

COMUNE di TROIA

PROVINCIA DI FOGGIA



Concorso di progettazione

Progetto finalizzato alla realizzazione di una piscina comunale

RELAZIONE DESCRITTIVA

SOMMARIO

1. Premesse

2. Ideazione, Concept e Inserimento nel Contesto

3. Obiettivi Sociali, Sportivi e Funzionali

3.1 Fruibilità e Accessibilità Universale

3.2 Articolazione degli Spazi e Attività

4. Qualità Architettonica e Organizzazione Spaziale

4.1 Layout Planimetrico

4.2 Zona Ingresso / Atrio a doppia altezza

4.3 Blocco Spogliatoi

4.4 Il Piano Vasca

4.5 Rispondenza Norme CONI

4.6 Modularità Strutturale

5. Sostenibilità Ambientale, Energetica e Tecnologica

5.1 Mitigazione Ambientale

5.2 Rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

5.3 Efficienza degli Impianti Tecnologici ed Energie Rinnovabili

5.4 Considerazioni Antincendio

6. Fattibilità Economica, Cronoprogramma e Manutenzione

6.1 Stima Parametrica dei Costi

6.2 Durabilità dei Materiali e Sostenibilità Gestionale

6.3 Cronoprogramma delle Fasi di Cantiere

1. PREMESSE

La presente relazione concerne sul concorso "Progetto finalizzato alla realizzazione di una piscina comunale" bandito dal Comune di Troia in provincia di Foggia, della zona di espansione dell'abitato tra Via A. Moro e Via Lucera.

2. IDEAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INSERIMENTO NEL CONTESTO - CONCEPT

L'edificio di forma rettangolare lungo di area 2.166 (63.12 x 34.12 m), alto 9.00 m che occupa la parte inferiore del lotto di progetto, con il lato lungo sul lato sud-est/nord ovest e il lato più corto il lato sud-ovest/nord-est.

L'edificio che apparentemente si presenta in modo semplice e discreto, ma che al suo interno custodisce funzioni, spazi e significati inattesi.

La struttura infrastrutturale piscina di Troia non è soltanto un impianto sportivo, ma un dispositivo urbano capace di attivare relazioni sociali, culturali e ambientali.

Il progetto si presenta con una forma essenziale e riconoscibile, integrata nel paesaggio della Capitanata, ma racchiude al suo interno un sistema complesso di spazi dedicati al benessere, all'incontro e alla crescita della comunità.

L'architettura assume il ruolo di una "soglia": un involucro che protegge e allo stesso tempo invita a scoprire un mondo interno caratterizzato dalla presenza dell'acqua, elemento generatore di vita e di trasformazione.

Il volume esterno e interno dialoga con il profilo delle colline e con la pietra chiara del centro storico di Troia, famosa per il rosone unico della sua Cattedrale, reinterpretandone materiali, colori e proporzioni.

Attraversando l'edificio, il visitatore compie un percorso progressivo di scoperta.

La luce naturale penetra dall'alto del cassettoni e accompagna il movimento verso il cuore del complesso: la vasca principale, concepita come una piazza d'acqua coperta.

Qui sport, inclusione e socialità si fondono in uno spazio unitario, aperto a tutte le generazioni.

Il progetto nasconde inoltre una seconda dimensione, meno evidente ma fondamentale: quella della sostenibilità.

L'edificio introduce all'interno della città tecnologie passive, il vento del subappennino dauno con estrattori d'aria eolici sul tetto e rinfresca naturalmente l'ambiente d'estate, sistemi di recupero delle acque meteoriche, impianti ad alta efficienza energetica e strategie bioclimatiche che trasformano la piscina in un laboratorio permanente di educazione ambientale.

La piscina diventa così un simbolo di rigenerazione urbana di questa parte: un'architettura che, entrando silenziosamente nella vita quotidiana dei cittadini, porta con sé nuove opportunità di benessere, aggregazione e consapevolezza ecologica.

Infatti la struttura è di legno, lamellare e intervallata dalle vetrate continue, e dai frangisole di legno sui due lati di sud-est e sud-ovest.

All'interno ci sono spazi interni di legno, come lo spazio spettatori e/o accompagnatori realizzato in legno e vetro per le balaustre e le grandi vetrate.

I volumi dei servizi, spogliatoi, area bar ristoro, area anziani, area fitness, sono concepiti come "scatole lignee" mobili, che possono essere riconfigurate.

3. OBIETTIVI SOCIALI, SPORTIVI E FUNZIONALI

Il complesso natatorio è stato concepito come un polo civico aperto alla collettività, finalizzato a promuovere la salute e l'inclusione sociale.

3.1 Fruibilità e Accessibilità Universale

La struttura è priva di barriere architettoniche o funzionali, garantendo l'accesso a bambini, giovani, anziani e utenti con disabilità con criteri dell'accessibilità universale.

L'assenza di barriere architettoniche è garantita da percorsi a raso, rampe a norma, segnaletica tattile a pavimento per ipovedenti, LOGES, e varchi dimensionati per consentire la piena inclusione di utenti con disabilità, bambini e anziani.

Nello specifico sono stati previsti nel progetto esternamente le rampe sempre minore del 8%, mentre all'interno i percorsi al piano terra sono tutti accessibili, porte da 80 cm, il tornello con lo spazio per far attraversare una carrozzelle, un ascensore per il piano a 3.20.

Sono presenti, sia negli spogliatoi, sia dei professori o dello staff, e nella parte per anziani le docce e un bagno accessibile dedicato.

Il progetto è normato dalla "DM 14 giugno 1989, n. 236" sulla "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche" e sulle "NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA" che riprendono la norma citata del DM.

3.2 Articolazione degli Spazi e Attività

L'impianto è caratterizzato da un'elevata flessibilità d'uso per consentire lo svolgimento nelle tre vasche in progetto di:

- Nuoto libero e corsi per tutte le età;
- Attività agonistiche e associative locali;
- Attività motorie, riabilitative, terapeutiche e fitness acquatico (es. acquagym);
- Uso scolastico per le istituzioni del territorio.

4. QUALITÀ ARCHITETTONICA E ORGANIZZAZIONE SPAZIALE

Il progetto propone un corretto rapporto tra il volume costruito, gli spazi aperti e le aree verdi circostanti.

4.1 Layout Planimetrico

La distribuzione interna prevede una netta separazione tra i percorsi a "piedi scalzi" e "piedi calzati" per risponde a criteri di massima funzionalità, igiene e sicurezza.

Per accedere alla vasche c'è per tutte le zone previste una zona di spogliatoio, compresa di bagni e docce, per lo scambio piedi scalzi e da piedi calzati.

4.2 Zona Ingresso/Atrio

All'ingresso c'è una vasta area per la reception a doppia altezza e di fianco una zona ristoro.

Allo stesso tempo ci sono le scale che conducano al piano superiore per i visitatori e per andare nella zona per attività ginniche, palestra, servita da un ascensore con una passerella che passa essa stessa sull'atrio con certo effetto scenografico.

4.3 Blocco Spogliatoi

Progettato per garantire la massima flessibilità di utilizzo in funzione delle fasce di popolazione e delle scolaresche.

Si articola in:

- Spogliatoi per utenti, suddivisi per sesso, e spogliatoi collettivi flessibili per le istituzioni scolastiche e per utenti con disabilità.
- Spogliatoi dedicati per istruttori, personale di servizio e utenti con disabilità.
- Spogliatoi dedicati per gli anziani e utenti con disabilità.

4.4 Il Piano Vasca

Il cuore della struttura ospita il piano vasche, composto da quattro tipi di vasche:

- Vasca Principale: Destinata al nuoto libero, ai corsi e alle attività delle associazioni sportive. Dimensioni: 25.00 x 17.00 m, con 8 corsie e profondità variabile da 1,35 a 1,80 m.
- Vasca Secondaria: Destinata per l'apprendimento. Dimensioni: 10,00 x 6,00 m, profondità costante a 1,10 m.
- Vasca per idroterapia : Destinata ad attività motorie in acqua, acquagym e fitness, corsi per attività riabilitative o terapeutiche. Dimensioni: 7.62 x 4.18 m, con profondità 0.70 m.
- Vasca Bimbi: Destinata ad attività motorie in acqua corsi per bambini riabilitative di forma irregolare. Dimensioni: con forma irregolare 10.00 x 7.62 m.

