



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO

SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN "E. VITTORIA"

CORSO DI LAUREA IN

.....SCIENZE DELL'ARCHITETTURA.....

TITOLO DELLA TESI

.....Cupola Vita: Un Rifugio Verde.....
.....
.....

Laureando/a

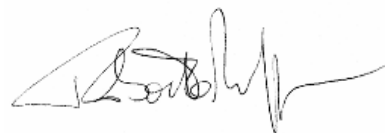
Nome. **DJOMATCHOUA.KAMENI**
CYR-OCEANE

Firma.....

Relatore

Nome....**ROBERTO.RUGGIERO**

Firma



Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i

.....
.....

ANNO ACCADEMICO

.....**2024/2025**.....

RELAZIONE

Pre-laurea

Nell'ambito del progetto di **pre-laurea**, la prima fase del lavoro è consistita in un sopralluogo nel comune di Loro Piceno. Questa visita ha permesso di osservare e analizzare tre possibili siti di intervento, individuandone le caratteristiche principali, le potenzialità e i vincoli legati alla topografia e all'ambiente naturale.

I tre siti erano organizzati secondo tre tematiche principali: la aula della terra, la aula dell'aria e aula dell'acqua, ciascuna legata a un diverso rapporto tra architettura e natura.

Il progetto sviluppato si inserisce nella tematica dell'aula della terra. L'obiettivo era progettare una struttura leggera, semplice da realizzare e potenzialmente smontabile, in modo da ridurre l'impatto sul sito e rispettare il contesto naturale.

Da questa riflessione nasce l'idea di una **cupola geodetica**, collocata su una piattaforma progettata per adattarsi alla naturale pendenza del terreno. Il progetto, chiamato "Cupola di vita", è pensato come un rifugio verde, uno spazio immerso nella natura destinato ad accogliere diverse attività.

La struttura può essere utilizzata come aula didattica all'aperto, giardino botanico o spazio di gioco per i bambini. Il legno è stato scelto come materiale principale per garantire un'integrazione armoniosa con l'ambiente naturale e rafforzare il carattere sostenibile del progetto.

Progettazione dei sistemi costruttivi

L'edificio ha una superficie di 10 x 10 m e si svilupperà su un piano terra e due piani superiori. E una casa unifamiliare di 5 persone: due genitori e tre figli (Nucleo familiare). il Padre è artigiano ceramista, lavora in casa e partecipa a mercati locali (forte legame col territorio e la tradizione siciliana), Madre insegnante part-time, lavora anche da casa, Figli: studenti (uno alle medie, uno alle superiori, uno piccolo in età prescolare). Gli spazi di cui hanno bisogno; Zona giorno ampia e flessibile: cucina + soggiorno + sala da pranzo, camere da letto, 1 studio-laboratorio: per il lavoro del padre (ceramica) e della madre (insegnante), bagni, terrazze e zona lavanderia e ripostiglio.

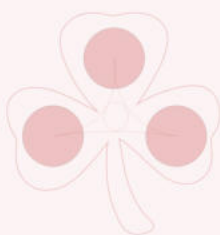
Il progetto prevede la realizzazione di un edificio utilizzando il sistema costruttivo **in laterizio**. Questo metodo prevede l'impiego di mattoni e blocchi in laterizio per la costruzione di pareti portanti e divisorie. Il laterizio è scelto per le sue caratteristiche **di resistenza, durabilità e isolamento termico e acustico**, garantendo un'ottima efficienza energetica e comfort abitativo. Le soluzioni progettuali sono studiate per sfruttare appieno le proprietà del materiale, assicurando strutture solide e sostenibili nel tempo.

Rigenerazione urbana delle città

Si trattava di un progetto di rigenerazione delle forme urbane nella città di **Douala, Camerun**, più precisamente nel quartiere di **Logbessou**. Il lavoro consisteva, in un primo momento, nell'analisi del sito, cioè nell'individuare sia gli aspetti positivi sia quelli negativi, al fine di poter riqualificare correttamente il quartiere.

Dopo aver svolto questo lavoro, sono stati stabiliti degli obiettivi: **Migliorare la mobilità urbana del sito , Migliorare la socializzazione e il senso di appartenenza del quartiere , Migliorare lo spazio costruito del quartiere , Migliorare il microclima del sito a par re dalla qualità del sistema ambientale** per migliorare il quartiere.

CONCEPT



quella forma diventa un riferimento per i sistemi di connessione tra elementi



Integrazione del trifoglio: il design inizia con l'integrazione del motivo del trifoglio nella struttura della cupola. Questo può essere fatto in diversi modi

Forma: Le tre foglie del trifoglio possono essere utilizzate come elementi di base per la geometria della cupola, creando una struttura modulare che si ripete e si espande.

cupola vita è

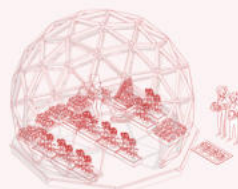
L'idea è di creare un'architettura che simboleggi la crescita, l'armonia e la connessione tra natura e struttura. Il trifoglio, con le sue tre foglie, rappresenta l'unità, l'equilibrio e la fertilità. La cupola geodetica, con la sua forma sferica e la sua efficienza strutturale, offre una base ideale per questo concetto.



Cupola geodetica come classe all'aperto



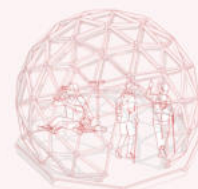
Cupola geodetica come spazio per eventi musicali e artistici



Cupola geodetica come giardino botanico



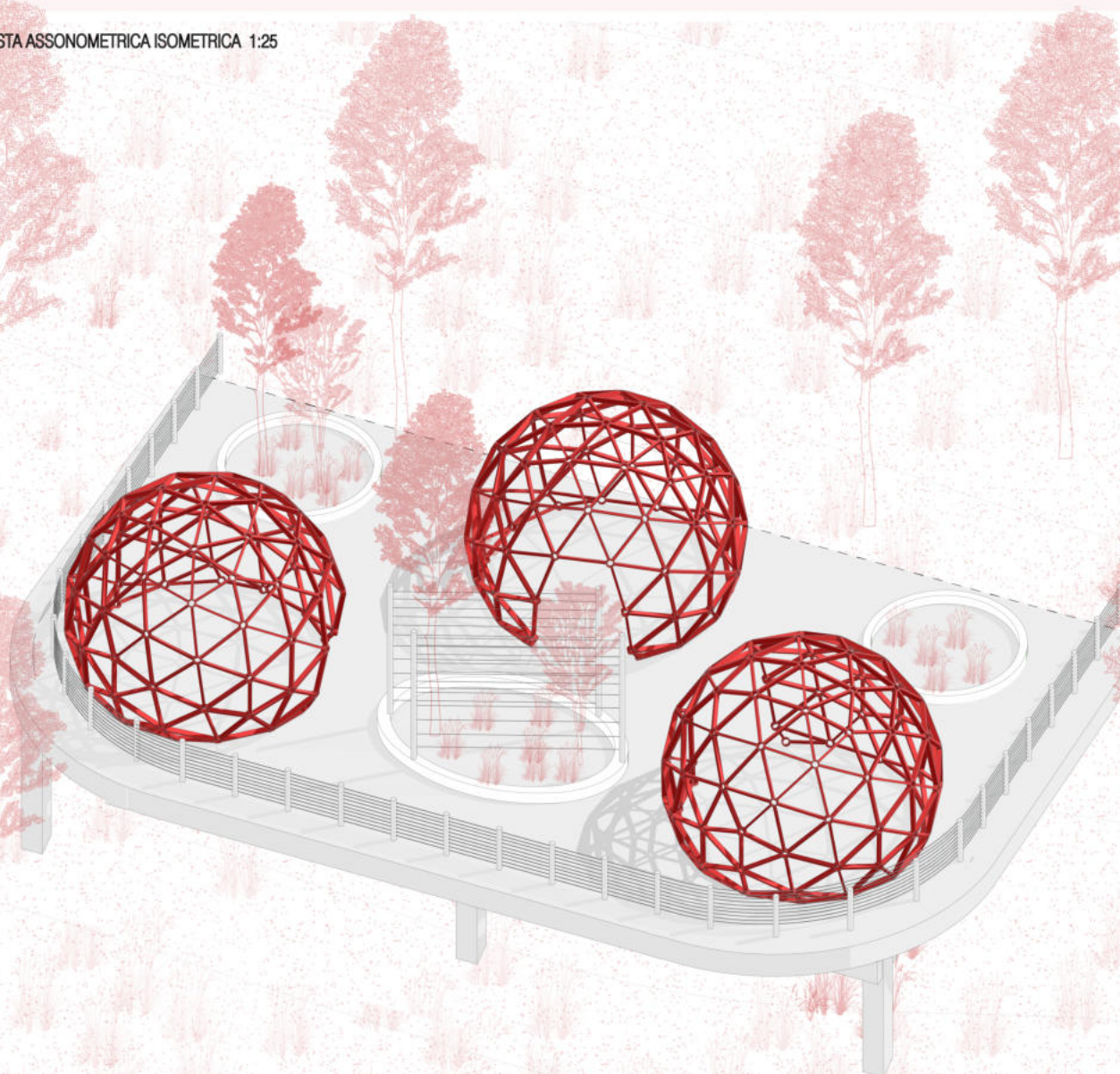
Cupola geodetica come area giochi per bambini



Cupola geodetica come punto di osservazione e spazio di incontro

FUNZIONI

VISTA ASSONOMETRICA ISOMETRICA 1:25



DESCRIZIONE

Il progetto mira a integrare armoniosamente tre cupole geodetiche in un ambiente naturale. Ogni cupola è progettata per ridurre al minimo il suo impatto ecologico massimizzando al contempo l'uso di risorse rinnovabili. L'architettura delle cupole è progettata per adattarsi al terreno, riducendo così i disturbi al sito.

* Simbolismo: Il trifoglio può essere utilizzato come ispirazione per la disposizione degli spazi interni, con tre aree principali che rappresentano le tre foglie.

1. Spazio verde: La cupola geodetica può essere progettata per ospitare uno spazio verde all'interno o all'esterno.

* All'interno: Un giardino pensile, una serra o un'area di vegetazione possono essere integrati all'interno della cupola, creando un ambiente naturale e rilassante.

* All'esterno: La cupola può essere circondata da un giardino, un parco o un'area verde, integrando la struttura con l'ambiente circostante.

2. Materiali: La scelta dei materiali e delle tecnologie gioca un ruolo fondamentale nel rendere il progetto sostenibile e funzionale.

