

PROGETTO FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DI UNA PISCINA COMUNALE NEL COMUNE DI TROIA (FG)

RELAZIONE TECNICA

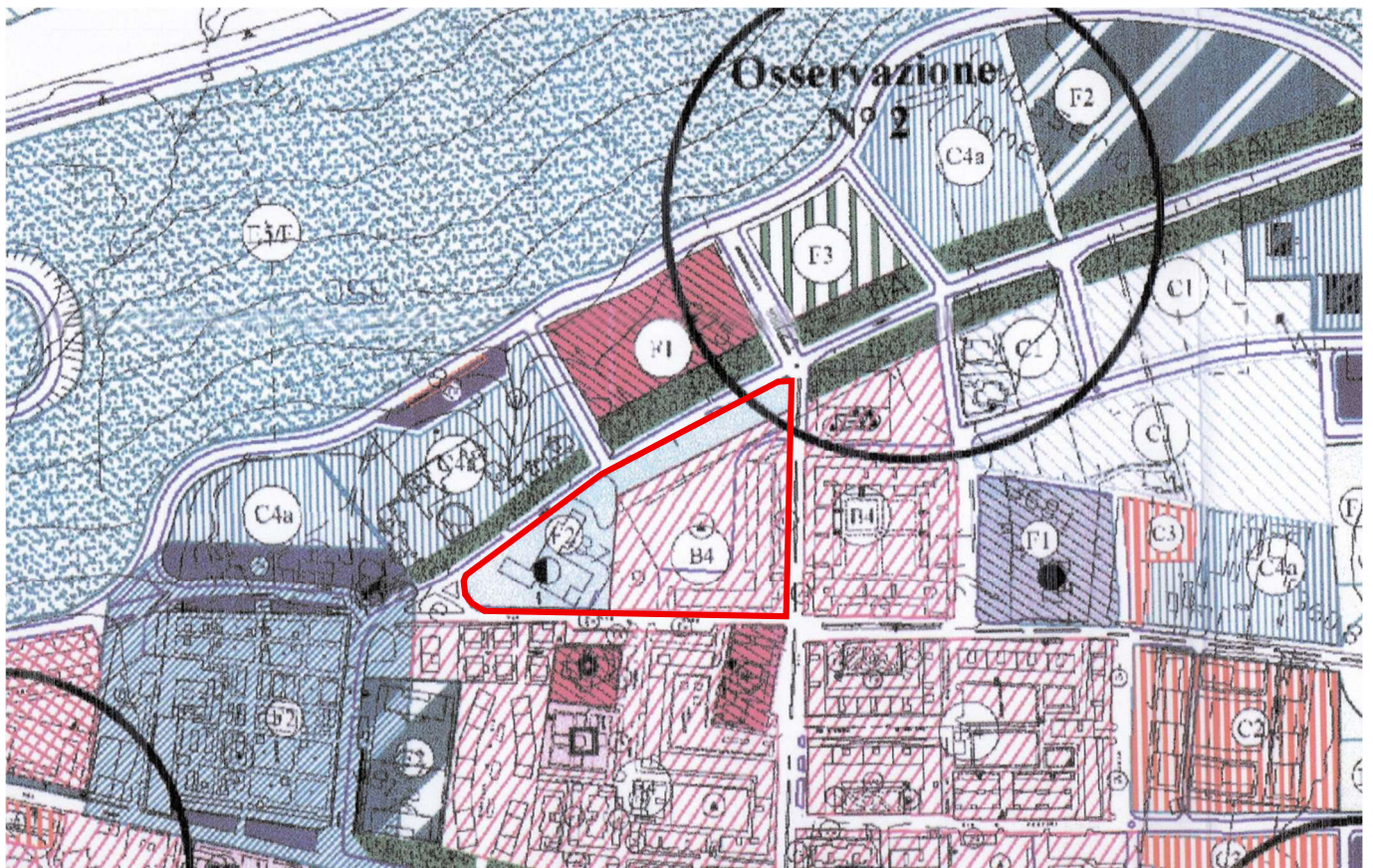
INQUADRAMENTO

Il lotto di intervento è identificato dalle particelle catastali: L447/44/163; L447/44/253; L447/44/214
L447/44/923; L447/44/924; L447/44/925.



Le suddette particelle ricadono sotto le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Zona B - Completamento - B4 - Zona edificata secondo P.P. P. di L. - P.Z. - art. 18 N.T.A. che comprende le aree quasi completamente edificate in attuazione del precedente PRG con piani urbanistici esecutivi (piani di lottizzazione convenzionati, piani particolareggiati, piano di zona 167) ma non ancora dotate di tutte le urbanizzazioni;
- Zona F - Attrezzature e servizi pubblici - F2 - Attrezzature e servizi pubblici (standard) di livello territoriale/sovracomunale - art. 23 N.T.A. che comprende le parti di territorio o gli edifici di proprietà pubblica o da acquisire tramite compensazione o esproprio da parte del Comune da destinare ad attrezzature e servizi (standards) di livello sovracomunale per la cittadinanza e devono essere dimensionati in base al D.I. 1444/1968



Estratto dalla tavola 5bis "zonizzazione del nucleo abitato" del PUG regione Puglia