Essendo la vasca Principale non superiore a m 33,33, e per avere una sufficiente funzionalità sportiva la larghezza dei bordo vasca il progetto non è mai inferiore a m 2,50 per i lati lunghi e m 4 per quelli corti e per il distacco tra vasche contigue.

4.5 Norme CONI

Il progetto è normato dalle "Normative NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA - Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008", con particolare alle norme per; 7.6 altezze libere, 7.7 - Illuminazione naturale degli spazi di attività al chiuso incidenza diretta dei raggi solari, 8.1- Spogliatoi per atleti, 8.2 - Spogliatoi per i giudici di gara/istruttori, 8.3.3 – Locale per visite mediche.

Ma in particolare le norme del capitolo "10.2 – Impianti natatori".

4.6 Modularità Funzionale

L'impostazione strutturale sono concepite su un modulo regolare di 4,80 x 4.80 m, legno lamellare e solaio in X-Lam.

Questa scelta permette sia una semplificazione costruttiva, sia per un produzione industriale fuori opera.

4.7 Atrio d'Ingresso e Accoglienza

Uno spazio luminoso, caratterizzato da ampie vetrate che favoriscono l'apporto di luce naturale. Ospita la reception, la zona attesa per gli accompagnatori, i servizi igienici pubblici e un'area ristoro/caffetteria allineata visivamente verso il piano vasca e aperta verso l'esterno.

L'idea progettuale si inserisce in modo armonico e coerente nel contesto urbano di espansione compreso tra, ponendosi come un elemento di forte identità visiva e un rinnovato spazio di aggregazione e socialità per il Comune di Troia.

Il volume costruito instaura un dialogo equilibrato con le aree verdi circostanti e gli spazi aperti, riducendo l'impatto visivo grazie a un profilo altimetrico controllato.

5. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, ENERGETICA E TECNOLOGICA

L'intervento è improntato al raggiungimento di elevati livelli di sostenibilità ambientale e di massima efficienza energetica, minimizzando l'impatto del ciclo di vita dell'opera e ottimizzando i costi futuri di gestione e manutenzione.

5.1 Mitigazione Ambientale

Al fine di abbattere l'effetto "isola di calore", il progetto adotta le seguenti strategie:

- **“Cool Roof”** un sistema a tetto verde estensivo;
- **Superfici drenanti e riflettenti:** Per i percorsi pedonali e i parcheggi esterni si prevede l'utilizzo di pavimentazioni drenanti materiali con un alto indice di riflessione solare.
- **Integrazione del verde:** Piantumazione di alberature autoctone a foglia caduca per garantire l'ombreggiamento estivo delle ampie superfici vetrate e favorire il raffrescamento naturale.

Materiali e Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Si prevede l'utilizzo di tecniche e materiali eco-compatibili rispondenti ai CAM, quali:

- calcestruzzo riciclato
- legno lamellare e solai

Impianti Tecnologici ed Energie Rinnovabili.

L'impiantistica è ottimizzata per ridurre i consumi di gestione (riscaldamento, trattamento acqua e ventilazione) attraverso:

Fonti Rinnovabili: impianto fotovoltaico, solare termico ed eventualmente geotermia;

Trattamento Acqua e Aria: sistemi di recupero calore dell'aria espulsa, filtri ad alta efficienza.

5.2 Rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e Scelta dei Materiali

Il progetto integra i requisiti del D.M. in materia di Criteri Ambientali Minimi (CAM) Le scelte materiche sono orientate all'eco-compatibilità, alla durabilità e alla riciclabilità:

Materiali a contenuto riciclato: Il calcestruzzo strutturale utilizzerà aggregati riciclati e l'acciaio da carpenteria sarà certificato con una percentuale di materiale riciclato post-consumo.

Strutture in legno eco-compatibile: Per la copertura della zona vasca si ipotizza l'uso di travi in legno lamellare provenienti da foreste gestite in modo sostenibile (certificazione FSC o PEFC), materiale che garantisce elevate prestazioni in ambienti ad alta umidità e un bilancio di carbonio negativo.

Finiture e isolanti termici: Tutti i materiali isolanti saranno privi di agenti schiumogeni con potenziale di riscaldamento globale (GWP) elevato. Le pitture e i rivestimenti interni saranno a bassissima emissione di composti organici volatili (VOC) per garantire la massima qualità dell'aria indoor.

5.3 Efficienza degli Impianti Tecnologici ed Energie Rinnovabili

Gli impianti tecnologici, componenti critiche nella gestione energetica di una piscina, sono stati dimensionati per ottimizzare l'uso delle risorse naturali e ridurre drasticamente i consumi energetici:

Trattamento Aria e Ventilazione Meccanica (UTA): La zona vasca sarà servita da un'unità di trattamento aria specifica per piscine, dotata di recuperatore di calore termodinamico ad altissima efficienza, capace di controllare l'umidità e recuperare l'energia dall'aria espulsa per preriscaldare l'aria di rinnovo o l'acqua di reintegro.

Sistema di Riscaldamento e Produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

La generazione del calore sarà affidata successivamente ad un sistema a pompe di calore aria-acqua ad alta efficienza o un impianto geotermico a bassa entalpia, eliminando o riducendo al minimo l'uso di combustibili fossili.

Fonti Energetiche Rinnovabili

Sulla copertura dell'edificio verrà installato un impianto fotovoltaico della potenza da prevedere successivamente per la produzione di energia elettrica destinata all'autoconsumo delle pompe di circolazione e dei sistemi di filtrazione.

Trattamento e Ottimizzazione dell'Acqua

Per limitare i consumi idrici, si prevede un sistema di recupero delle acque di lavaggio dei filtri previo trattamento di **ultrafiltrazione o osmosi inversa** per gli usi consentiti per esempio gli scarichi WC o irrigazione delle aree verdi sul tetto e dintorni.

5.4. Considerazioni antincendio

Il progetto prevede sei "Uscite di Sicurezza" da 180 cm, segnate nel progetto come U.S., tutte contrapposte sul rettangolo che circoscrive la piscina, 2 sui lati corti e 4 sui lati lunghi.

Le misure sono misurate su un modulo largo 60 cm, quindi 18 moduli da considerare all'interno del progetto antincendio.

6. FATTIBILITÀ ECONOMICA, CRONOPROGRAMMA E MANUTENZIONE

6.1 Congruità economica con il Budget

Le scelte tipologiche, strutturali e impiantistiche sono state operate in funzione del budget complessivo stanziato dall'Amministrazione, pari a € **2.400.000,00** comprensivo di oneri della sicurezza, al netto di I.V.A.

Qui di seguito per aree di Macro-Area di Intervento una Stima Parametrica dei Costi (€) presunti:

Scavi, fondazioni e opere strutturali	€ 500.000,00
Involucro edilizio, tamponature e finiture	€ 1.000.000,00
Impianti tecnologici e di trattamento acque	€ 600.000,00
Sistemazioni esterne e verde pubblico	€ 200.000,00
Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 100.000,00
TOTALE COSTO DELL'OPERA	€ 2.400.000,00

6.2 Durabilità e Sostenibilità Gestionale

In conformità con gli obiettivi di sostenibilità economica espressi dal bando, il progetto seleziona materiali ad altissima durabilità per minimizzare i costi manutentivi futuri e preservare il valore dell'opera nel tempo:

- Strutture in legno lamellare trattate con vernici protettive specifiche per resistere all'ambiente salino e umido del piano vasca;

- Rivestimenti ceramici interni ad alta resistenza e superfici lavabili, idonee ai cicli di sanificazione frequenti;
- Facile accessibilità tecnica ai canali impiantistici e ai locali tecnici interrati/sub-vasca per agevolare le ispezioni ordinari e straordinarie.

6.3 Ipotesi di Cronoprogramma (Fasi del Cantiere)

Le fasi di realizzazione dell'opera sono stimate in un arco temporale complessivo di **24** mesi:

Fase 1: Cantierizzazione, Scavi e Opere di Fondazione – 6 mesi

- Recinzione dell'area di cantiere, allestimento dei varchi di sicurezza e della logistica di cantiere.
- Movimento terra, scavi di sbancamento per il corpo dell'edificio e per i volumi interrati delle vasche e dei locali tecnici.
- Realizzazione delle fondazioni e delle opere in cemento armato controterra.