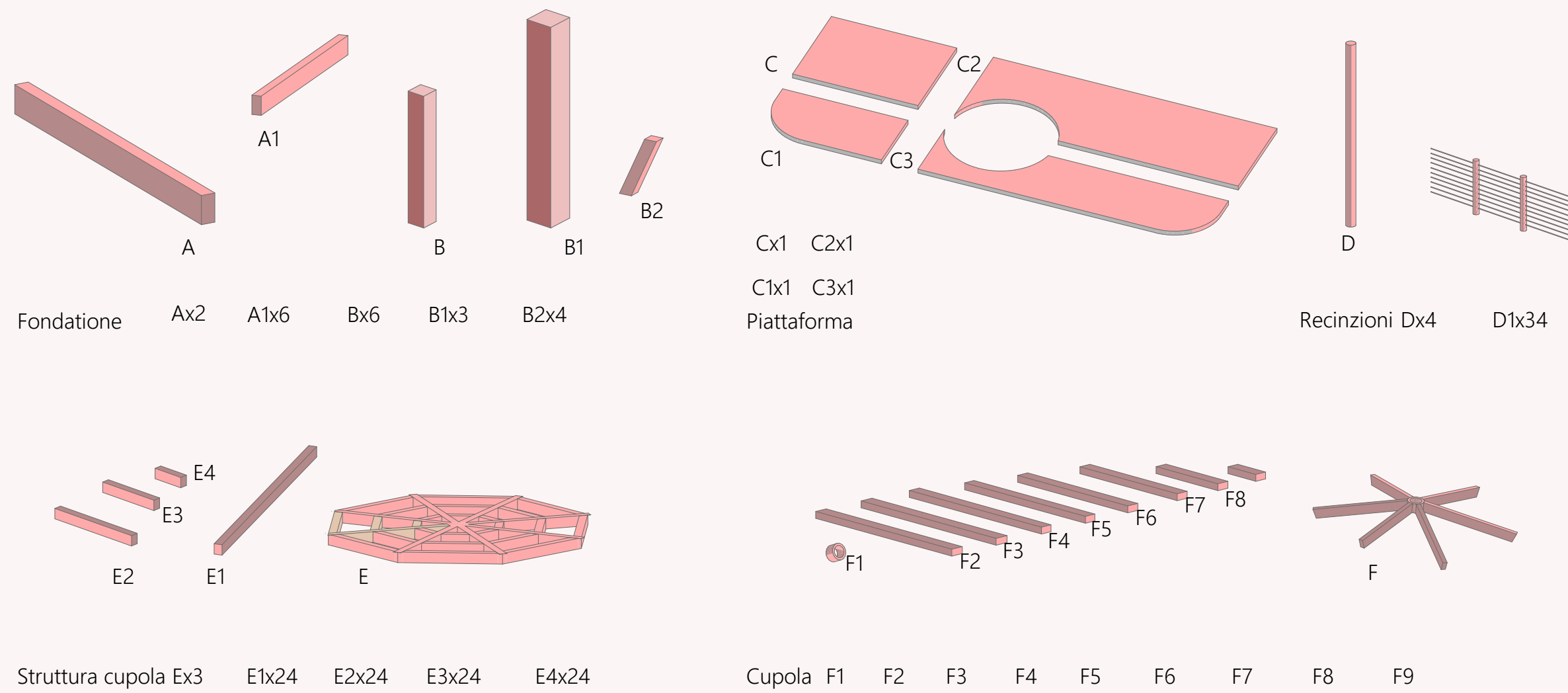
* Materiali naturali: L'uso di legno, bambù e altri materiali naturali può contribuire a creare un'atmosfera calda e accogliente.

3. Esperienza sensoriale: Il design dovrebbe considerare l'esperienza sensoriale degli utenti.

* Odore: L'uso di piante aromatiche e altri elementi naturali può contribuire a creare un'esperienza olfattiva piacevole.

BUILDING

KIT OF PARTS



COSTO MATERIALI

STRUTTURA	
- palo in legno sp 7x7x200 cm x3	59€
- trave in legno lamellare sp 20x10x240 cm x2	195€
- trave legno lamellare sp 20x20x240 cm x6	804€
COMPLETAMENTO	
- elementi della cupola x3	2400€
- tessuto 30mg	50€
- filo di ferro 100m	120€
- vaso di fiori 50	250€
- rivestimento legno sp 5x6 cm x3	400€
	4 278€

PESO MATERIALI

STRUTTURA	
- palo in legno sp 7x7x200 cm x3	150 kg
- trave in legno lamellare sp 20x10x240 cm x2	100kg
- trave legno lamellare sp 20x20x240 cm x6	420
COMPLETAMENTO	
- elementi della cupola x3	1300kg
- filo di ferro 100m	45kg
- rivestimento legno sp 5x6 cm x3	

COMPONENTI



Scan me!



Un magazzino dedicato di oltre 2000mq ci permette di avere sempre a disposizione acciai speciali e lamiere di grosso spessore. Uno spazio che è sinonimo di un servizio veloce e performante.



Scan me!



Importiamo canne di bamboo di varie misure (tra 45 e 300 cm di altezza e diametro variabile da 5 a 40 mm) prevalentemente per uso agricolo. Le nostre canne di bamboo vengono spesso utilizzate come tutori per piante giovani.



Scan me!



L.A. COST garantisce da sempre, nelle sue strutture in legno, qualità ed affidabilità, con una cura estrema dei particolari, nel rispetto delle norme e dell'ambiente.

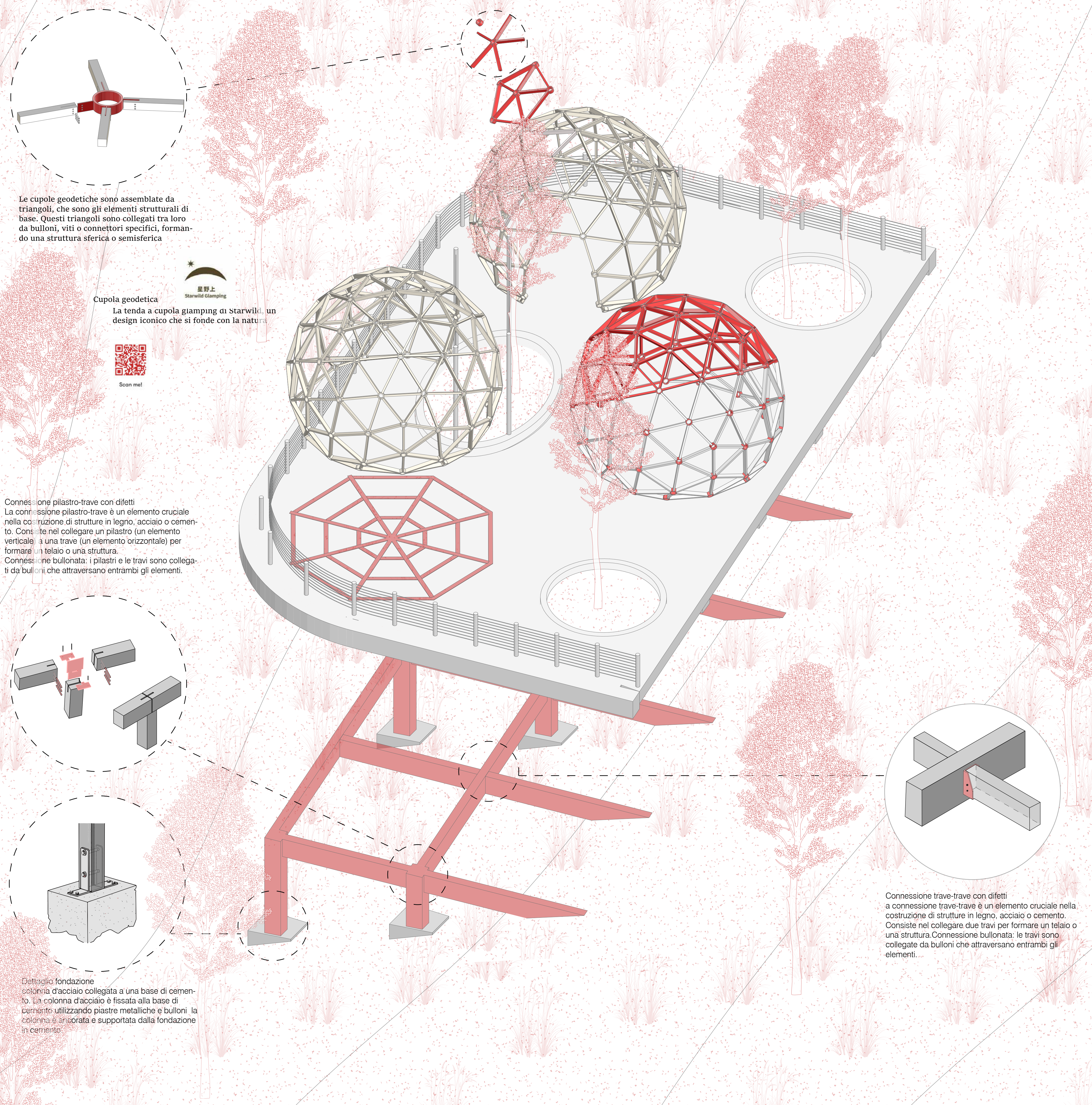


Scan me!



Tenda doccia Linum in poliestere ecru L 180 x H 200 cm
Per evitare eventuali fuoriuscite d'acqua dalla vasca o dalla doccia.