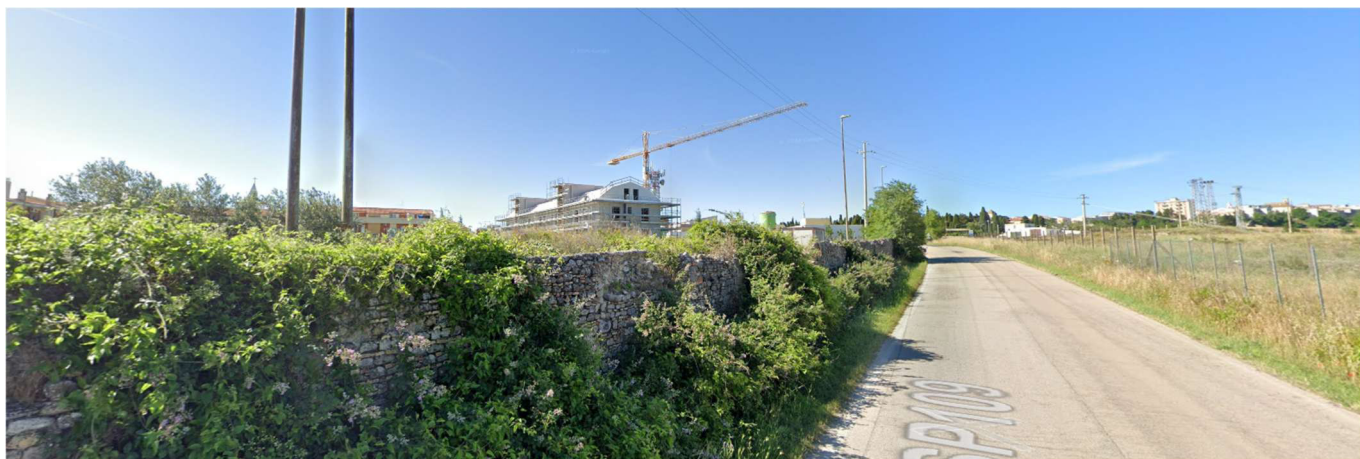
Il contesto è caratterizzato da insediamenti residenziali plurifamiliari a stecca su 3/4 piani, di cui un edificio residenziale in costruzione nel lotto nella parcella catastale 927/928 ad Ovest.

Nelle strette vicinanze è presente l'istituto scolastico pubblico I.T.C. Giannone a Ovest ed altri edifici pubblici a Sud a formare un polo istituzionale nell'area e giustificando appieno l'integrazione con un ulteriore edificio comunale quale la piscina.

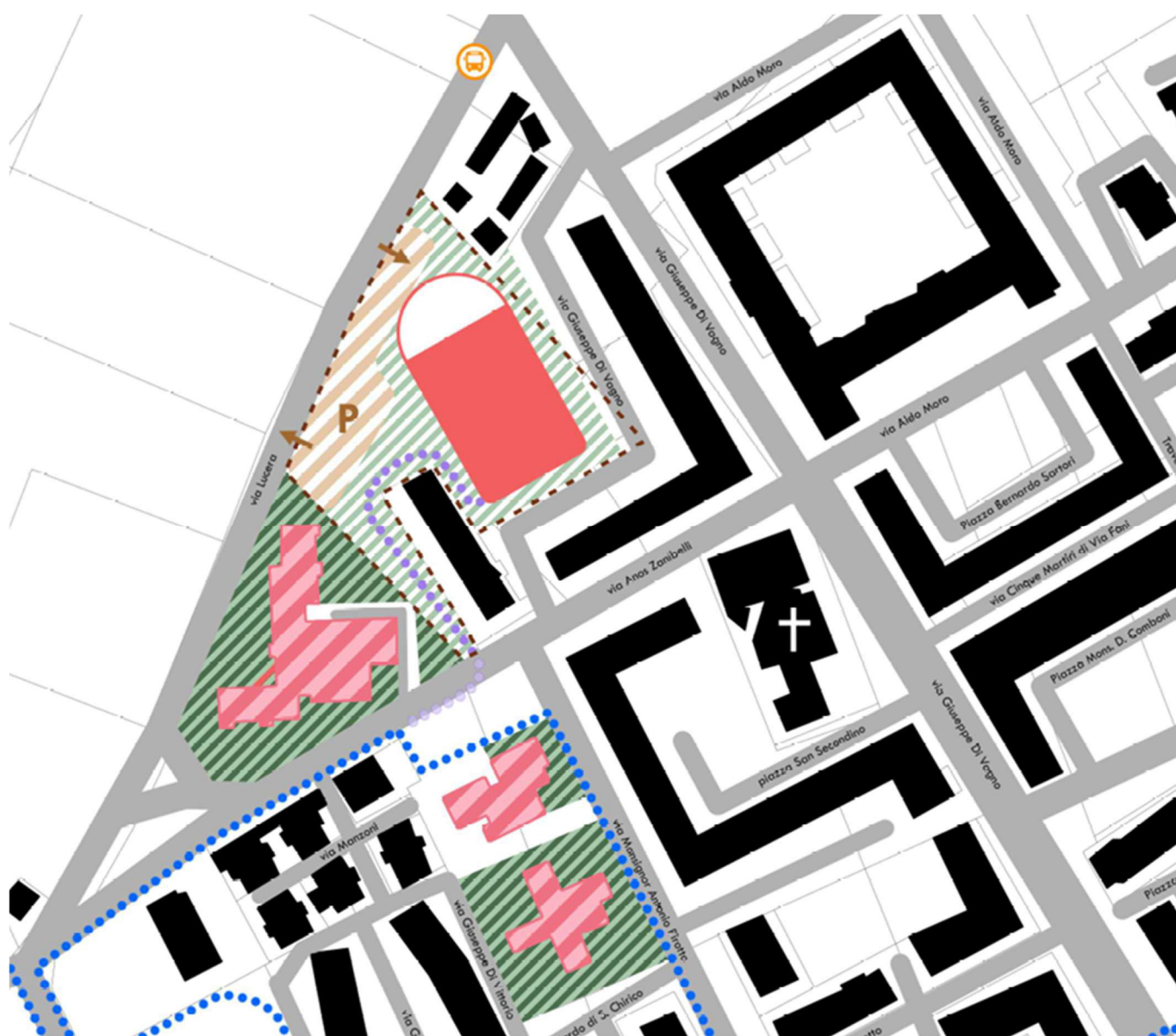
Per quanto riguarda la mobilità, il lotto è compreso tra una bretella di Via Giuseppe Di Vagno a Sud e Via Lucera a Nord, entrambe strade a due corsie; il contesto è caratterizzato da scarsa urbanizzazione in cui è difficile comprendere il confine tra aree pedonali e aree dedicate ai mezzi con i confini di Via Di Vagno che sono usati spesso come zone parcheggio improvvisate.



Vista su Via Giuseppe Di Vagno



Vista su Via Lucera



Estratto della pianta di inquadramento presente nelle tavole di progetto

LEGENDA					
	edificio di progetto		area parcheggio di progetto		area piantumata edifici pubblici
	perimetro di progetto		area alberata/piantumata di progetto		edifici pubblici
					piste ciclabili esistenti
					pista ciclabile di progetto
					fermate trasporto pubblico

Da segnalare sia il passaggio della pista ciclabile esistente a Sud sia quello di una fermata del trasporto pubblico a Nord.

