emissivi, Adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno |
| QI Credito 4.2: Materiali basso emissivi, Pitture |
| QI Credito 4.3: Materiali basso emissivi, Pavimentazioni |
| QI Credito 4.4: Materiali basso emissivi, Prodotti in legno composito e fibre vegetali |
| QI Credito 5: Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoor |

Requisiti prestazionali LEED

SS Credito 4.2

Prevedere:

- Un deposito sicuro per alloggiare almeno 5 portabiciclette situato ad una distanza massima di 200 m dall'ingresso dell'edificio;
- Uno spazio spogliatoio distinto tra uomo e donna (accessibile dagli utenti dell'edificio) con almeno 2 docce totali.

SS Credito 5.1 / 5.2

La superficie a verde prevista deve essere piantumata con specie autoctone o adattate.

SS Credito 7.1

La superficie di copertura dei parcheggi e delle aree che non sono trattate a verde dovranno avere un indice SRI (Solar Reflectance Index) maggiore o uguale a 29.

SS Credito 7.2

Lo strato di finitura di tutte le coperture dovrà essere caratterizzato da un valore di SRI maggiore o uguale a 78 per le coperture piane (pendenza inferiore al 15%), maggiore o uguale a 29 per le coperture a falda (pendenza superiore al 15%).

GA Prerequisito 1 / Credito 2 / Credito 3

Riduzione di almeno il 45% del consumo di acqua potabile per usi interni, da realizzarsi attraverso:

- realizzazione di rete duale di scarico WC alimentata dall'acqua meteorica non potabile accumulata nella vasca dedicata;
- fornitura di rubinetterie con aeratori ed elementi rompigetto e di cassette di scarico del tipo con doppio pulsante. Scarichi WC e rubinetterie dovranno avere le seguenti portate d'acqua o inferiori:

| Apparecchiatura | Portata | Scheda tecnica |
|------------------|--|---------------------------------|
| Lavabi bagni | <2 litri/minuto @ 4 bar | Fornire scheda tecnica conforme |
| WC | Cassette di risciacqua a doppio scarico 6 litri (full) / 3 litri (low) | |
| Docce | <6 litri/minuto @ 5 bar | |
| Lavandini cucina | <10 litri/minuto @ 4 bar | |

EA Prerequisito 2

Fornitura di prodotti conformi a tutte le disposizioni minime obbligatorie elencate alle sezioni 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 e 10.4 della norma ASHRAE/IESNA 90.1-2007 (tenendo conto degli Errata ma non degli Addenda). In particolare l'involucro deve essere conforme alle seguenti sezioni:

| ASHRAE/IESNA 90.1 - 2007 | |
|--------------------------|---|
| 5.4 | Mandatory Provisions for Building Envelope |
| 5.4.1 | Insulation (Product labelling and installation requirements) |
| 5.4.2 | Fenestration and Doors (Rating, Labelling, U-factor, SHGC, Visible Light Transmittance) |
| 5.4.3 | Air Leakage (Building Envelope Sealing, Fenestration and doors, Vestibules) |

MR Credito 4

Fornitura di prodotti con la maggior quantità possibile di contenuto riciclato post-consumo e preconsumo. Dovrà essere ottenuta una percentuale totale in costo di contenuto di riciclato pari ad almeno il 20% del costo totale dei materiali.

MR Credito 5

Fornitura di materiali e prodotti estratti, recuperati, assemblati entro un raggio di 350 km dal sito di progetto (o 1050 km se il materiale/prodotto viene trasportato solo via ferrovia o via mare), ogniqualvolta sia possibile. Dovrà essere ottenuta una percentuale totale in costo di materiali regionali pari ad almeno il 20% del costo totale dei materiali.

MR Credito 7

Fornitura di legno certificato FSC per almeno il 50% del costo totale dei prodotti in legno o compositi in legno utilizzati nella costruzione.

QI Credito 4.1

Tutti gli adesivi, primers, sigillanti, prodotti cementizi e vernici per legno usati all'interno dell'edificio devono rispettare la classificazione GEV Emission EC1 (o i limiti delle normative SCAQMD Rule

#1168, Green Seal Standard GS-36 se più restrittivi). Ogni submittal legata a questi materiali dovrà essere corredata con il risultato di un test di laboratorio che certifichi il soddisfacimento della classificazione GEV richiesta.

QI Credito 4.2

Tutte le pitture e i rivestimenti applicati all'interno dell'edificio applicate alle pareti interne e ai soffitti non devono superare il contenuto limite di VOC, indicato dalla Direttiva 2004/42/CE (o i limiti delle normative SCAQMD Rule #1113, Green Seal Standard GS-11, Green Seal Standard GC-03 se più restrittivi).