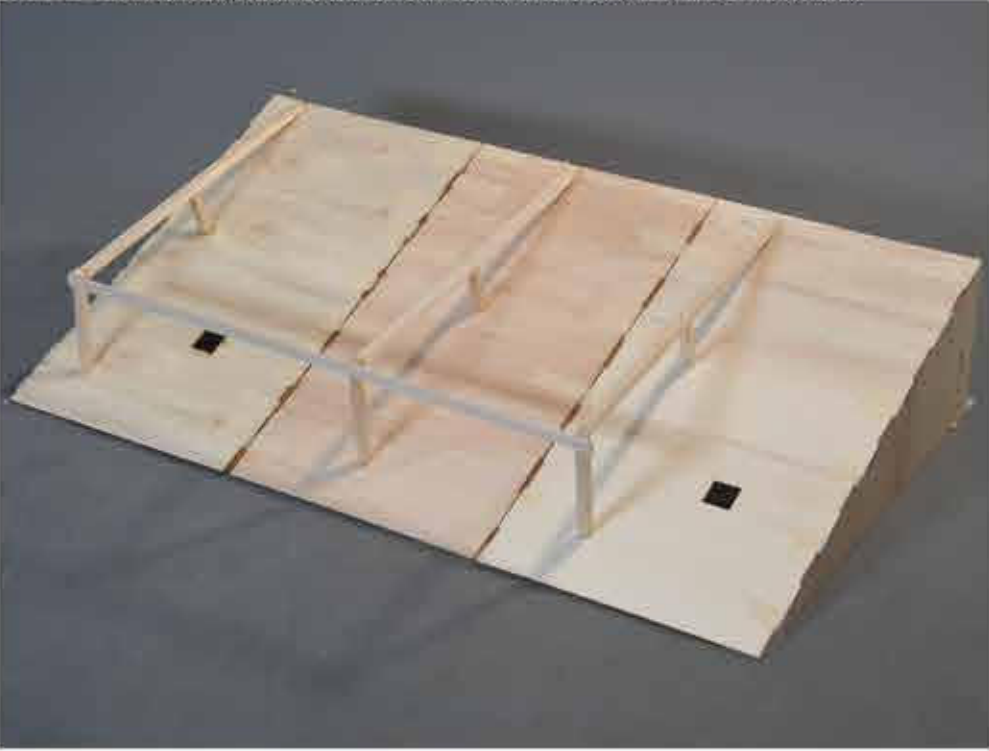
ESPLOSO ASSONOMETRICO



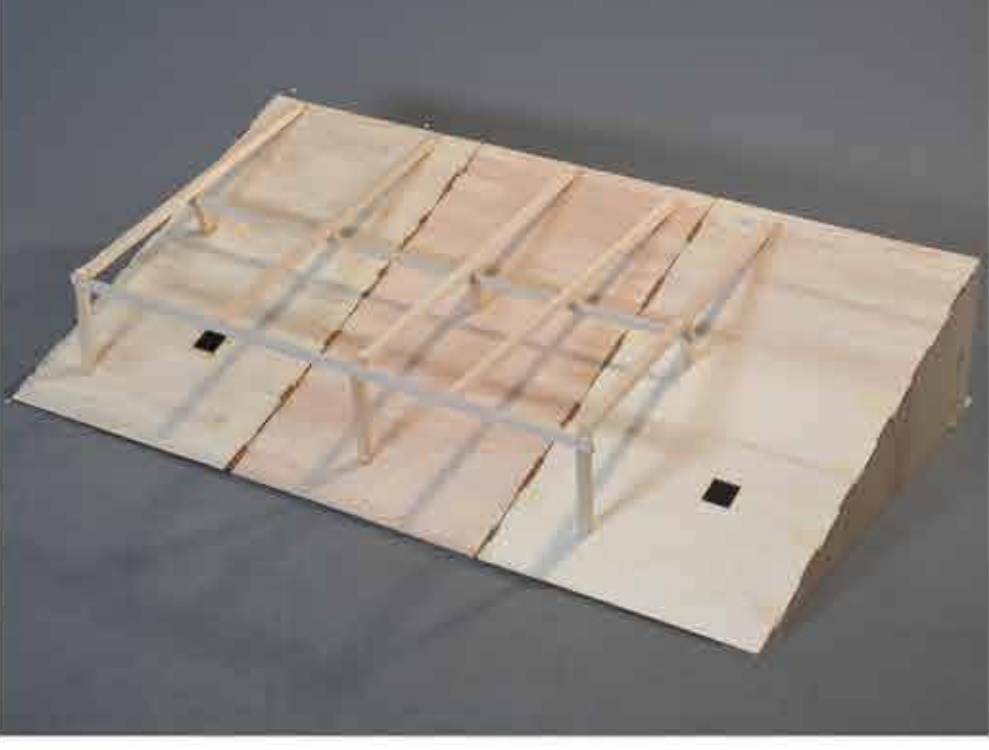
STEP 1: Kit of part



STEP 2: Montaggio de la fondazione trave e pilastri principale



STEP 3: Trave e pilastri secondario



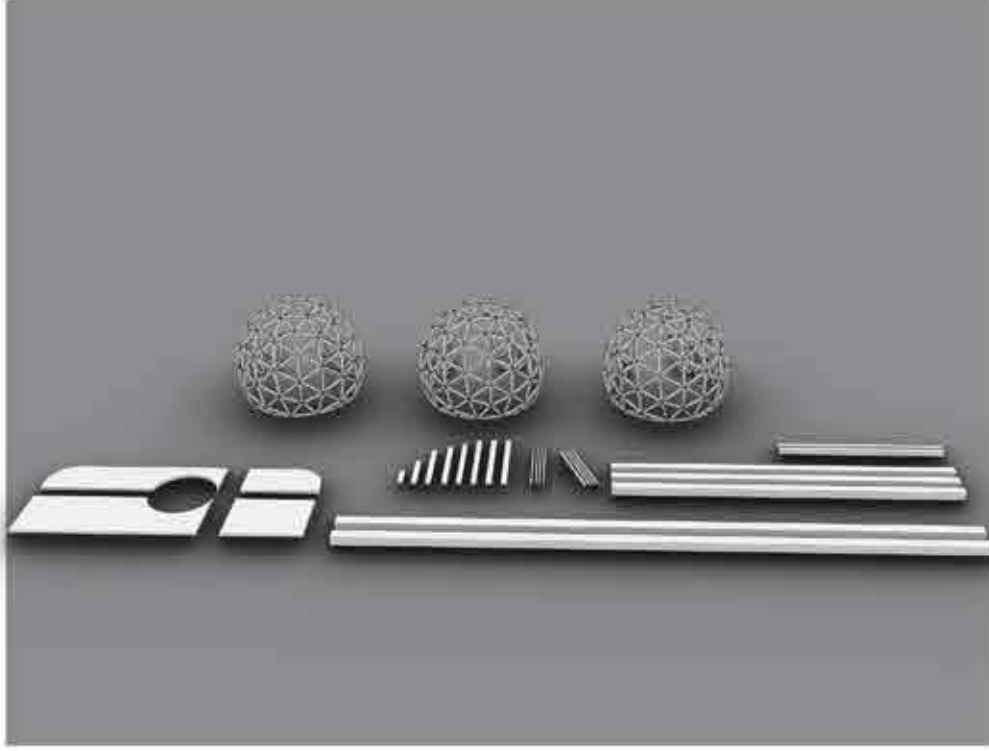
STEP 4: Installazione della piattaforma



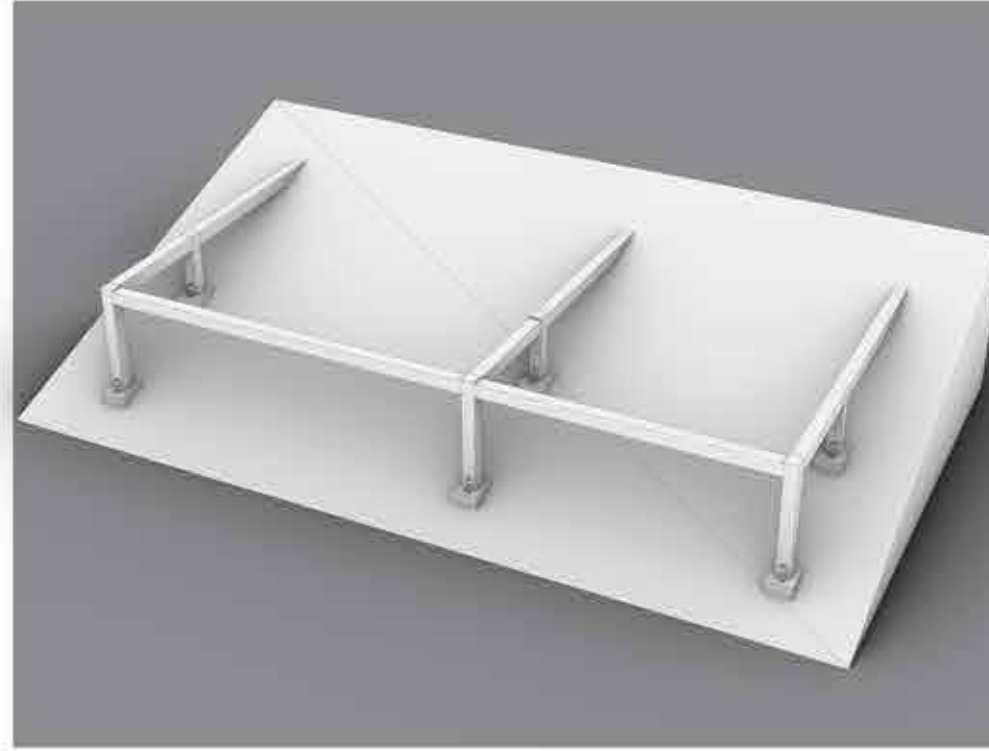
STEP 5: Montaggio delle ringhiere e dei fili spinati



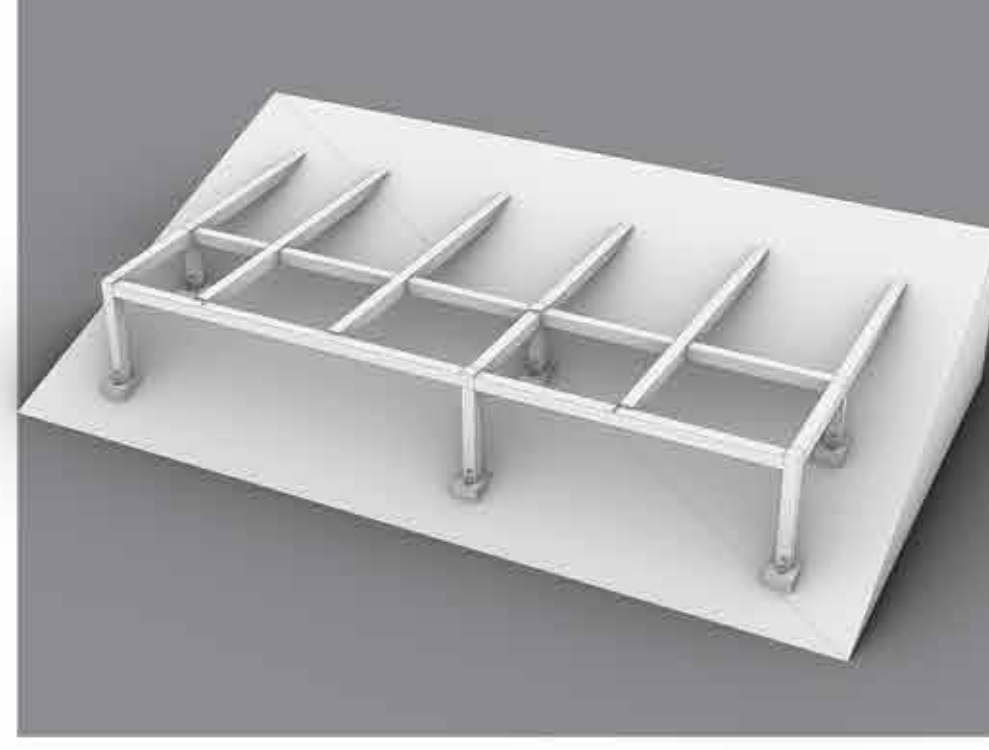
STEP 6: Installazione delle vasche posteriori