Fase 2: Strutture in Elevazione e Involucro Edilizio – 6 mesi

- Elevazione dei setti portanti perimetrali e installazione della grande orditura di copertura in legno lamellare sulla zona piscine.
- Realizzazione dei solai del blocco servizi e posa dei pacchetti isolanti di copertura (Cool Roof).
- Tamponature perimetrali ad alte prestazioni termiche e installazione dei serramenti esterni vetrati.

Fase 3: Impiantistica, Vasche e Finiture Interne – 6 mesi

- Impermeabilizzazione delle vasche e posa dei relativi rivestimenti.
- Posa delle reti impiantistiche (elettrica, idrico-sanitaria, termomeccanica, impianto di ventilazione e UTA).
- Installazione dei sistemi di generazione energetica in copertura, impianto fotovoltaico, e delle pompe di calore.
- Realizzazione delle tramezzature interne in cartongesso idrofugo, intonaci, posa dei pavimenti e dei rivestimenti nei blocchi spogliatoi e servizi.

Fase 4: Sistemazioni Esterne, Collaudi e Consegna – 6 mesi

- Opere di urbanizzazione di finitura: pavimentazioni drenanti esterne, sistemazione a verde per la mitigazione dell'isola di calore e allacciamenti alle reti tecnologiche comunali.
- Test di tenuta idraulica delle vasche, avvio controllato degli impianti di trattamento aria/acqua e taratura dei sistemi software di monitoraggio.
- Collaudo tecnico-amministrativo finale e consegna dell'opera all'Amministrazione Comunale.

COMUNE di TROIA

PROVINCIA DI FOGGIA

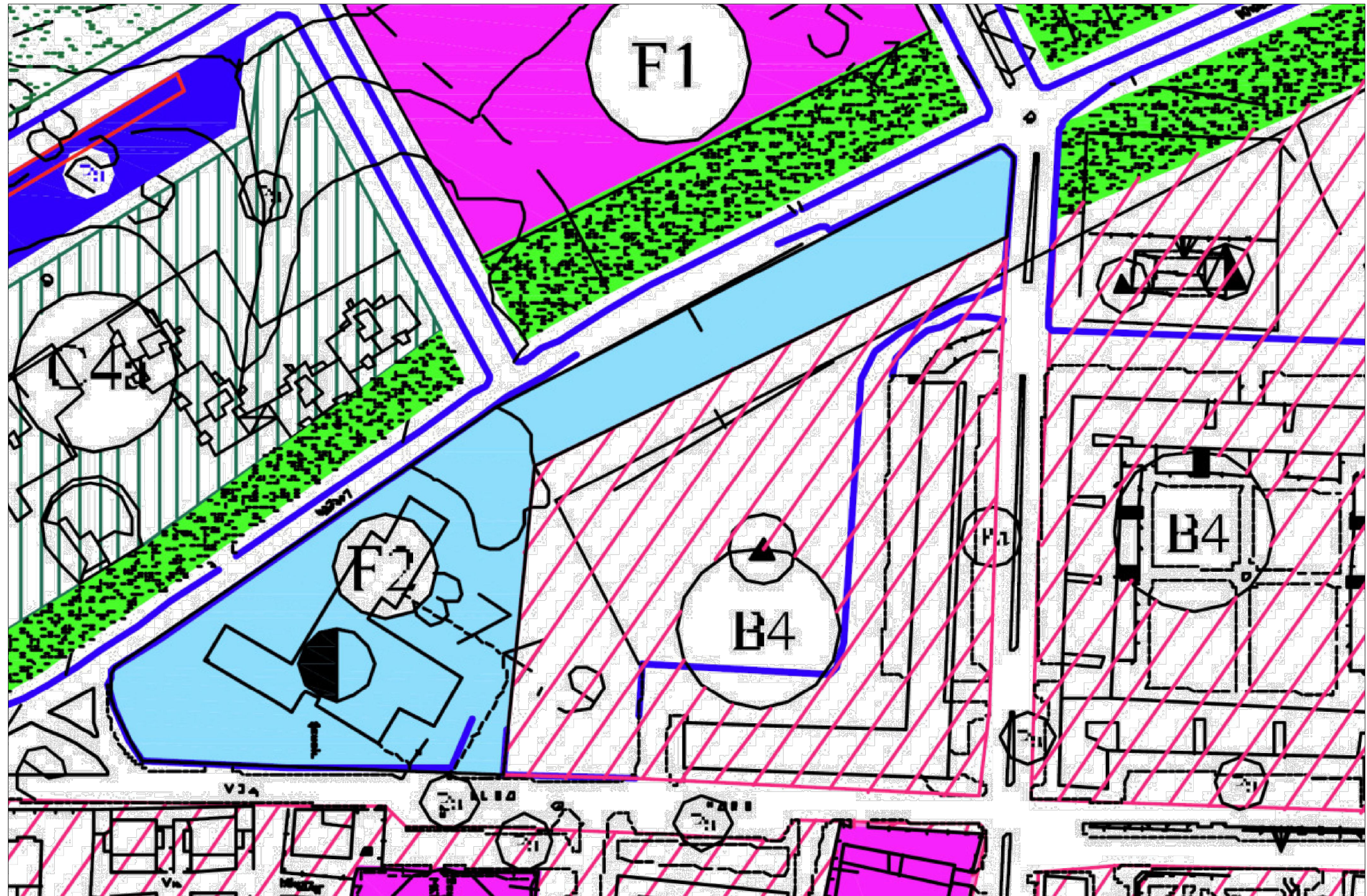


Concorso di progettazione

Progetto finalizzato alla realizzazione di una piscina comunale

ELABORATI GRAFICI

Estratto del vigente PUG e NTA relativi all'area di intervento
 Stralcio Tav. 05 del PUG: Norme Tecniche di Attuazione relative a: Zona B4 e Zona F.



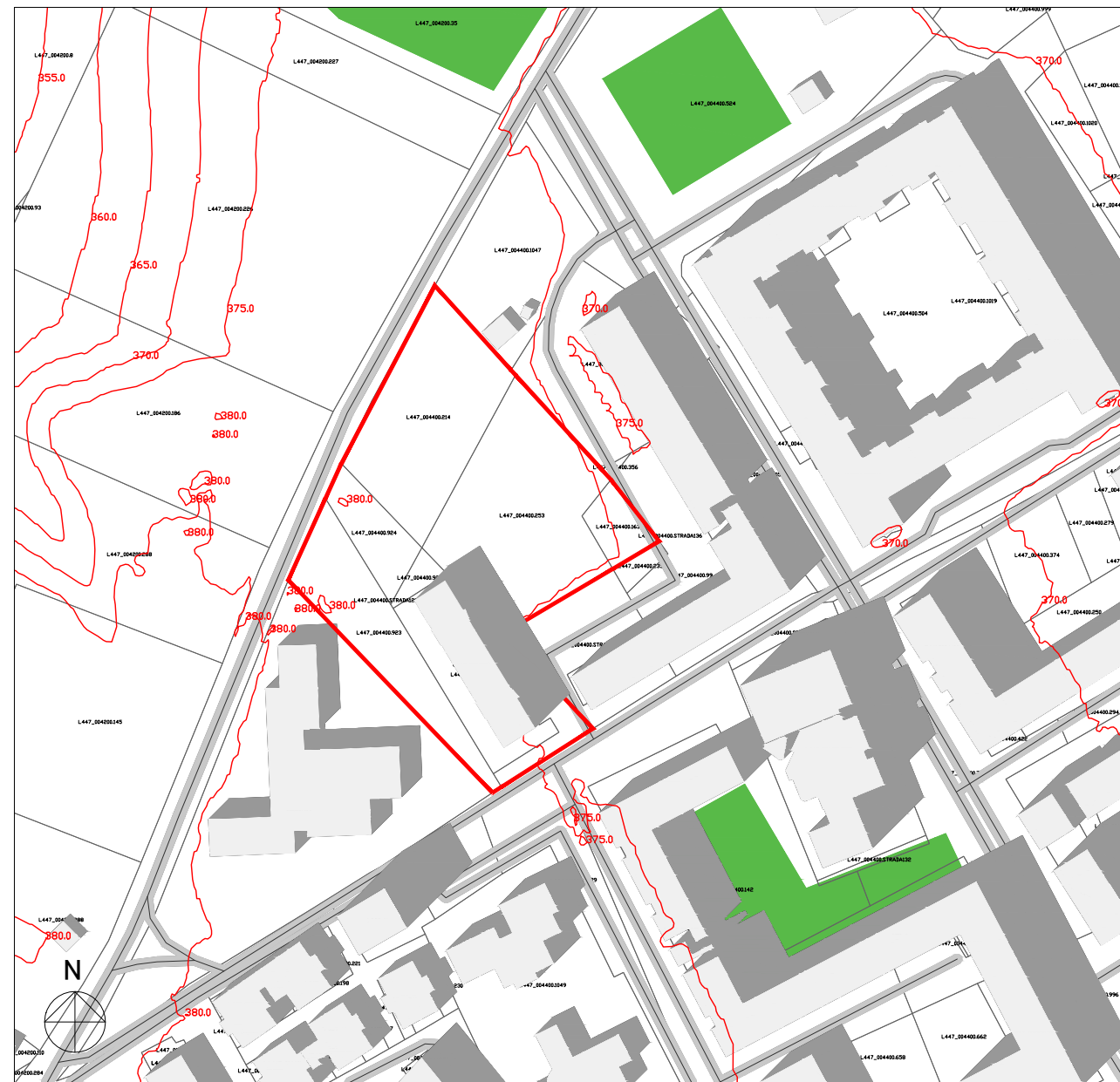
Zona B - Completamento - B4 - Zona edificata secondo P.P. P. di L. - P.Z.