QI Credito 4.3

Utilizzare solo pavimentazioni a basse emissioni di VOC secondo i limiti definiti dai programmi Carpet and Rug Institute Green Label e Green Label Plus, FloorScore. Sigillanti, impregnanti, finiture superficiali, adesivi e quant'altro utilizzati per la posa delle pavimentazioni devono essere conformi ai limiti di emissioni di VOC definiti dalle normative SCAQMD Rule #1168, SCAQMD Rule #1113, Green Seal Standard GS-36, Green Seal Standard GS-11, Green Seal Standard GC-03, GEV Emicode EC1.

QI Credito 4.4

Utilizzare solo materiali in legno composito e fibre vegetali con colle senza aggiunte di urea-formaldeide.

QI Credito 5

Utilizzare barriere antisporcio tecniche di lunghezza almeno 3 m nella principale direzione di attraversamento in corrispondenza di tutti gli ingressi all'edificio (ingresso utenti, operatori).

Documentazione LEED

L'Appaltatore e i subappaltatori sono tenuti a consegnare al consulente LEED tutte le informazioni e la documentazione necessaria per la verifica dei requisiti LEED, in particolare:

- SS Credito 5.1/5.2 Dettaglio delle specie piantumate e verifica della conformità con il requisito LEED (piante autoctone o adattate).
- SS Credito 7.1 Certificazione del produttore o dati di laboratorio indicanti un valore di SRI (Indice di Riflessione Solare) maggiore o pari a 29 per tutti i materiali di pavimentazione esterna.
- SS Credito 7.2 Certificazione del produttore o dati di laboratorio indicanti un valore di SRI (Indice di Riflessione Solare) maggiore o pari a 78 per tutti i materiali di copertura piana (inclinazione minore del 15%) e maggiore o pari a 29 per tutti i materiali di copertura inclinata (inclinazione maggiore di 15%).
- GA Prerequisito 1 / Credito 2 / Credito 3 Schede tecniche delle apparecchiature sanitarie e rubinetterie installate, con indicazione delle portate (valori a 4 bar).
- EA Prerequisito 2 / Credito 1 Schede tecniche dei componenti di involucro installati con indicazione delle caratteristiche tecniche, di isolamento e di tenuta; relazione di dettaglio dell'esito delle prove richieste dallo standard ASHRAE 90.1.
- MR Credito 4 Per i prodotti con contenuto riciclato, la percentuale (in peso) di contenuto riciclato post-consumo e pre-consumo certificata dal produttore o da organismo terzo indipendente. Allegare il costo di ciascun prodotto con contenuto di riciclato. Per il calcestruzzo gettato in opera, fornire la quantità di materiale riciclato per unità di peso (caratteristiche del mix e dei volumi). Allegare il costo di ciascun prodotto.



Certificazione LEED - Integrazione ai documenti di progetto: Opere edili

- ❑ MR Credito 5 Per i prodotti utilizzati, la località di fabbricazione, quella di estrazione delle materie prime e di recupero della frazione riciclata usate per la loro produzione, con la relativa distanza dal sito. I dati devono essere certificati dal produttore. Allegare il costo di ciascun prodotto.
- ❑ MR Credito 7 Per i prodotti in legno "Certificati FSC", il numero di serie della documentazione di riferimento secondo i criteri "Forest Stewardship Council" (Chain of Custody). Per ciascun prodotto in legno, allegare le copie delle fatture del venditore e con indicazione del costo totale del componente, del costo del solo legno e del numero di serie del fornitore.
- ❑ QI Credito 4.1 Schede di sicurezza (schede MSDS) per tutti i prodotti che prevedono adesivi, primer, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno. Tale documentazione di sicurezza deve indicare il contenuto organico volatile (VOC) relativo al prodotto e le emissioni di CMR.
- ❑ QI Credito 4.2 Schede di sicurezza (schede MSDS) per tutti i prodotti che prevedono pitture e rivestimenti. Tale documentazione di sicurezza deve indicare i limiti del contenuto organico volatile (VOC) relativo al prodotto e CMR.
- ❑ QI Credito 4.3 Per tutti i sistemi di pavimentazione indicare i limiti del contenuto organico volatile (VOC) relativo al prodotto. Tale documentazione deve includere la dichiarazione di conformità al Carpet and Rug Institute's Green Label plus testing program per le moquette o agli standard FloorScore per le pavimentazioni resilienti.
- ❑ QI Credito 4.4 Fornire una lista per tutti i prodotti in legno composito e fibre vegetali e confermare con dichiarazioni del produttore che tutti i prodotti non contengano colle con aggiunte di urea formaleide.

Un poco di prato
di Gianni Rodari

Signori architetti
che fate progetti
di case e palazzi
di torri e terrazzi...
Un poco di prato
l'avete lasciato?
Su, siate gentili:
fate anche i cortili.
Pensateci un poco
ai campi da gioco...
Lasciateci appena
lo spazio, che poi
a far l'altalena
pensiamo da noi:
sarà cura nostra
farcì anche la giostra.