STEP 7: Installazione della vasca principale



STEP 8: Montaggio della prima cupola



STEP 9: Montaggio della seconda cupola



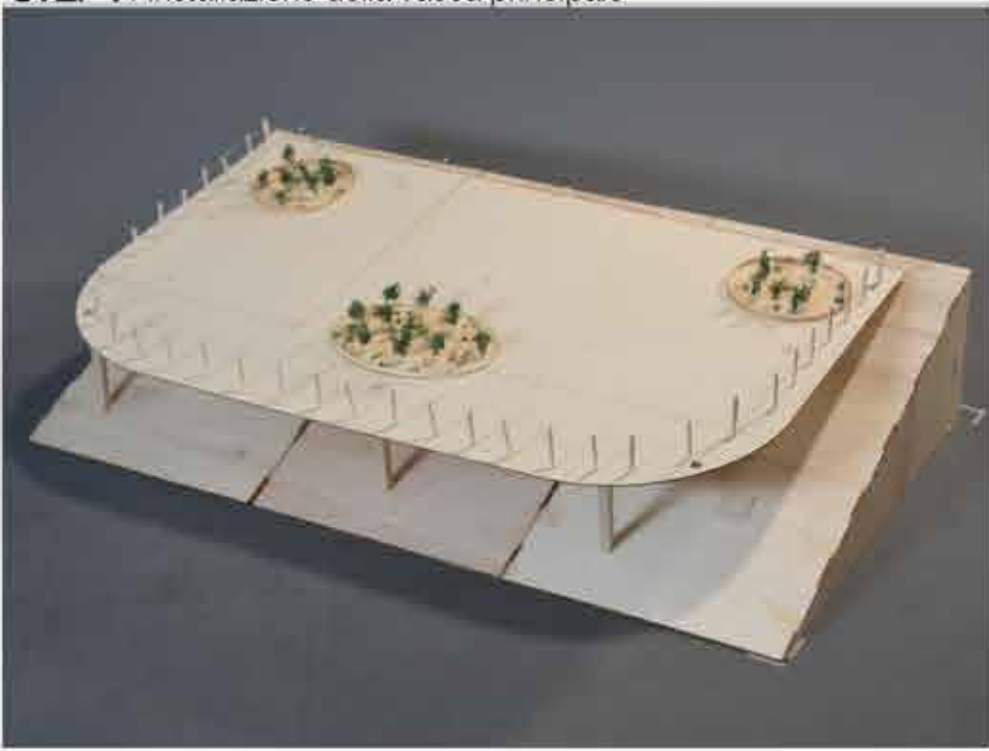
STEP 10: Montaggio della terza cupola



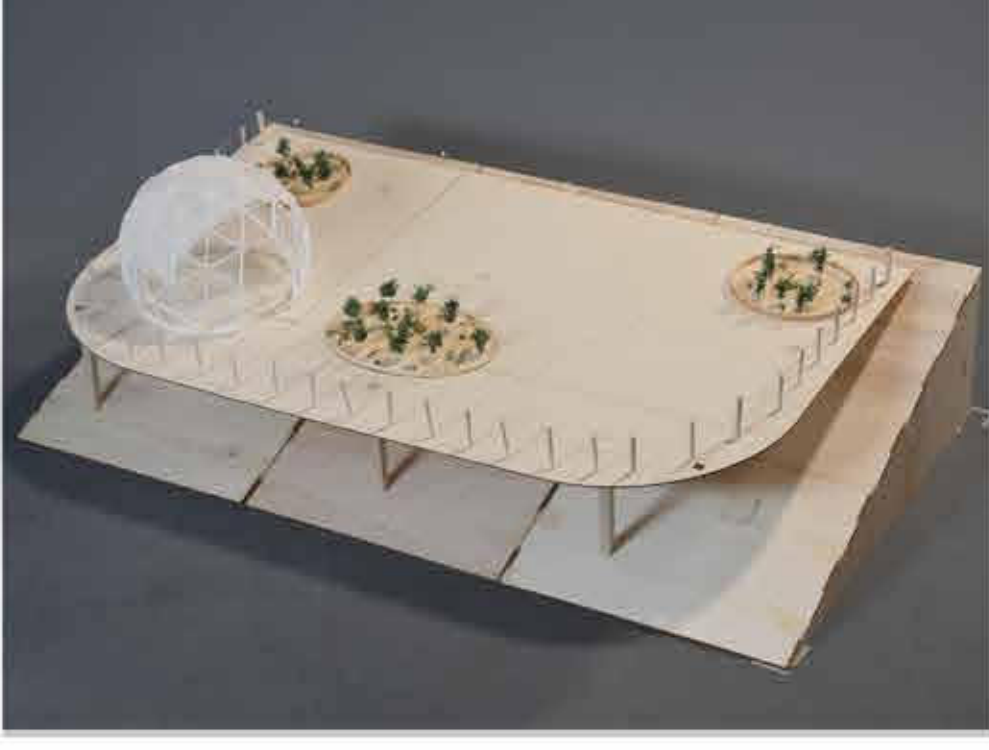
STEP 6: Installazione delle vasche posteriori