- art. 18 N.T.A. Sottozona "B4": zona edificata secondo P.P., P.L., P.Z.. I° intervento "167".

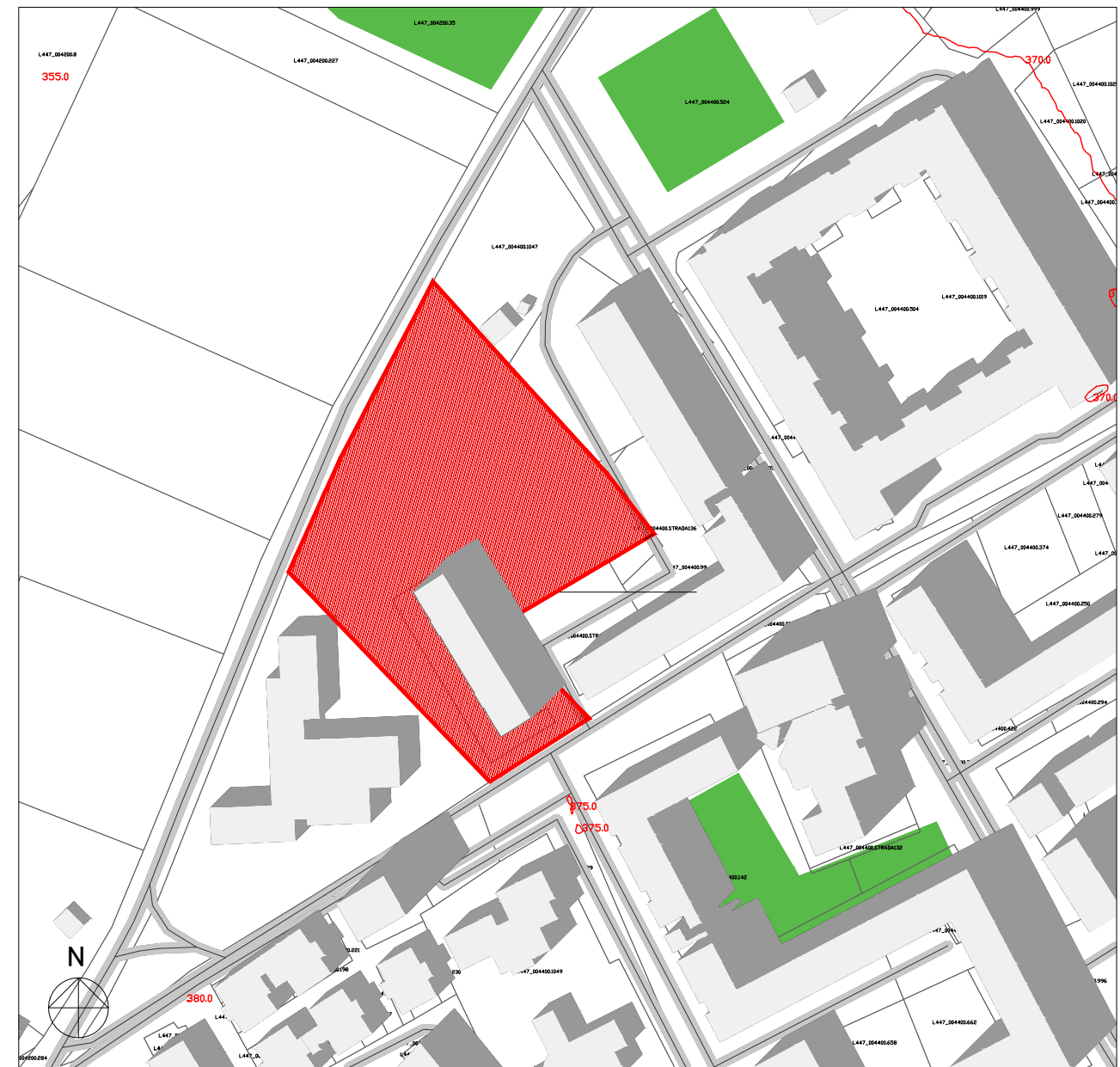
Zona F - Attrezzature e servizi pubblici - F2 - Attrezzature e servizi pubblici (standard) di livello territoriale/sovracomunale

- art. 23 N.T.A. Sottozona "F2": attrezzature e servizi pubblici di livello sovracomunale