L'area di progetto è influenzata da una importante differenza di quota tra il lato Via Di Vagno e Via Lucera che si è stimata in questa fase di progetto a circa 3,00m.

LA STRATEGIA URBANISTICA

La sagoma di progetto si svilupperà in modo compatto sulle parcelle 163, 253 e 214 ricadenti in zona B4 e prospicienti gli edifici residenziali esistenti, lasciando libera la fascia lungo Via Lucera ricadente in zona F2.

L'edificio rispetta le direttive del PRG per quanto riguarda:

- Distanza dai confini maggiore di 5,00m;
- Altezza massima inferiore agli edifici esistenti: l'edificio consta di un'altezza al colmo più alto di 7,50m contro i 4 piani (circa 12,00m) dell'edificio prospiciente;

Non sono presenti indicazioni normative per quanto riguarda il rapporto tra volumetria e superficie del lotto, l'edificio ha comunque le seguenti caratteristiche dimensionali:

- Somma complessiva del terreno dei lotti: 6.557,00mq c.ca
- Superficie lorda: 1.621,00mq
- Superficie netta (rimossi dal conto pareti interne, cavedi, vani scale e ascensori): 1.421,00mq
- Volume lordo complessivo: 11.022,50mc
- Superficie coperta: 1.807,00mq (27,5% della sup. complessiva del lotto)
- Superficie piantumata: 2.025mq (considerando gli stalli a parcheggio al 70%, essendo realizzati in elementi autobloccanti), circa il 31% dell'intero terreno

Il progetto si svilupperà al livello altimetrico di Via Lucera con una gradinata /parco con rampa disabili integrata, che donerà dignità paesaggistica al contesto. Si è scelto infatti di lasciare il lotto completamente permeabile alla comunità dal lato Sud di modo che l'area attorno all'edificio possa diventare una sorta di parco usufruibile dai residenti anche al di fuori degli orari della piscina. A Nord invece si manterrà (rinsaldandolo e adattandolo alle nuove esigenze) il muretto a secco ora presente che diverrà limite del parcheggio utenti con ingresso e uscita indipendenti, composto da n.47 stalli, di cui due disabili (la normativa D.P.R. 503/1996 "eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici e spazi pubblici" ne richiede 1 ogni 50).

L'intervento urbanistico prevede anche una proposta di riorganizzazione della bretella di Via G. Di Vagno, realizzando stalli ben definiti per auto con aiuole di separazione, a confine con il lotto di progetto, utilizzabili sia dai residenti che dagli utenti della piscina.

Le zone a verde quindi partono dalla gradinata estendendosi poi verso Ovest sulla parcella 923 tra l'edificio in costruzione e l'istituto I.T.C. Giannone, idealmente ricongiungendosi con l'area piantumata di quest'ultimo, tenendo conto anche la possibilità di unire formalmente le due parti ottenendo un esteso parco pubblico.

Si è tenuto conto della vicinanza della pista ciclabile esistente pensando di usare la striscia di terreno sopraccitata per ottenere un percorso ciclabile che permetta di colmare la differenza di quota e giungere all'ingresso della piscina con le due ruote.

L'edificio avrà una sagoma compatta sviluppandosi su un solo piano, con un portico molto rappresentativo di ingresso e un'area reclusa con piscina all'aperto sul lato Nord.

MATERIALI ED ELEMENTI DELLA SISTEMAZIONE ESTERNA

La gradinata/parco sarà realizzata in lastre di cemento 60x30cm bugnate antiscivolo.

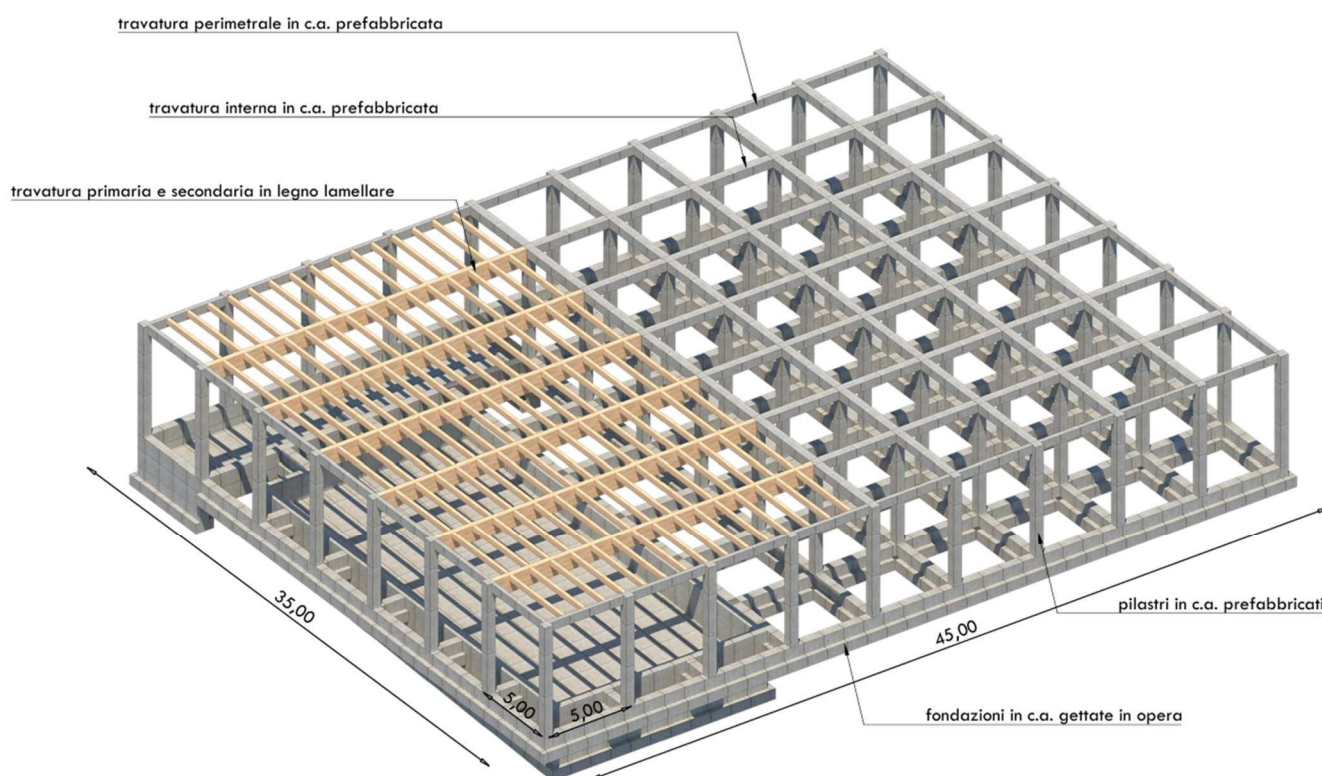
La zona pedonale retrostante invece sarà caratterizzata da una pavimentazione in cemento liscio di colore ocra/marrone rinforzato con rete elettrosaldata mentre gli stalli saranno in elementi autobloccanti, in modo da ottenere una parte di superficie permeabile.