STEP 7: Installazione della vasca principale



STEP 8: Montaggio della prima cupola



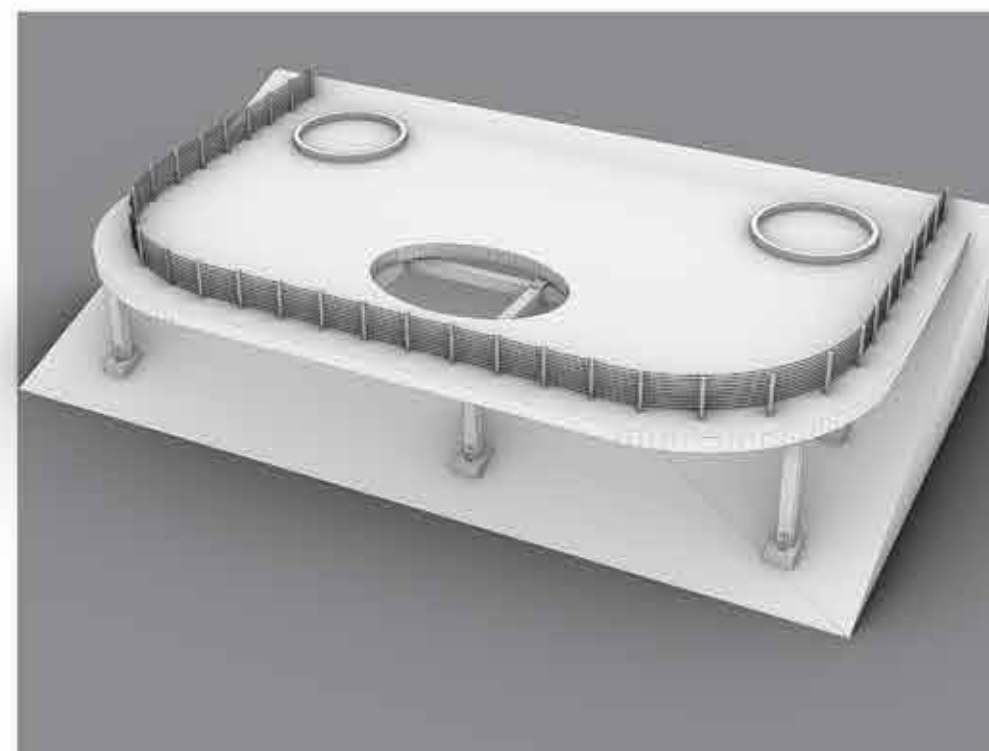
STEP 9: Montaggio della seconda cupola



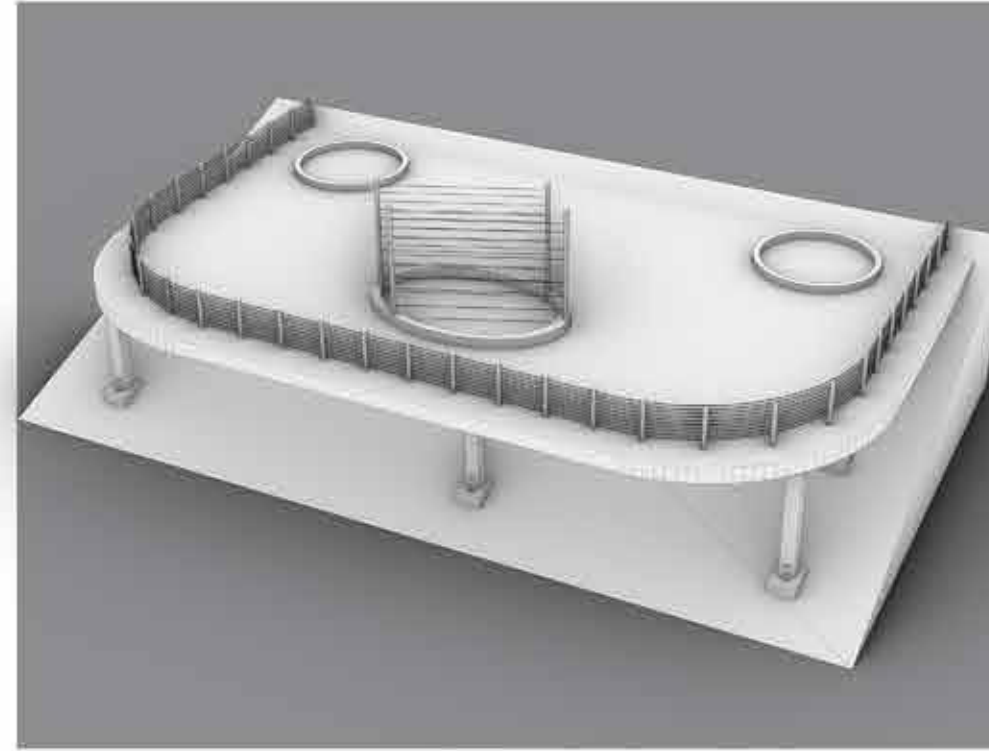
STEP 10: Montaggio della terza cupola



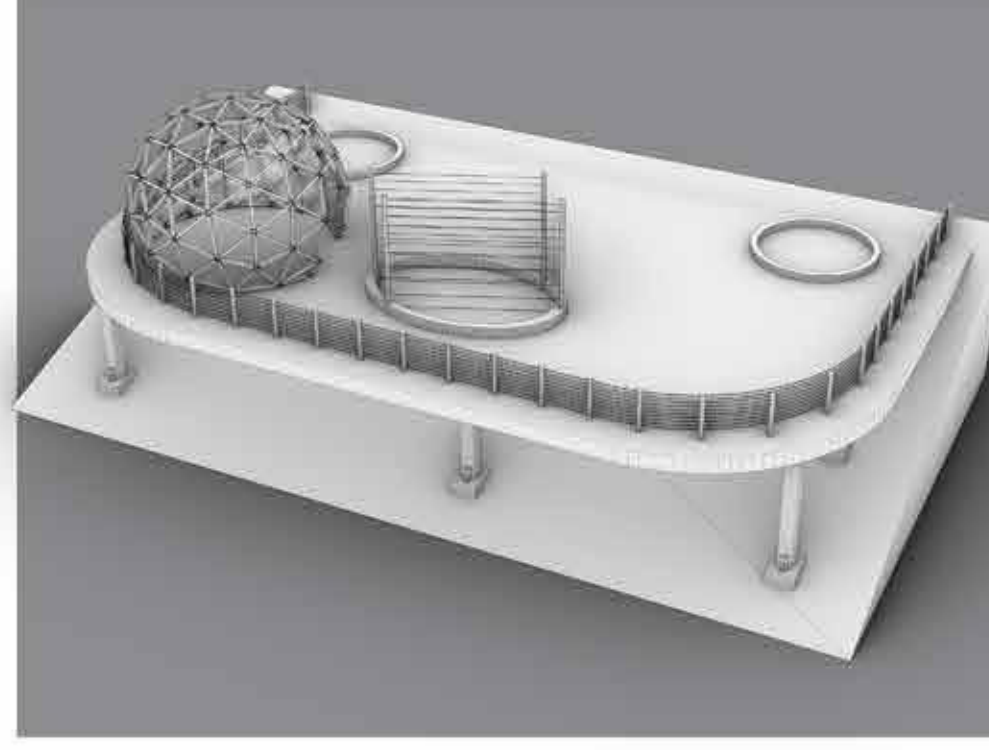
STEP 6: Installazione delle vasche posteriori



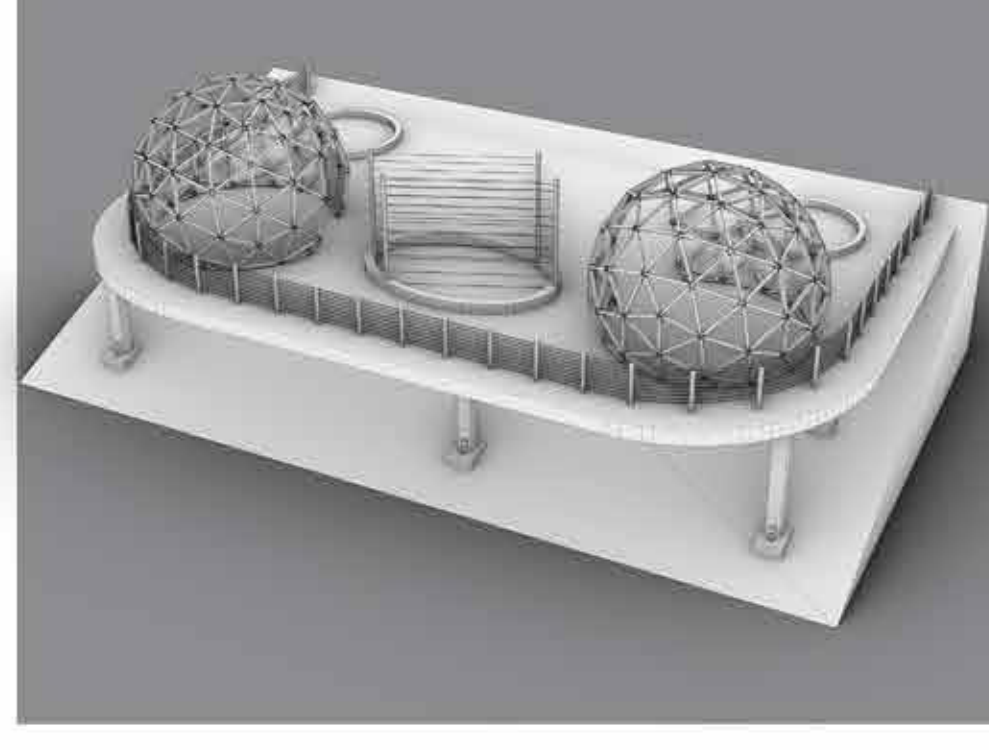
STEP 7: Installazione della vasca principale