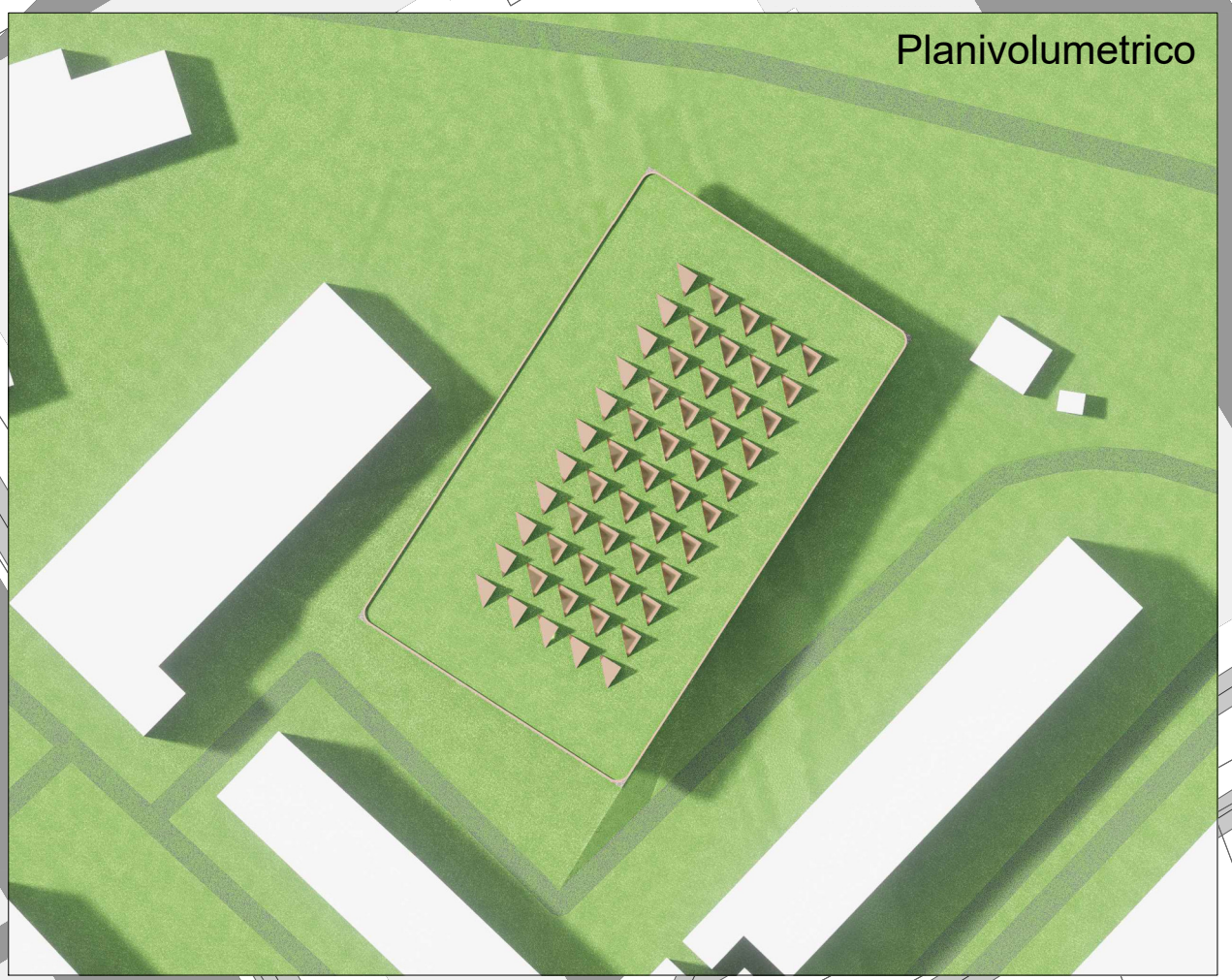
OROGRAFIA dell'area di progetto



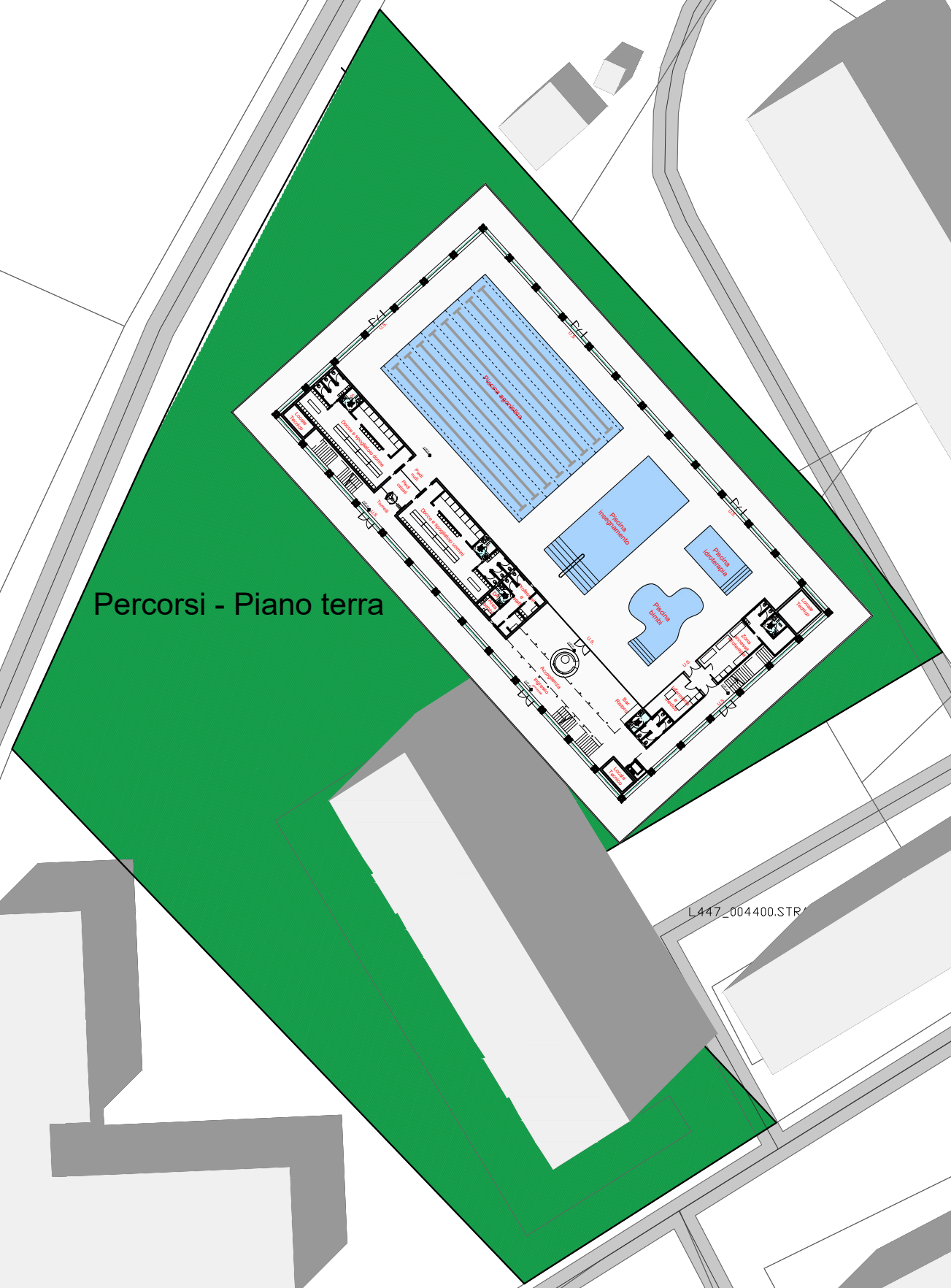
Area di Progetto



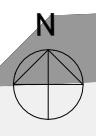
Planivolumetrico

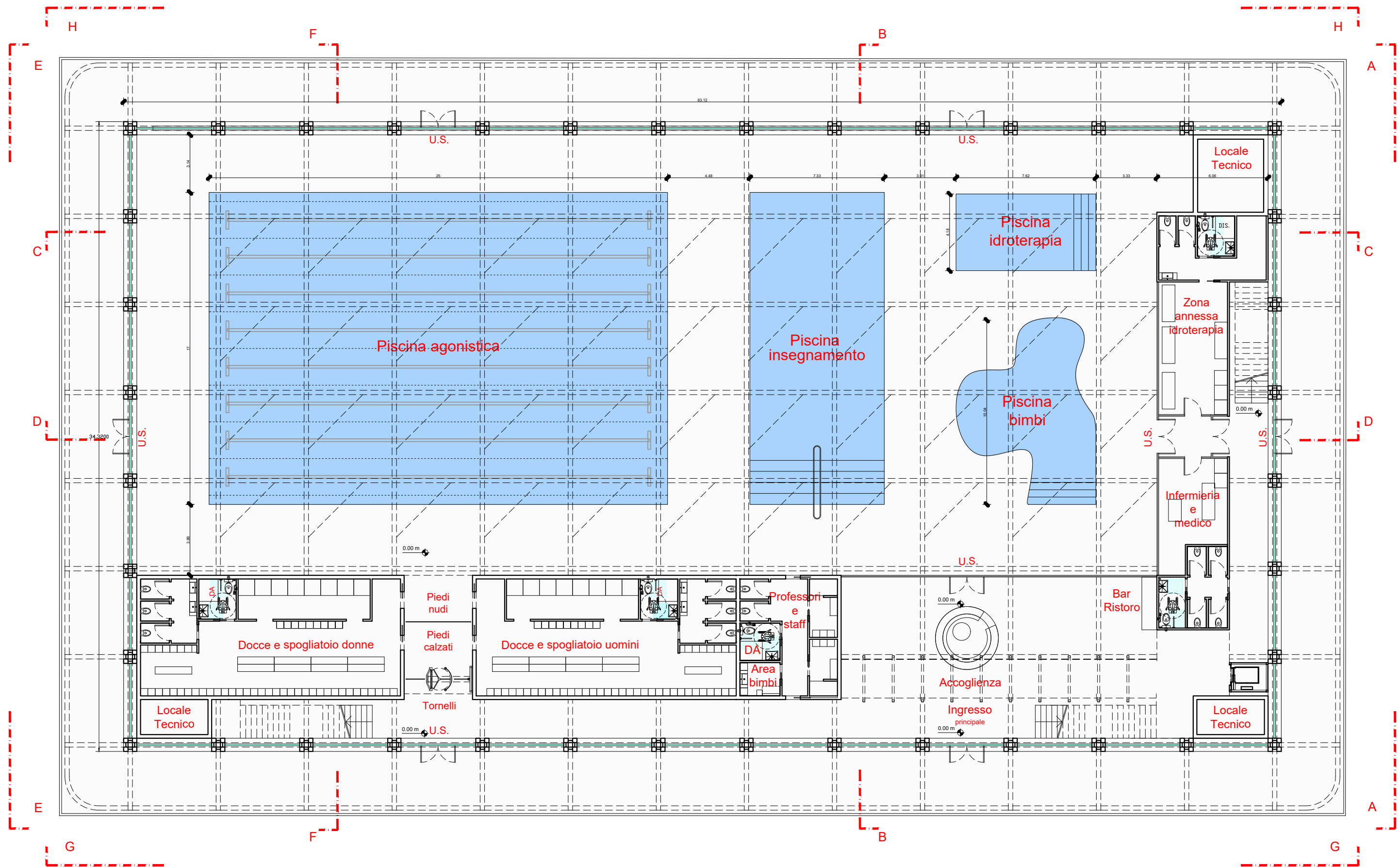


Percorsi - Piano terra

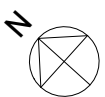