Le pendenze e gli scarichi delle acque meteoriche saranno opportunamente studiate nelle eventuali successive fasi di progettazione.

Il progetto considera di usare in modo estensivo alberature di essenze locali (olivo, leccio, alloro, pino, etc.), metodo che permette l'ombreggiatura e la riduzione dell'effetto "isola di calore" in maniera del tutto naturale.

IL METODO COSTRUTTIVO DELL'EDIFICIO E L'INVOLUCRO EDILIZIO

La struttura dell'edificio è costituita da una maglia di pilastri prefabbricati con passo 5,00m. Si è scelto di utilizzare la tecnica di realizzazione a secco attraverso elementi in cemento armato prefabbricati (cemento di classe minima C35/345 e armature in acciaio B450C); solo le fondazioni saranno gettate in opera mentre prefabbricati saranno i pilastri verticali, il solaio di copertura, le travature ed i pannelli di tamponatura di facciata. Questo permetterà di ridurre sensibilmente i tempi di cantiere e quindi tutte le variabili legate al clima. Inoltre la prefabbricazione permette di ridurre la formazione di polveri ed il rumore durante le fasi di costruzione, fatto non trascurabile per un cantiere in zona residenziale. Il cemento armato infine ha il vantaggio di non richiedere particolari manutenzioni per un edificio classificato in classe d'uso III, con vita nominale superiore a 100 anni.

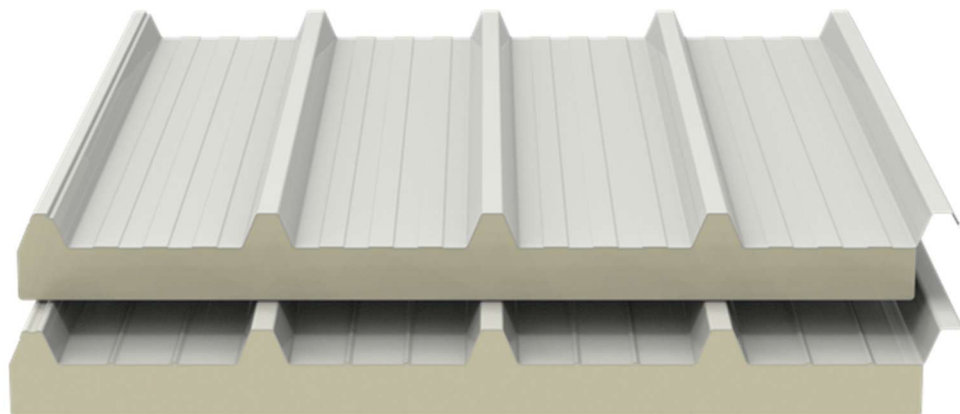


Il materiale principale per le facciate sarà dunque il cemento color bianco, con il segno dei getti ben evidente in modo da formare un effetto “ad onde”; essi avranno una classe di resistenza minima C35/45, classe di esposizione ambientale XC4 prodotto con cemento ad alta resistenza iniziale tipo CEM I 52,5R, con rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,50 e conforme alle NTC 2018.

Le aperture saranno tamponate con grandi vetrate con serramento in alluminio color oro/ giallo paglierino e doppio vetro anti-sfondamento. Per la zona vasche si utilizzeranno dei profili speciali con finitura superficiale con trattamento pre-anodizzazione idoneo per ambienti ad alta concentrazione di cloruri (tipo "Seaside"), ferramenta e viteria interamente in acciaio INOX AISI 316.

La copertura sarà composta da un tetto con struttura di lastroni in cemento armato precompresso (con le caratteristiche tecniche sopra descritte) per quanto riguarda la zona di accoglienza, spogliatoi e area tecnica, mentre la zona vasche, date le grandi luci, utilizzerà delle travi in legno lamellare con tamponatura in pannelli di lamiera grecata pre-isolati e coibentati con caratteristica fonoassorbente per ridurre l'effetto calpestio nelle giornate di pioggia.

In base alle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018) e all'Eurocodice 5 (EN 1995-1-1), l'ambiente piscina ricade nella Classe di Servizio 3. Questa classe è caratterizzata da tassi di umidità relativa ambientale che superano costantemente l'80-85%; questo implica che il legno dovrà subire un trattamento di impregnazione con prodotti fungicidi e finitura idrorepellente traspirante.



Esempio di pannello di copertura in lamiera grecata pre-isolato con schiuma poliuretanic

La progettazione dell'involucro edilizio porrà assoluta priorità alla continuità dello strato di isolamento termico lungo l'intero sviluppo della scatola costruttiva. Lo strato coibente avvolgerà l'edificio dalle fondazioni contro terra mediante l'uso di pannelli in XPS ad alta resistenza alla compressione fino alla copertura, garantendo valori di trasmittanza termica (U) conformi ai limiti di legge per la Zona Climatica D. Per la gestione dei flussi igrotermici e la prevenzione della condensa interstiziale, la stratigrafia d'involucro prevede il posizionamento sul lato caldo (interno) di una barriera al vapore a tenuta d'aria, opportunamente nastrata e sigillata in corrispondenza delle giunzioni strutturali.