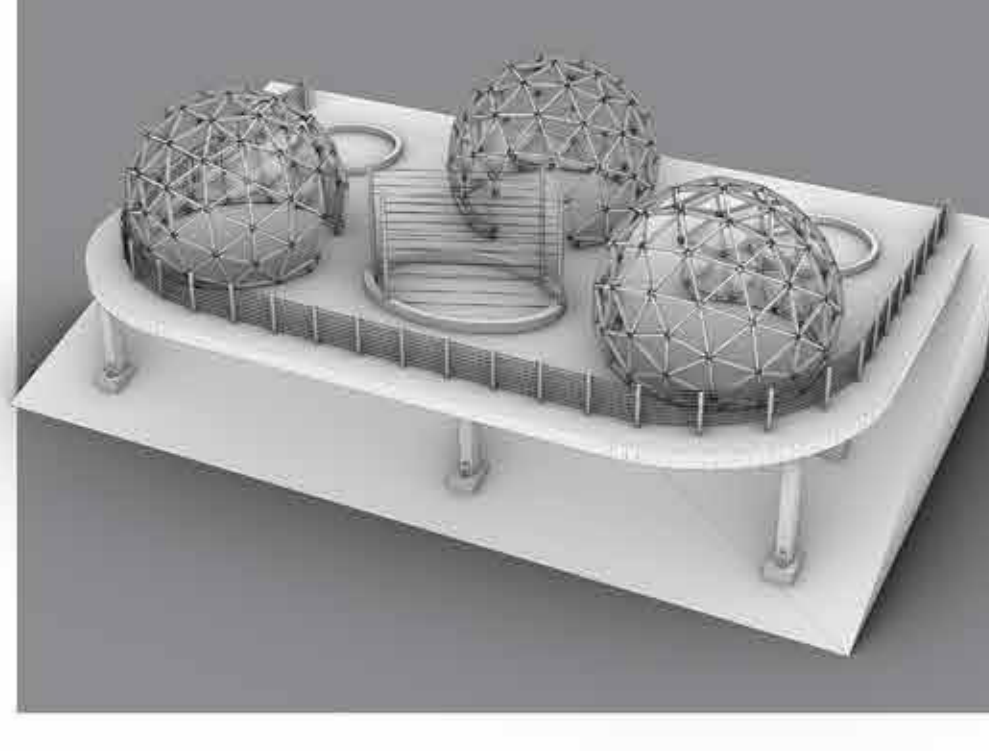
STEP 8: Montaggio della prima cupola



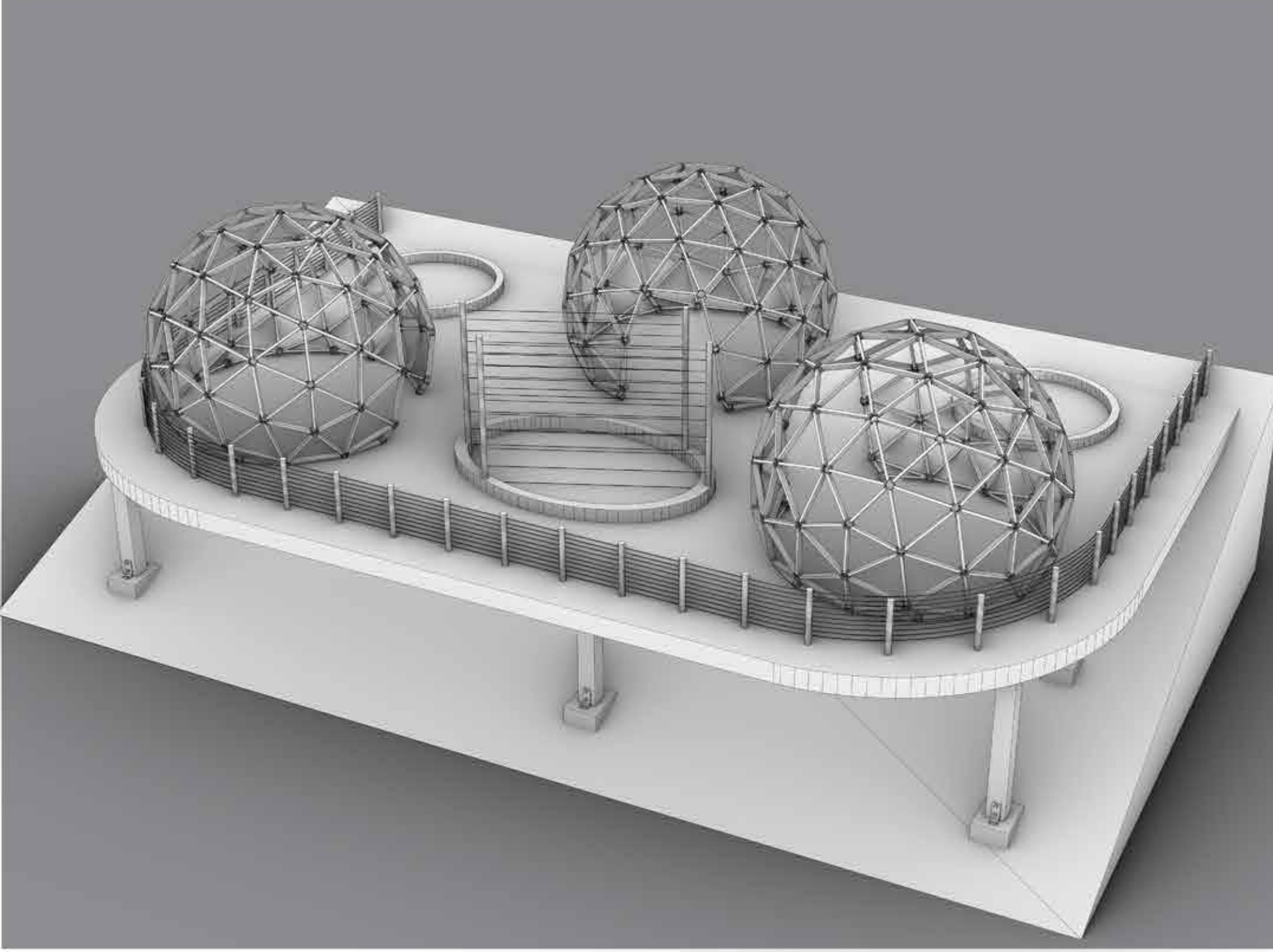
STEP 9: Montaggio della seconda cupola

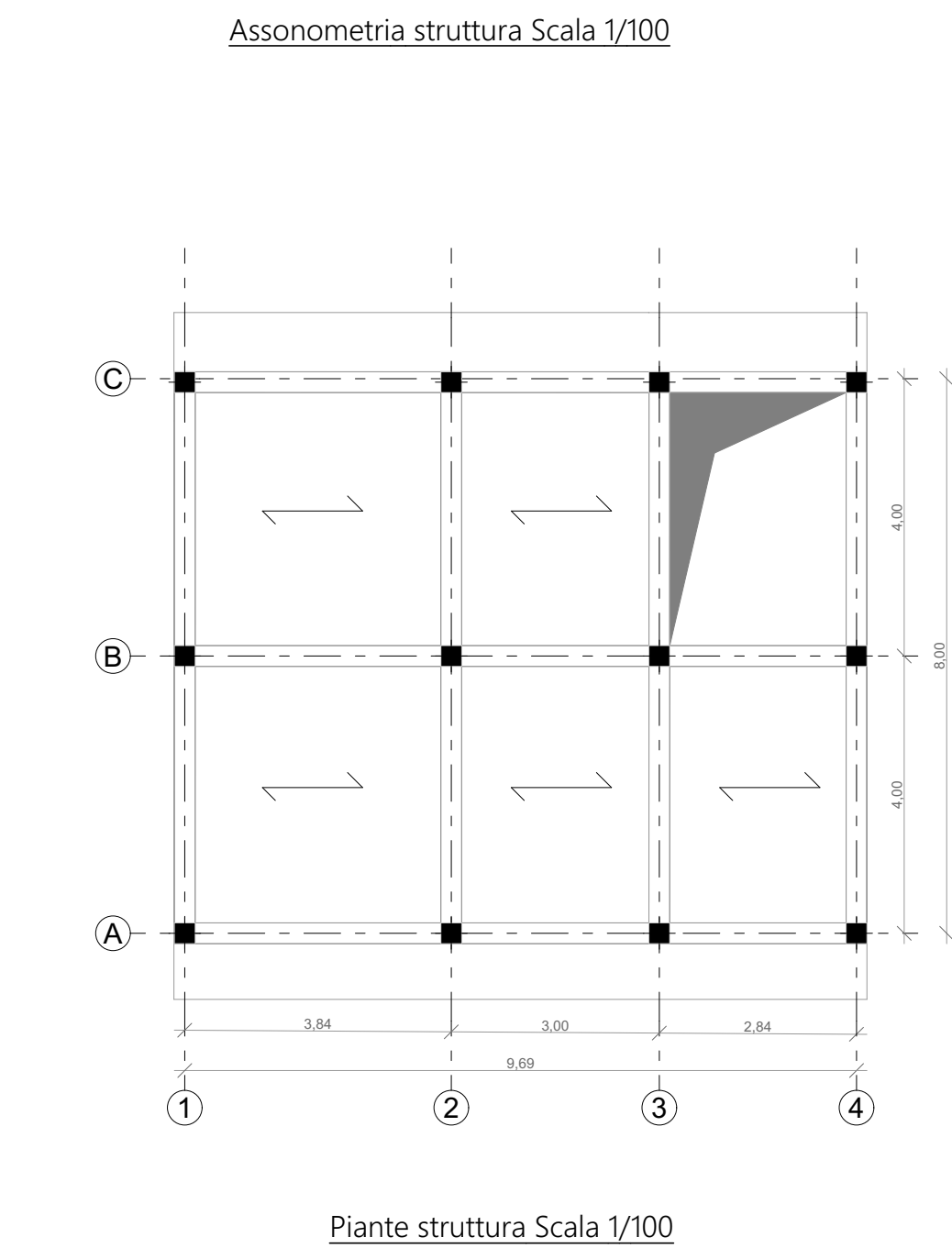