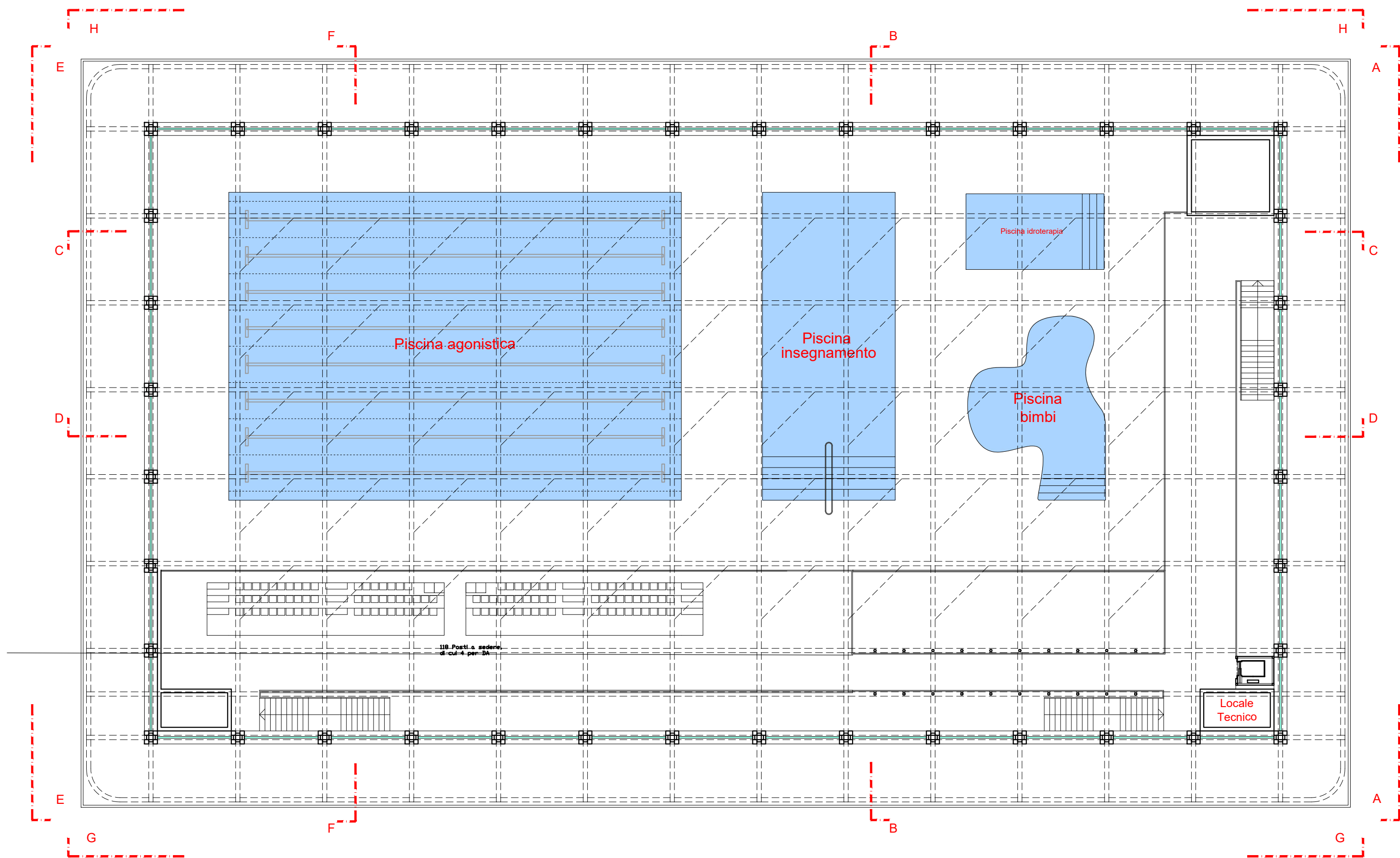
Vista a volo d'uccello





PIANTA PIANO TERRA - LIV. 0





Piscina agonistica

Piscina insegnamento

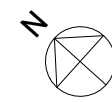
Piscina idroterapia

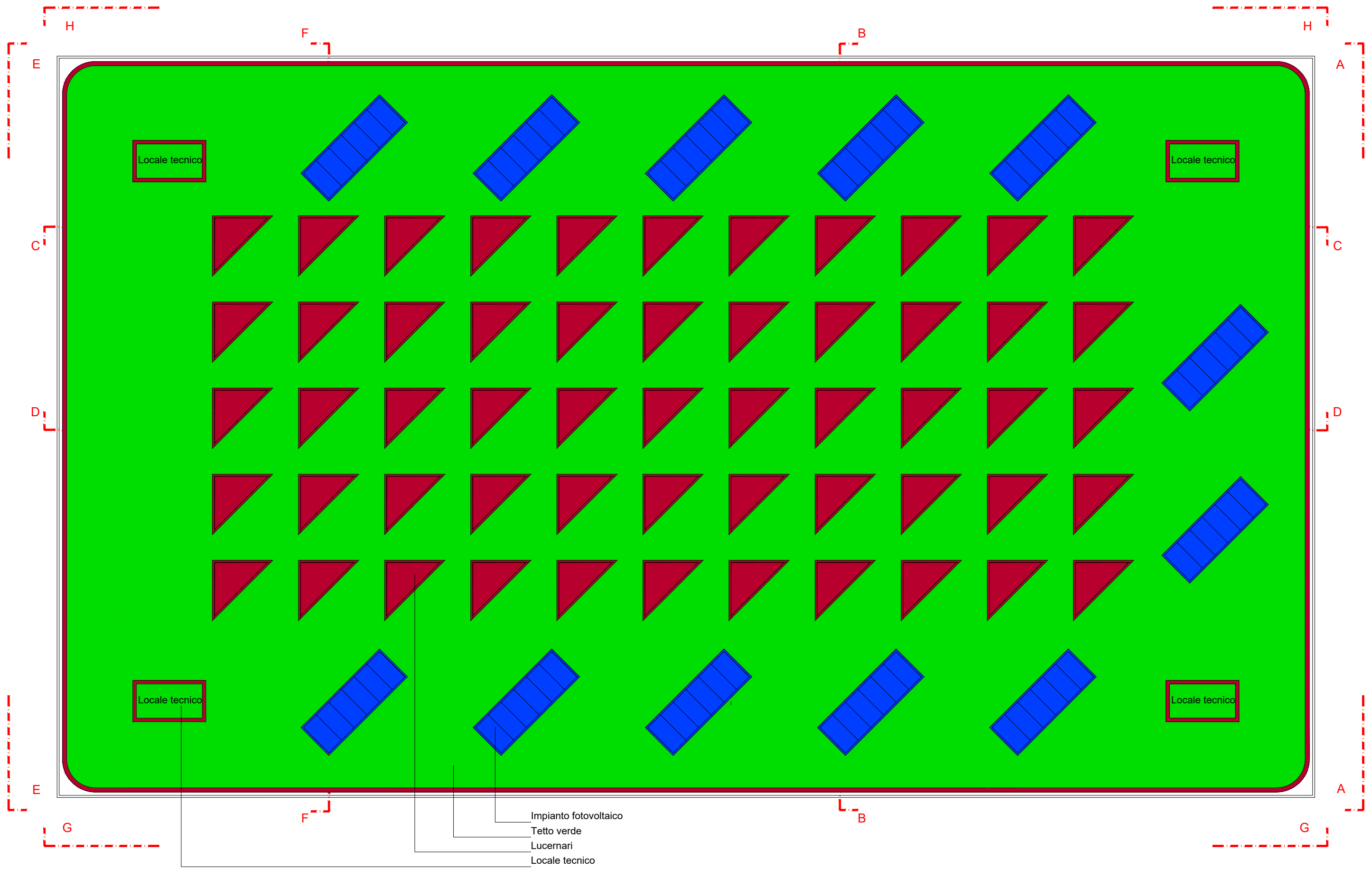
Piscina bimbi

Locale Tecnico

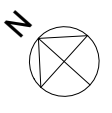