L'ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI

La disposizione degli spazi è lineare ed intuitiva.

L'ingresso per gli utenti è posizionato al centro del lato Sud sotto il grande porticato e permette l'accesso all'atrio principale dove troviamo subito sulla sinistra il banco informazioni e biglietteria; una volta acquistato il biglietto si prosegue diritti sostando temporaneamente in una zona valico/tornelli dove su una panca si possono sostituire le scarpe sporche con dei calzari puliti. Da qui si accede alla zona spogliatoi vera e propria dove abbiamo un'area armadietti e un'area con 6 cabine spogliatoio, di cui due più grandi per famiglie (con fasciatoio). Una zona isolata invece contiene i box wc e lavabi che ricopre ampiamente il fabbisogno indicato dal D.M. 18 marzo 1996 (Norme di

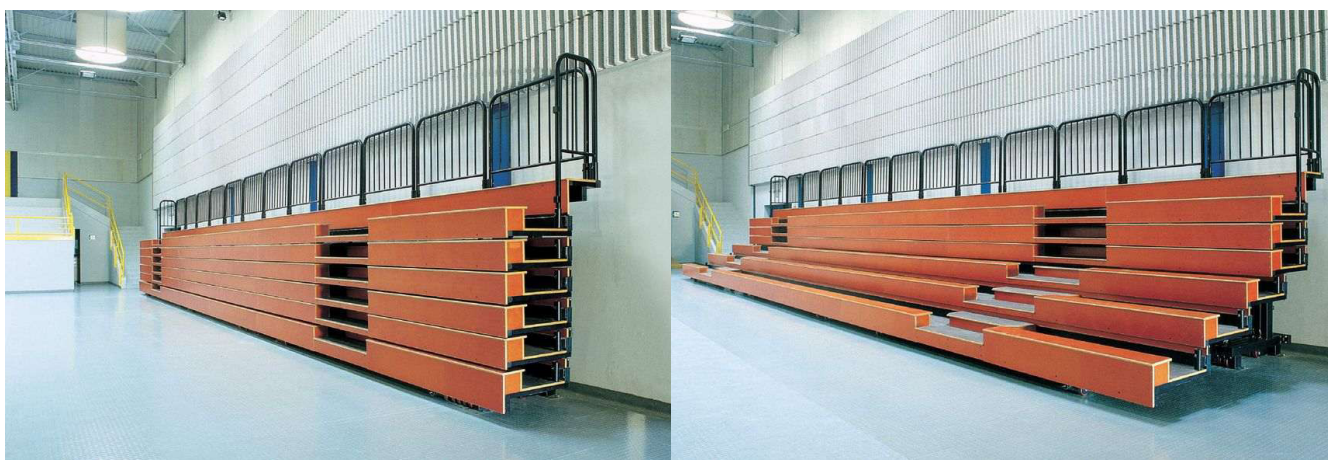
sicurezza per la progettazione degli impianti sportivi) e l'Accordo Stato-Regioni del 16 gennaio 2003 (aspetti igienico-sanitari per la sicurezza nelle piscine). Uno spazio per disabili dedicato è stato pensato come spazio unico spogliatoio-wc-doccia.

Una volta cambiati e chiusi i propri effetti personali nei lockers si può accedere alla zona doccia e da qui poi, infine, si passa attraverso la vasca igienizzante per i piedi all'area vasche.

Qui troviamo lo spazio principale di 575,00mq occupato da una vasca semi-olimpica a 6 corsie e spalti retrattili che, quando chiusi, permetteranno di utilizzare anche la superficie fuor d'acqua per le varie attività.

La capienza complessiva della struttura sarà tassativamente inferiore ai 100 posti a sedere, configurando l'impianto al di sotto della soglia di attivazione per i locali di pubblico spettacolo (D.M. 19 maggio 2022: approvazione della regola tecnica verticale RTV 12 per locali di spettacolo e di trattenimento).

La tribuna sarà certificata UNI EN 13200-5, con struttura metallica protetta contro la corrosione da cloruri e sedute in materiale autoestinguente certificato.



Esempio di tribuna telescopica retrattile

La vasca grazie ad ampie vetrate si affaccia direttamente sull'area esterna dove è presente una seconda piscina utilizzabile in estate, e che ha accessi direttamente dall'esterno nel caso si decidesse di utilizzare ambiente esterno ed interno in maniera completamente separata.

Sempre all'interno troviamo poi la vasca per i più piccoli, per attività motorie quali acquagym e riabilitazione. Essa è piuttosto ampia (87,00mq) ed ha due accessi in modo da poter ospitare due attività contemporaneamente.

Tornando all'atrio, questo ha alla sua sinistra l'accesso alla zona amministrazione e personale, mentre proseguendo sulla destra si giunge alla zona bar/ristoro che permetterà di animare l'ingresso e produrre ulteriore introito per l'ente. Una vetrata circolare infondo al bar permette ai genitori di osservare i figli mentre partecipano ai corsi.

Per quanto riguarda gli spazi tecnici sono previsti due ampi locali separati per la zona trattamento acque (73,00mq) e la centrale termica/trattamento aria (50,00mq), che saranno ventilati artificialmente. Ulteriori spazi tecnici riguardano lo smaltimento dei rifiuti, anche chimici, un locale per pannelli elettrici e un locale lavanderia.

Tutti i locali che non si affacciano verso il perimetro saranno dotati di ventilazione meccanica e illuminazione adeguata anche attraverso lucernari tubolari detti anche "tunnel di luce", elementi che attraverso superfici altamente riflettenti ed inclinazioni appositamente studiate, permettono di illuminare naturalmente gli ambienti.

I MATERIALI DEGLI INTERNI

Le pareti divisorie saranno in cartongesso con struttura in alluminio e pannelli in lana di roccia interni, materiali che sono prodotto da riciclo pressoché infinito, minimo due lastre con l'aggiunta di strati e scelta del tipo a seconda

dell'ambiente di installazione (umido o secco), del tipo di performance antincendio, acustiche o di resistenza meccanica richieste dai vari locali, le tipologie verranno perciò definite in fase di progettazione più avanzata. La pittura di finizione sarà di tipo lavabile (resistenza al lavaggio estremo: classe 1 di lavabilità secondo EN 13300) e con azione battericida antimuffa permanente.