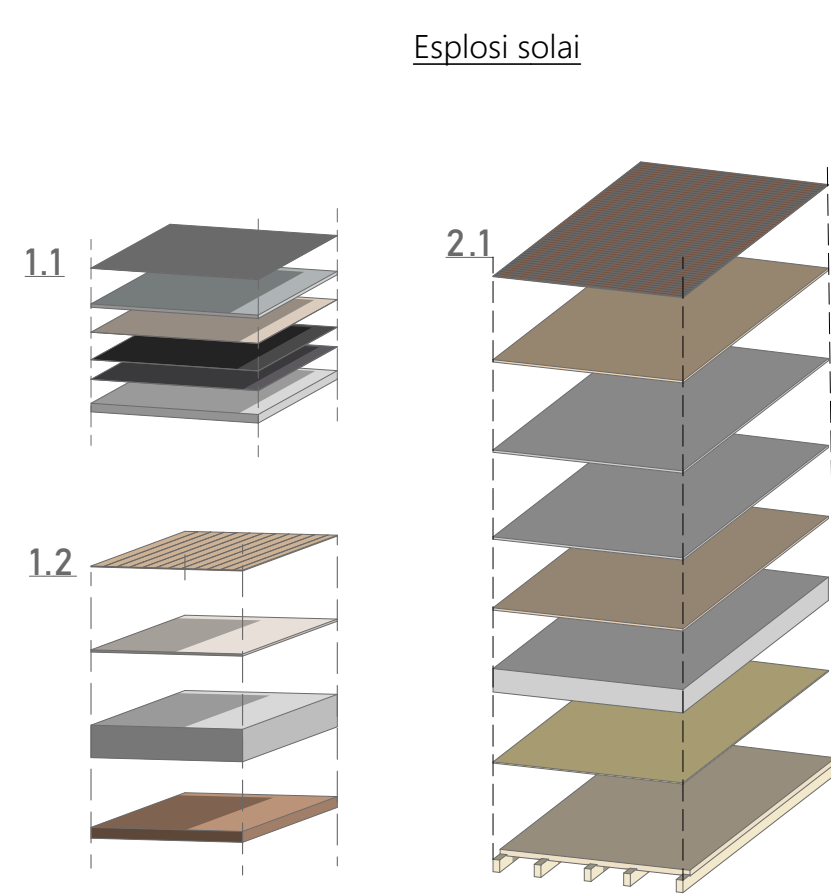
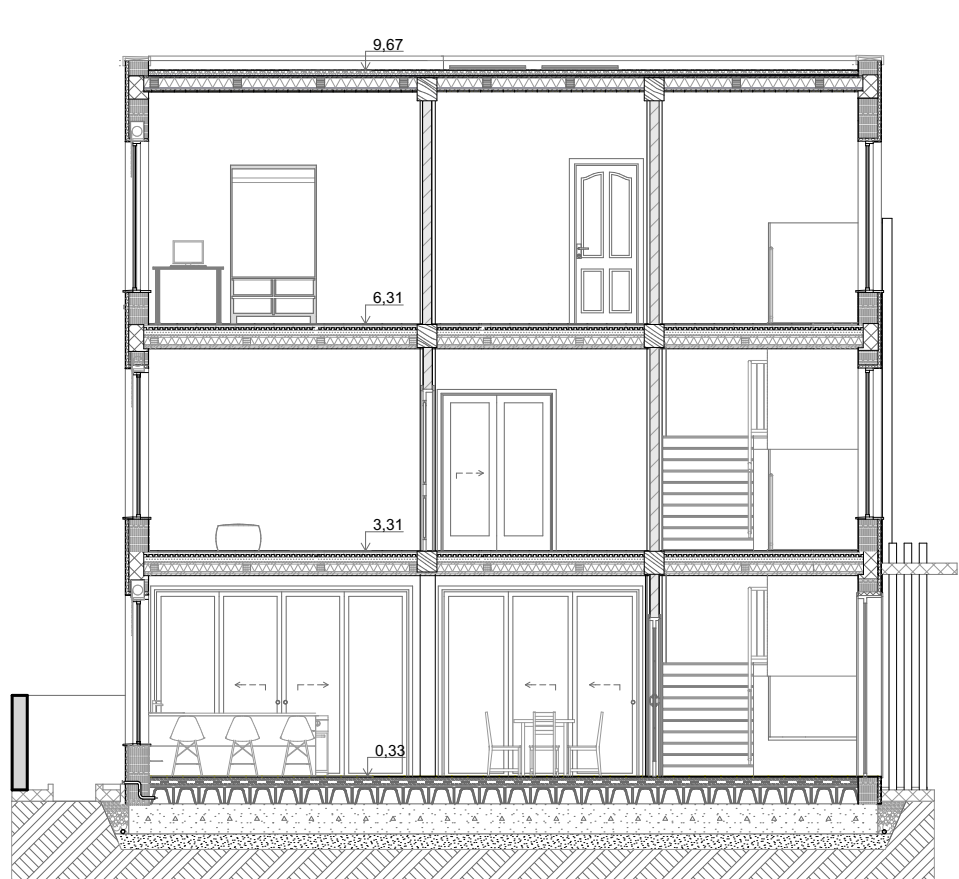
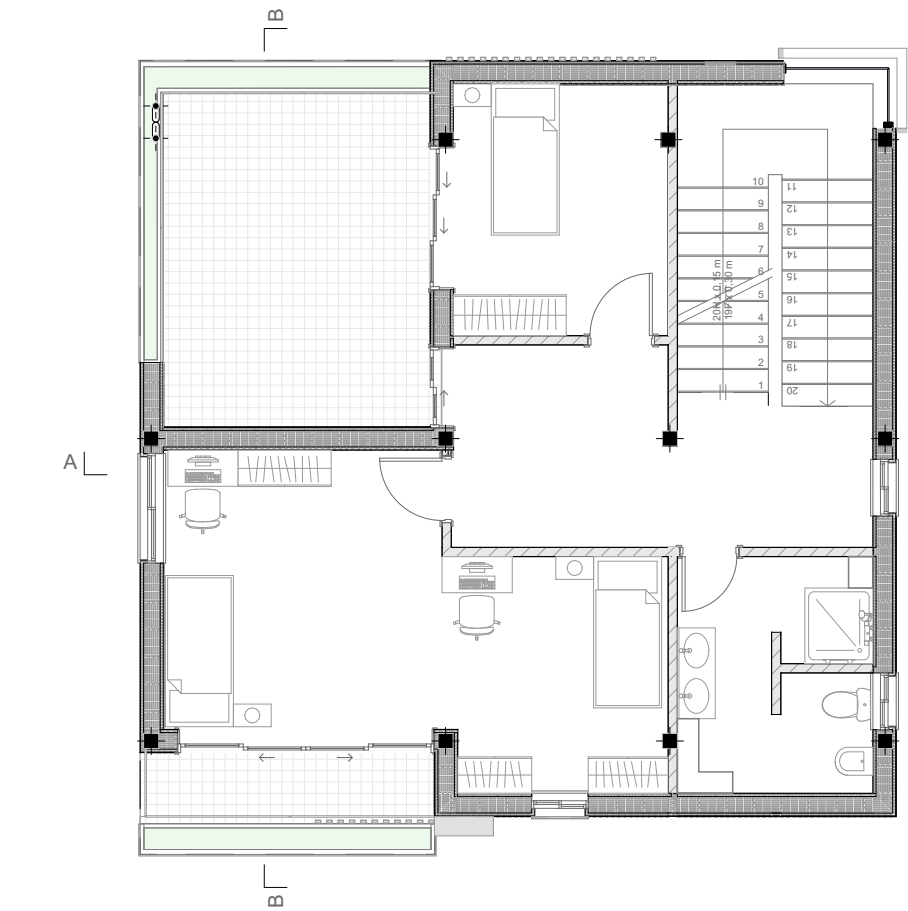
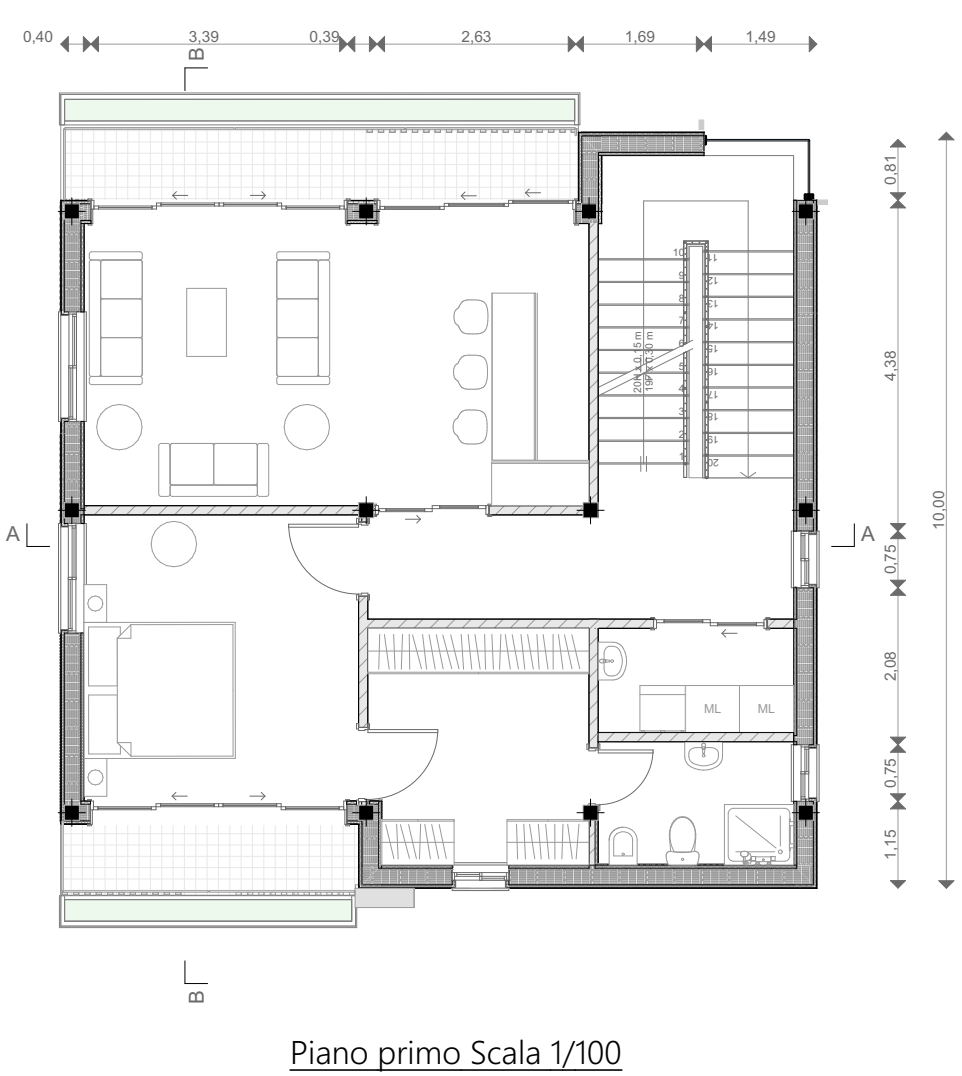
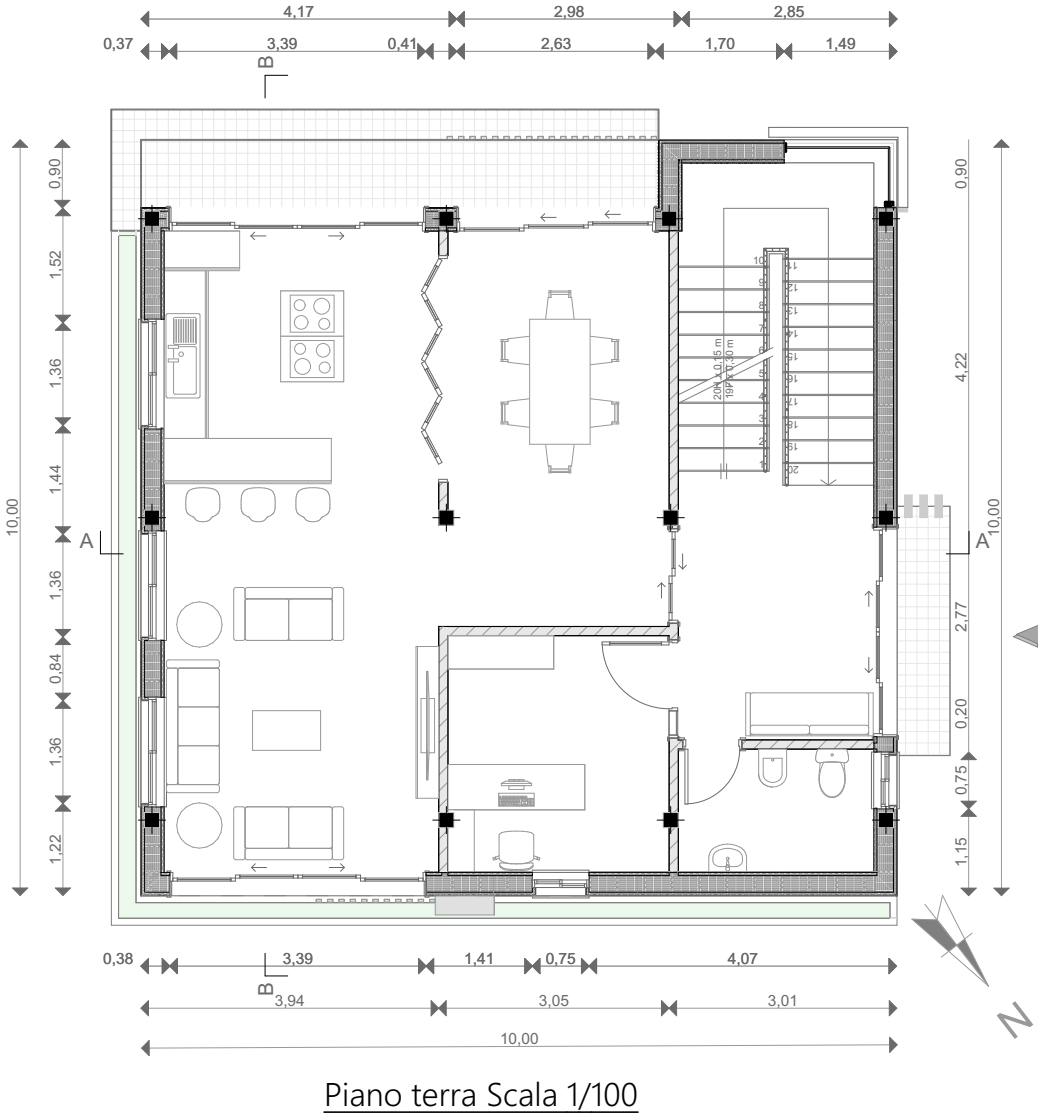