118 Posti a sedere
di cui 4 per DA

PIANTA PIANO PRIMO - LIV. 1

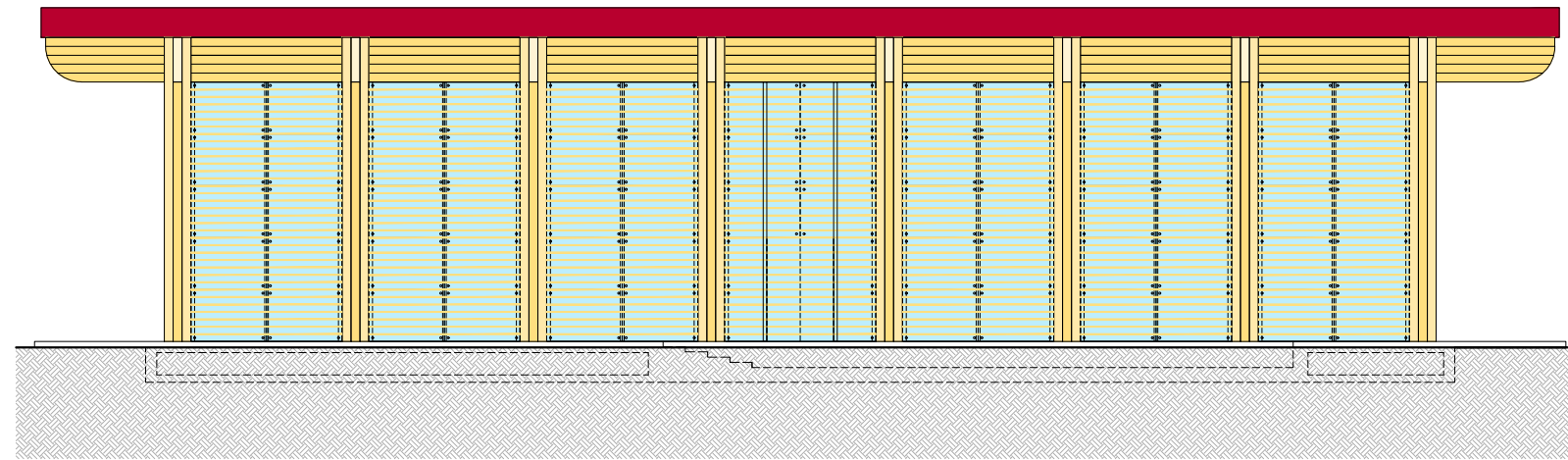




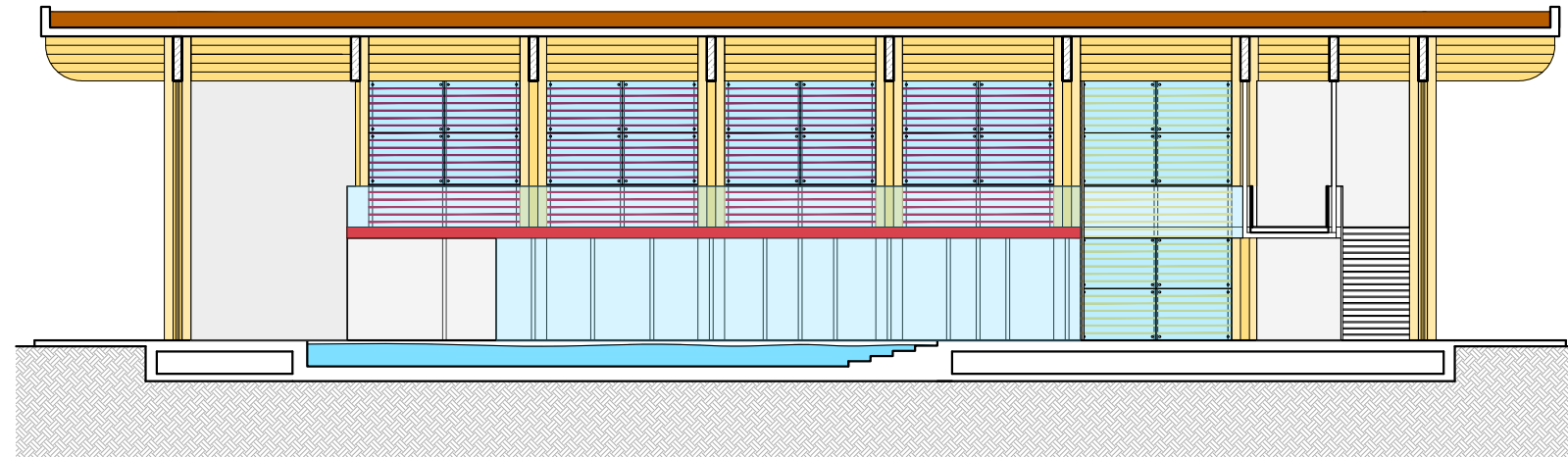
PIANTA PIANO COPERTURA - LIV. 2



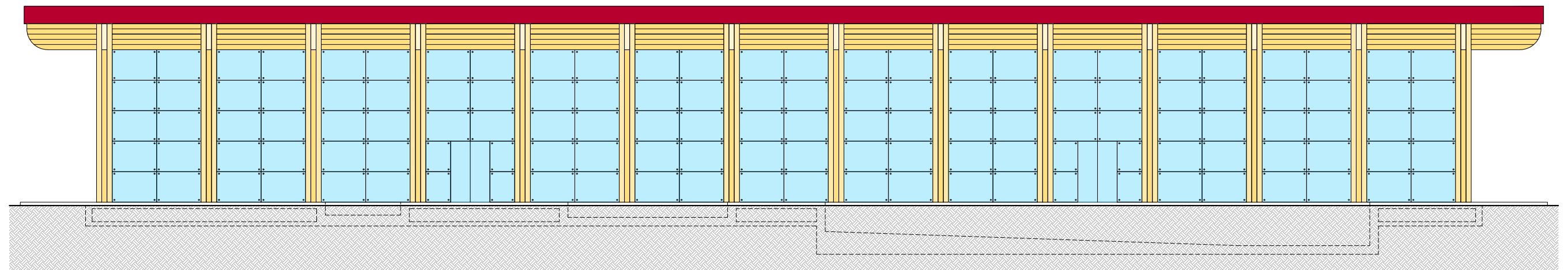
- Impianto fotovoltaico
- Tetto verde
- Lucernari
- Locale tecnico