Per la zona di accoglienza (atrio e bar) si è scelta una pavimentazione in gres grigio chiaro con inerti a grana grossa (effetto "terrazzo") e superficie anti-scivolo mentre il controsoffitto sarà in pannelli prefabbricati con listelli di legno. Per la zona spogliatoi e vasche si utilizzerà una pavimentazione sempre in gres formato 60x60 con coefficiente R10 e classe A+B (codici che secondo normativa DIN 51097 identificano il materiale per quanto riguarda lo scivolamento a piedi scalzi). Il controsoffitto nella zona spogliatoi sarà composto da elementi modulari 60x60 in alluminio preverniciato completamente inattaccabile da umidità e muffe; la corrispondente orditura di sostegno e la pendinatura saranno realizzate in acciaio e alluminio con Classe di Corrosione C5 / Tipo D (Norma UNI EN 13964) resistente all'azione dei cloruri presenti in un'ambiente piscina. Si è scelta la soluzione modulare rispetto ad esempio ad un controsoffitto in lastre di cartongesso per la maggior manutenibilità e accessibilità agli elementi impiantistici sovrastanti.

GLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Il progetto degli impianti meccanico, idraulico, elettrico sarà approfondito nelle fasi successive da professionisti esperti e abilitati.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento energetico si cercherà di azzerare la fornitura esterna attraverso l'uso di pannelli solari installati in copertura ed una gestione intelligente dei consumi tramite domotica.

Il riscaldamento verrà prodotto da pompe di calore installate nel locale termico e fornito attraverso pavimento radiante, soluzione ottima dal punto di vista bioclimatico per ambienti in cui si cammina scalzi o comunque in ciabatte; inoltre asciuga rapidamente il pavimento evitando il ristagno d'acqua e conseguente possibile formazione di muffe e funghi. Infine il pavimento radiante evita il cosiddetto effetto "wind-chill" che avviene con radiatori o fancoil, cioè la sensazione di correnti d'aria fredda sulla pelle bagnata.

Nella zona vasche questo sistema non risulta sufficiente e verrà perciò accoppiato al sistema di Ventilazione Meccanica Controllata (VMC) con unità di deumidificazione.

Due Unità di Trattamento Aria (UTA) saranno installate nel locale termico (la grande altezza interpiano permette di impilarle una sull'altra), e serviranno separatamente zona vasche e resto del complesso. Esse forniranno come detto sia parte del riscaldamento, sia raffrescamento estivo e ricircolo dell'aria grazie e ventilconvettori installati a controsoffitto.

Per l'illuminazione si considera di utilizzare LED con protocollo DALI per la regolazione del flusso luminoso legato alla quantità di luce solare impattante negli spazi, in modo da gestire in modo intelligente l'intensità luminosa durante l'arco della giornata.

Questo permetterà di ottenere un edificio dai consumi ridotti e monitorati con emissioni il più possibile pari a zero (NZEB).

Il trattamento delle acque è un punto cruciale per un impianto natatorio e verrà studiato con cura nelle fasi successive; esso prevederà un ciclo continuo a circuito chiuso così strutturato:

- sfioro e accumulo: ripresa dell'acqua superficiale tramite canalette perimetrali e convogliamento nella vasca di compenso;
- filtrazione meccanica: Trattenimento delle impurità solide mediante filtri a sabbia quarzifera multicapa o a diatomee;
- riscaldamento: mantenimento della temperatura d'esercizio tramite scambiatori di calore collegati alla centrale termica/pompa di calore;
- disinfezione e correzione pH: dosaggio automatizzato di cloro (ipoclorito) per l'abbattimento batterico e di acido per la regolazione del pH, integrabile con sistemi a lampade UV per la distruzione delle clorammine

- rinnovo: apporto costante di acqua pulita dall'acquedotto per garantire il ricambio idrico giornaliero obbligatorio per bagnante.

CARATTERISTICHE ANTINCENDIO

Il progetto rispetta la normativa di riferimento:

- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 (Regolamento recante semplificazione dei procedimenti di prevenzione incendi)
- D.M. 18 marzo 1996 (Norme di sicurezza per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti sportivi)
- D.M. 3 agosto 2015 (Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi - Codice di Prevenzione Incendi)

Tutti i locali a rischio specifico (Centrale Termica, Trattamento acque), pur non disponendo di accesso diretto da spazio scoperto esterno per ragioni distributive e di layout, sono stati progettati come compartimenti antincendio autonomi con classe di resistenza al fuoco minima EI 60 / REI 60.

La comunicazione con le vie di esodo interne avviene tassativamente tramite porte resistenti al fuoco dotate di congegno di auto-chiusura. La sicurezza antincendio ed igienica è garantita dalla presenza di aperture di aerazione naturale diretta verso l'esterno, dimensionate in conformità alle specifiche norme di prodotto (D.M. 08/11/2019 per la centrale termica), atte ad escludere qualsiasi ristagno di gas, vapori o fumi all'interno dell'involucro edilizio.

La via d'esodo per gli spogliatoi si realizzerà tramite l'atrio di ingresso ed è inferiore a 30,00m dal punto più distante (area docce), distanza massima consentita dal Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 3 agosto 2015 e s.m.i.) per ambienti con Classe di rischio di vita A a percorso unidirezionale.

Per l'area vasche il numero di uscite di sicurezza è calcolato secondo l'affollamento massimo previsto: per una vasca semi-olimpica a 6 corsie (312,00mq) ed una vasca per attività/bambini da 87,00mq la normativa prevede 1 persona ogni 5,00mq, ciò implica un affollamento massimo di 80 persone che sommate all'eventuale utilizzo delle tribune porta il conto a 179 utenti totali; tale quantità richiede n.2 uscite di sicurezza da 2 moduli ciascuna (120cm): il progetto prevede ben 3 porte finestre con apertura da 240cm rispondendo ampiamente alle richieste.