STEP 10: Montaggio della terza cupola



STEP 6: Installazione delle vasche posteriori





LEGENDA

CHIUSURE

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

- 1.1 Copertura
- 1.1.1. Stratto di ghiaia, sp. 80 mm
- 1.1.2. Guaina impermeabilizante bituminosa sp. 2 mm
- 1.1.3. Pannelli OSB sp 20 mm
- 1.1.4 Pannelli isolanti XPS sp.100 mm , con listellatura
- 1.1.5. Barriera al vapore sp. 4 mm
- 1.1.6. Pannelli OSB sp 20 mm
- 1.1.7. Supporto della struttura in legno sp. 250 mm
- 1.1.8. Contro soffitto in cartogesso sp. 12,5 mm

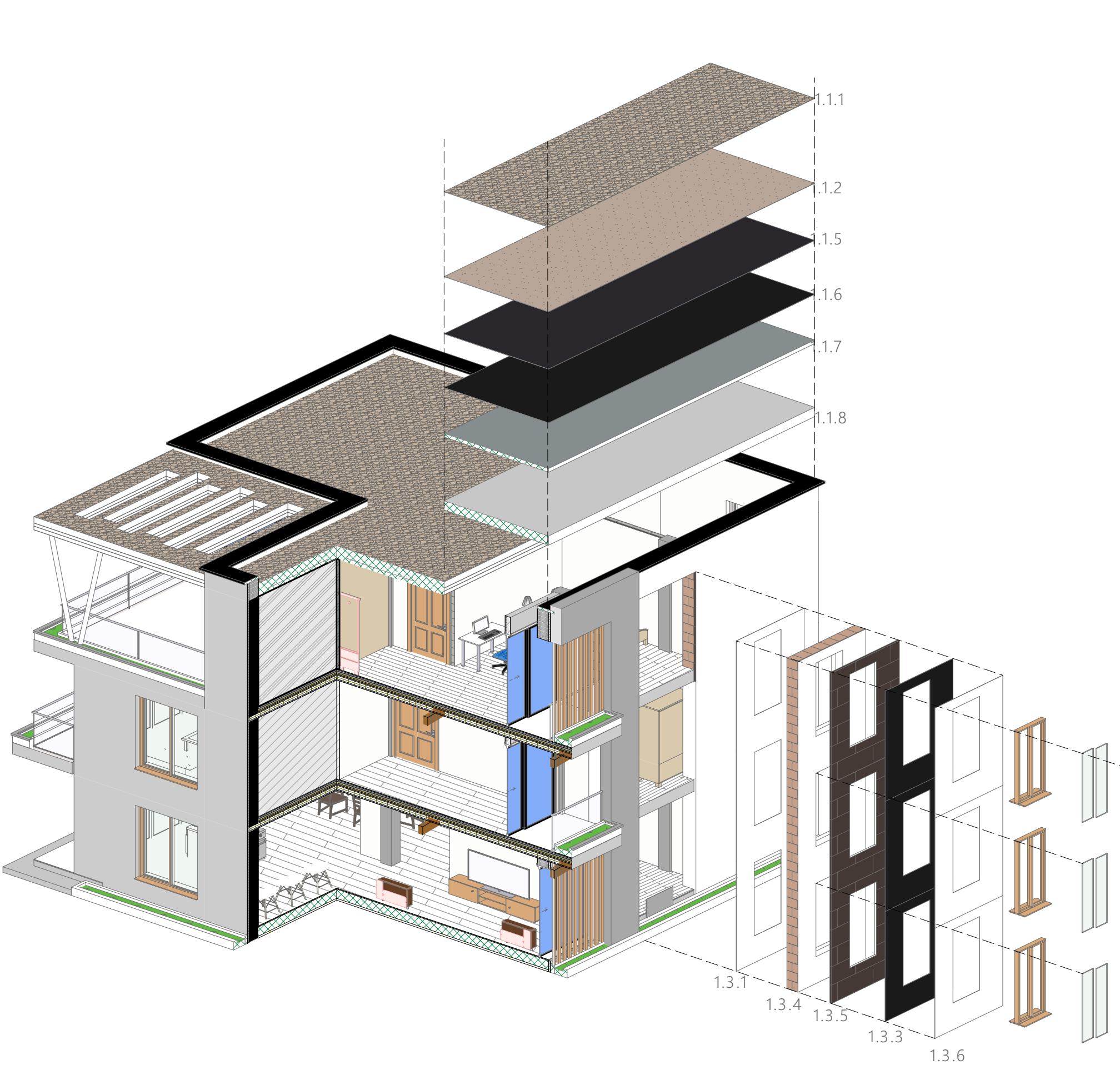
CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE

- 1.2 Solaio piano terra
- 1.2.1. Pavimentazione sp. 8 mm
- 1.2.2. Massetto alleggerito, sp. 100 mm;
- 1.2.3. Guaina impermeabilizzante bituminosa sp 2 mm
- 1.2.4. Massetto con rete di ferro elettrosaldata sp 50 mm
- 1.2.5. Igloo aerati sp 450 mm
- 1.2.6. Platea di fondazione in cls armato , sp.450 mm
- 1.2.4.Magrone, sp.100 mm

PARTIZIONE

2.1.PARTIZIONE ORRIZZONTALE

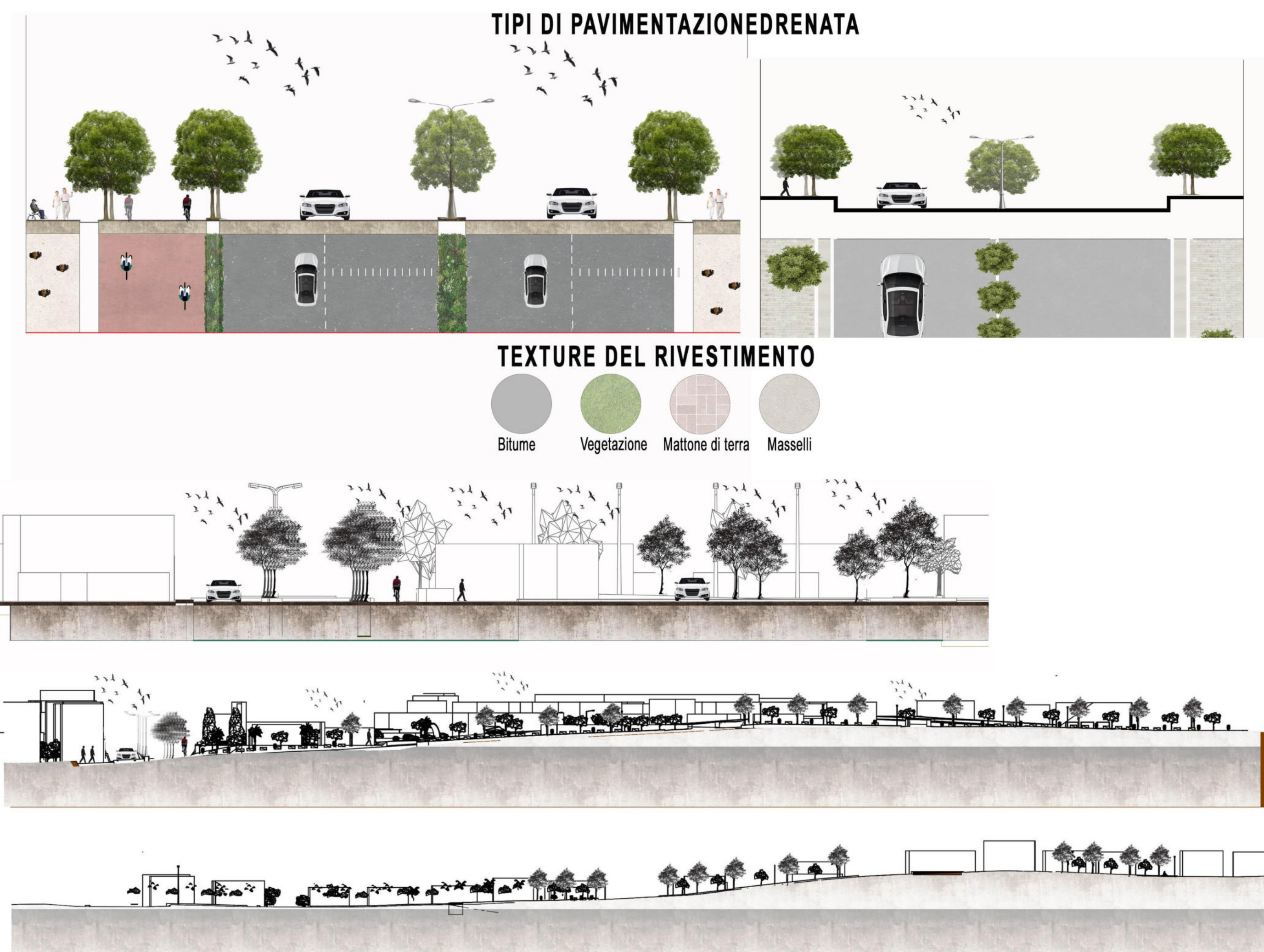
- 2.1.1 Pavimento in legno 20 mm
- 2.1.2 Massetto con pannelli radianti 50 mm
- 2.1.3 Pannello in gessofibra 50 cm
- 2.1.4 Strato anticalpestio 5 mm
- 2.1.5 Pannello OSB Tonelli Legno, sp. 20 mm
- 2.1.6 Pannelli isolanti XPS 80 mm
- 2.1.7 Barriera al vapore Dorken, sp. 4 mm
- 2.1.8 Pannello OSB Tonelli Legno, sp. 20 mm
- 2.1.9 Assito in legno in perline di abete sp 20 mm



Azienda	Code	Componente	Prodotto Commerciale	Produttore
	1.3.4	Blocco in laterizio alveolato, sp. 250 mm	Poroton® P800 30x15x19	T2D Laterizi
	1.1.4	Isolante in polistirene espanso estruso, sp. 40 mm	Styrodur® 3035 CS	BASF
	1.1.3	Guaina bituminosa impermeabilizzante, sp. 4 mm	Testudo	Index Spa
	1.1.6	Soletta in calcestruzzo, sp. 250 mm	CLS Rck 300	Italcementi
	1.1.4	Isolante termico XPS, sp. 100 mm	Styrodur® 3035 CS	BASF
	1.1.3	Impermeabilizzazione: membrana impermeabilizzante 4 mm	Testudo	Index Spa
	1.2.3	Platea in calcestruzzo, sp. 250 mm	CLS Rck 300	Italcementi
	1.3.4	Blocchi in laterizio posti a foglio, sp. 80 mm	Poroton® P800 30x15x19	BASF
	1.1.4	Isolante in polistirene espanso estruso, sp. 100 mm	Styrodur® 3035 CS	
	2.1.8	Parte resistente in pignatte di laterizio e travetti prefabbricati in calcestruzzo, sp. 100 mm	Sistema solaio tradizionale	BASF
	2.1.5	Isolante in lana di legno, sp. 30 mm	isolante in lana di legno	

Indicazioni commerciali





OBIETTIVI E STRATEGIE

Dopo aver analizzato il sito sono stati individuati gli obiettivi strategici in risposta delle criticità del quartiere e per valorizzare lo stesso

Obiettivo 1 : Migliorare la mobilità urbana del sito

Azione 1_Progettazione della strada centrale del quartiere

Intervento 1_ Progettazione delle strade con materiali permeabili

Intervento 2_ Ampliamento del passaggio pedonale

Intervento 3_ Introduzione delle canalizzazioni lungo le strade

Intervento 4_ Introduzione di alberi lungo le strade

Intervento 5_ Creazione dei parcheggi

Obiettivo 2: Migliorare la socializzazione e il senso di appartenenza del quartiere

Azione 1_ Creazione di un luogo di incontro e socializzazione degli abitanti di quartiere

Intervento 1_ Creazione di un parco urbano

Intervento 2_ Allestimento di spazi e arredi urbani per cerimonie diverse

Intervento 3_ Costruzione di nuovi edifici commerciali e ludici

Intervento 4_ Creazione di parco giochi

Obiettivo 3: Migliorare lo spazio costruito del quartiere

Azione 1_ Fornire agli abitanti alloggi che soddisfino lo standard in materia di architettura di un luogo di vita

Intervento 1_ Demolizione delle case temporanee

Intervento 2_ Realizzazione di nuovi alloggi sociali

Obiettivo 4: Migliorare il microclima del sito a par re dalla qualità del sistema ambiental

Azione 1_ Sanificare il sito e ridurre l'inquinamento ambientale

Intervento 1_ Ristrutturazione del sistema di drenaggio dell'acqua

Intervento 2_ Migliorare il sistema ele rico e di illuminazione. (aggiungere lampioni)

Simboli

Attrezzatura educativa

Stazione di servizio

Centro di salute

Commercio

Attrezzatura religiosa

Parcheggio

Ristorante

Edificio per uso commerciale e residenziale