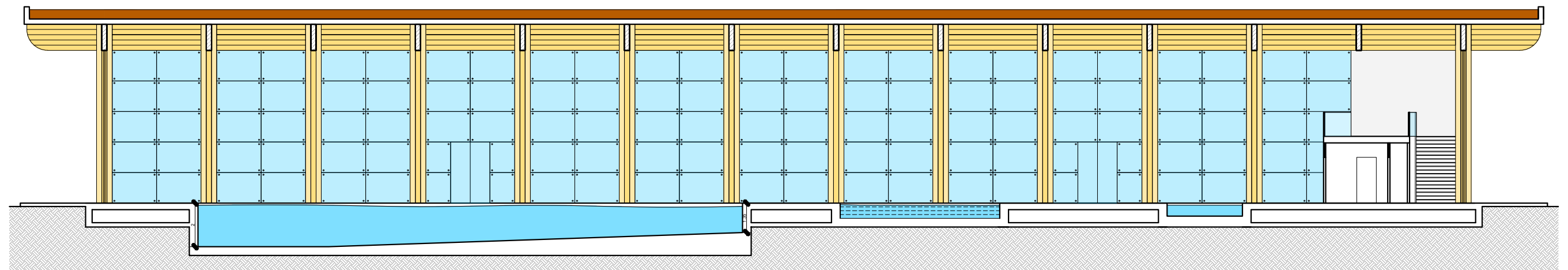
SEZ. A-A



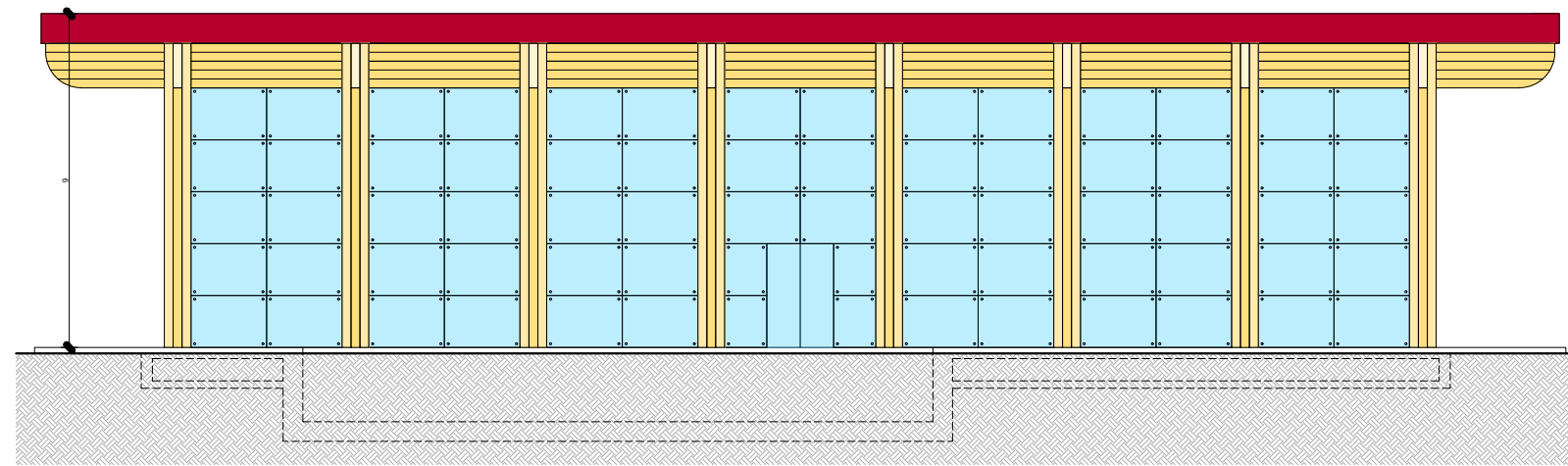
SEZ. B-B



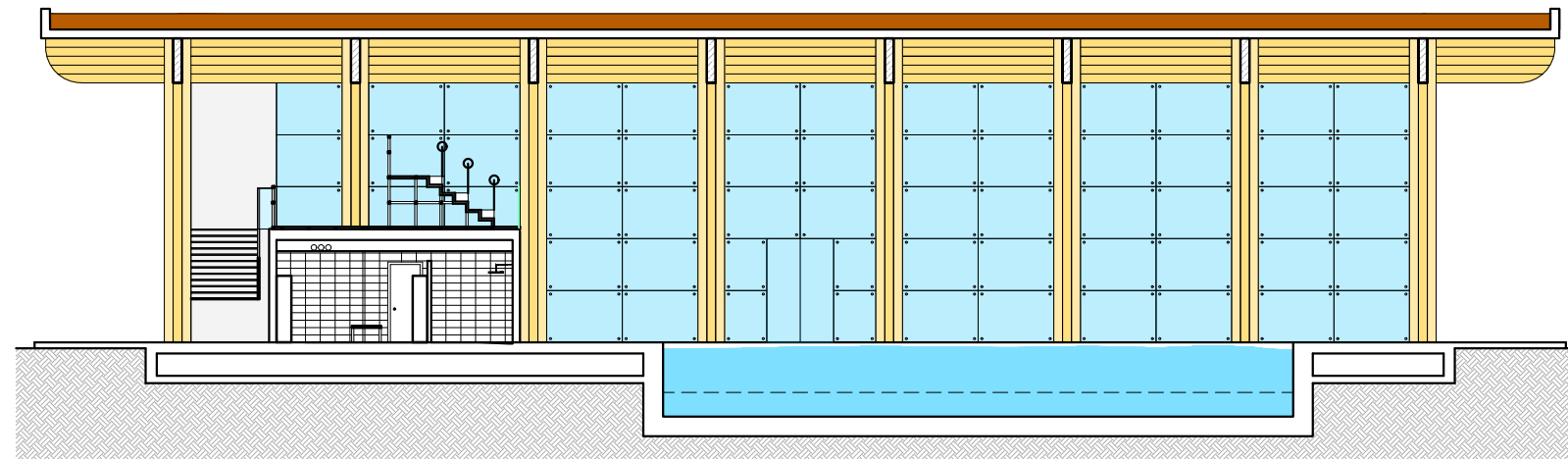
SEZ. H-H



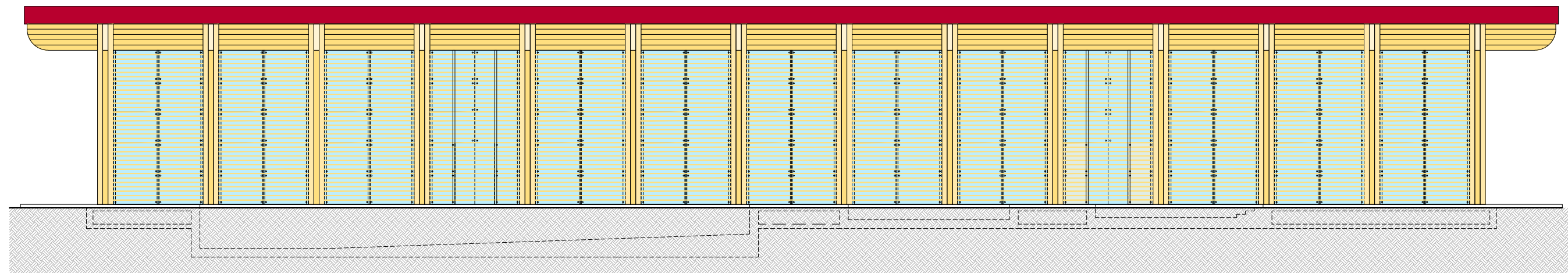
SEZ. D-D



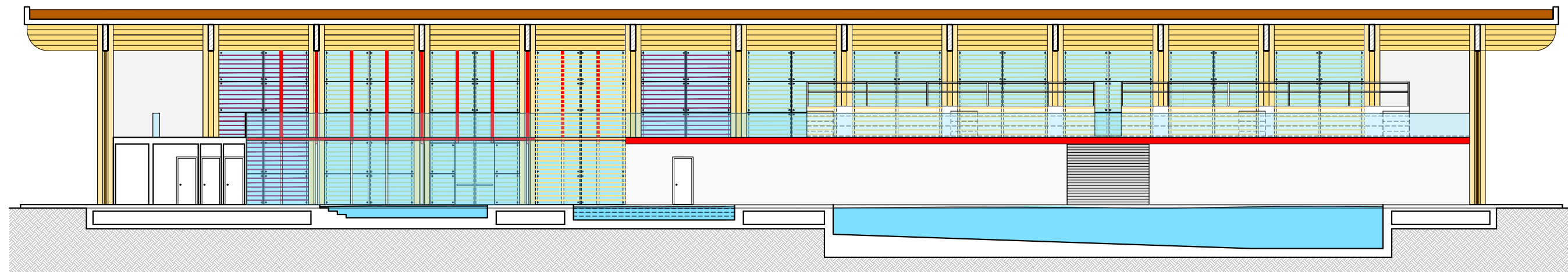
SEZ. E-E



SEZ. F-F



SEZ. G-G



SEZ. C-C







Vista dalla zona fitness al primo livello: zona vasche in basso, a sinistra la zona spogliatoi e zona accompagnatori.



Vista dalla zona accompagnatori al primo livello: zona vasche in basso, vasca per bimbi, sul fondo la zona per fitness e la zona per idroterapia



Zona vasche, spogliatoi sullo sfondo, area medica e idroterapia



Zona vasche, la zona per idroterapia, ingresso, spogliatoi.



Prospetto nord-ovest ed ovest



Prospetto nord-ovest, sul tetto i lucernari.



Rame
Solaio in X-Lam
Travi in legno lammellare

Struttura il legno lammellare
Frangisole in legno

Pavimenti drenanti

Dettagli