Il complesso sarà dotato di impianto rilevamento fumi e allarme (IRAI) e spegnimento automatico tipo sprinkler la cui progettazione seguirà la normativa di riferimento e sarà eseguita nelle fasi successive da professionisti esperti ed abilitati.

Tutti i materiali utilizzati, dalle strutture alle finiture, saranno certificati e codificati attraverso specifiche classi di resistenza necessarie UNI EN 13501, UNI EN 14342 e loro paragrafi specifici.

ACCESSIBILITÀ

La normativa di riferimento è:

- Legge 5 febbraio 1992, n. 104: "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" (articoli 23 e 24 relativi all'accessibilità di impianti sportivi e spazi pubblici);
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503: "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236: "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici residenziali e privati residenziali e pubblici"
- D.M. 18 marzo 1996: "Norme di sicurezza per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti sportivi"
- Linee Guida CONI (Deliberazione C.N. 1379 del 25/06/2008): "Norme CONI per l'impiantistica sportiva".

L'accessibilità al complesso e la fruizione degli spazi pubblici per persone a mobilità ridotta è garantita da un'attenta progettazione degli spazi. Le persone su sedia a rotelle possono raggiungere l'ingresso sia dal lato Sud, con serie di rampe con pendenza minore al 8% attraverso la gradinata/giardino, sia da Nord dall'area parcheggio che si trova in piano con l'ingresso.

Gli accessi saranno poi adeguatamente segnalati da cartellonistica dedicata. Le scale hanno gradini di pedata 300mm e altezza inferiore ai 160mm, con rilievi tattici adeguatamente previsti per gradini di partenza e d'arrivo. I corrimani, anche per le terrazze, avranno un'altezza minima di 100cm.

L'accesso all'area spogliatoi è garantito attraverso tornello con portoncino apribile selettivamente per le carrozzine. In questa zona, come già spiegato precedentemente, è presente un locale dedicato con spogliatoio, bagno e doccia realizzati con attrezzature appositamente progettate per persone con disabilità.

Il passaggio nella vasca igienizzante per piedi sarà dotato di corrimano coadiuvante la deambulazione. Corridoi e porte di ingresso e uscita avranno dimensioni adeguate al passaggio di sedia a rotelle (90cm di passaggio minimo per le porte).

CRITERI AMBIENTALI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

L'attenzione per l'aspetto ambientale parte prima di tutto dalla scelta dei materiali da costruzione:

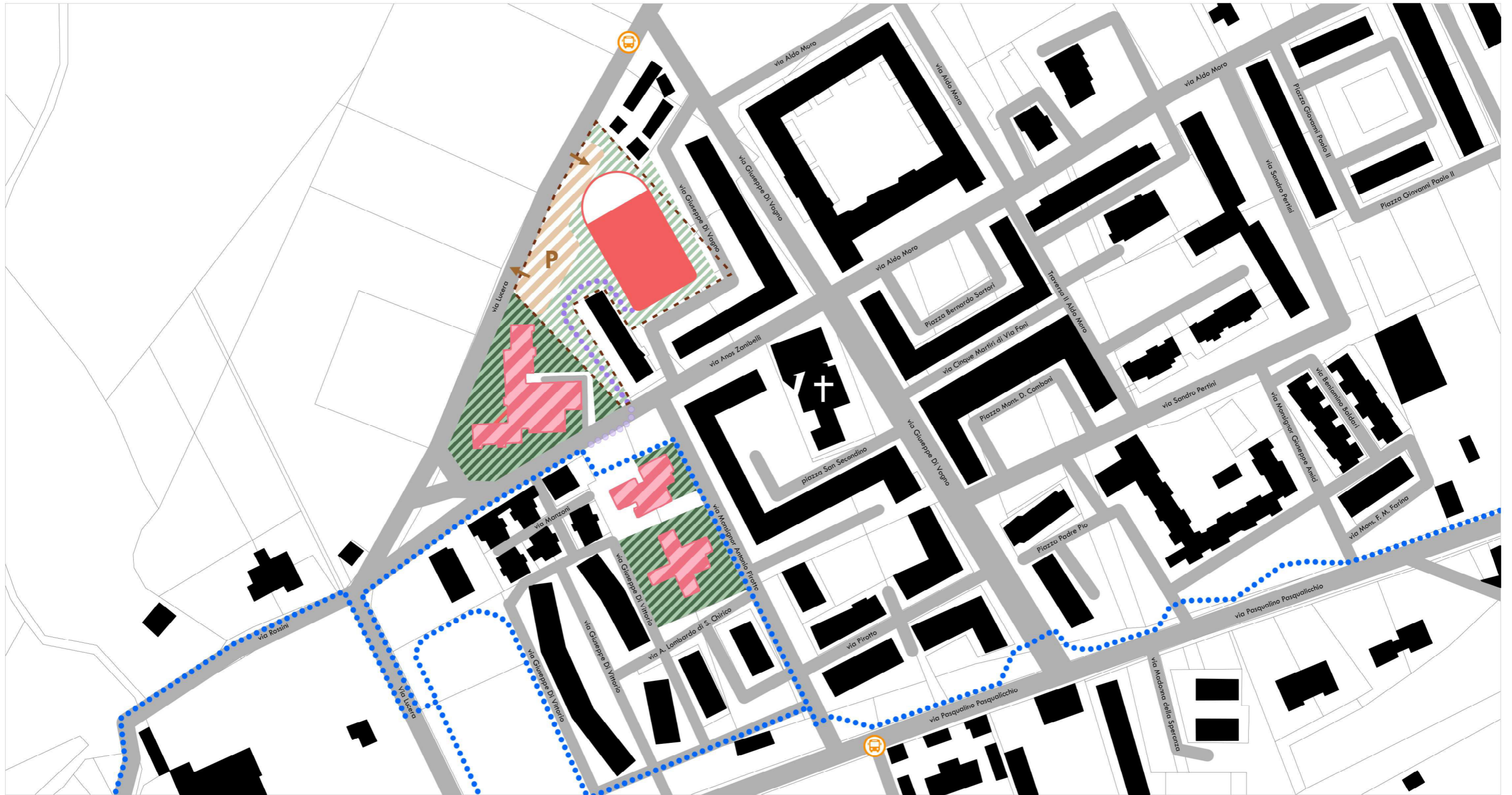
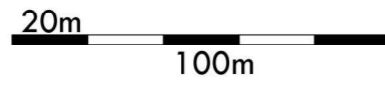
- Ci si accerterà che i materiali utilizzati contengano una percentuale di materia riciclata, ed è questo uno dei motivi per cui si è scelto il cemento armato per le strutture e il cartongesso per gli interni, essendo i componenti di entrambi (cemento, acciaio, alluminio, lana di roccia, gesso) fortemente riciclabili, cosa importante considerando anche il fine vita dell'edificio;
- Ci si accerterà che il legno lamellare delle travi della zona vasche provenga da foreste gestite in modo sostenibile, tracciato tramite certificazione FSC o PEFC.

Le prestazioni energetiche e la gestione delle risorse verranno effettuate con:

- Sistemi passivi:
 - Isolamento termico completo dell'involucro edilizio riducendo così al minimo le dispersioni;
 - Raccolta delle acque meteoriche per l'innaffiamento delle aree verdi attraverso vasche interrato;
 - Apporto massimo di illuminazione naturale attraverso tunnel di luce per i locali più interni e grandi fasce vetrate in copertura per la zona vasche;
 - Riduzione dell'esposizione solare in copertura attraverso tetto verde estensivo;
 - Riduzione dell'esposizione solare a suolo attraverso un importante uso di alberature per l'ombreggiatura naturale;
 - uso di superfici piantumate e pavimentazioni drenanti (autobloccanti per gli stalli) in modo da mantenere la permeabilità del terreno ed evitare il sovraccarico della rete fognaria comunale.
- sistemi attivi:
 - Produzione di energia rinnovabile attraverso impianto fotovoltaico;
 - Domotica integrata al sistema elettrico in modo da regolare sia la climatizzazione che l'illuminazione artificiale in base alle condizioni ambientali;
 - Sistema di ricircolo delle acque per acqua sanitaria in modo da ridurre il grande consumo di acqua che un impianto natatorio richiede.

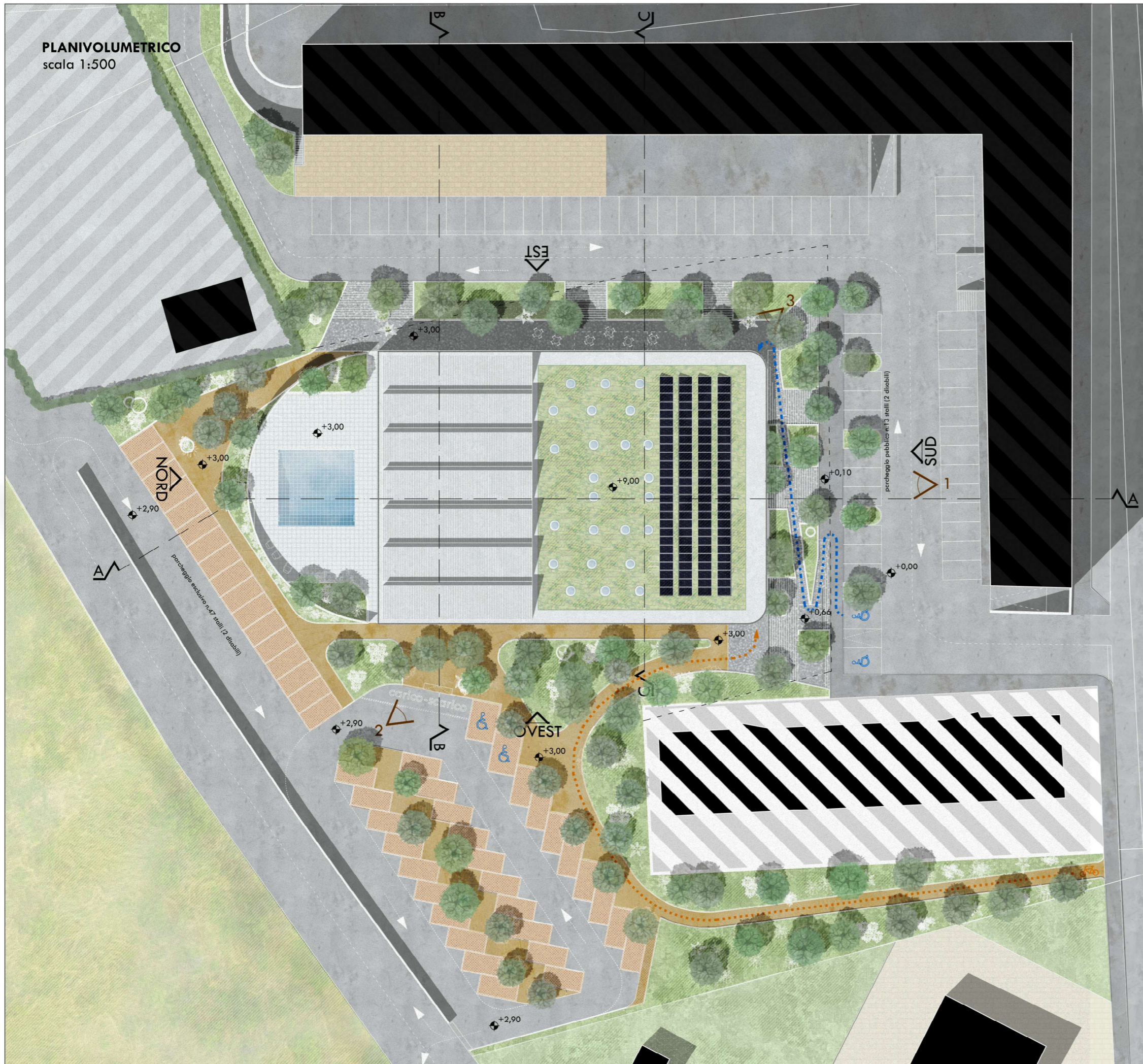
Infine il metodo a secco ad elementi prefabbricati riduce sensibilmente l'impatto che l'edificio avrà nel suo fine vita facilitando lo smontaggio e demolizione finale.

INQUADRAMENTO
scala 1:2000

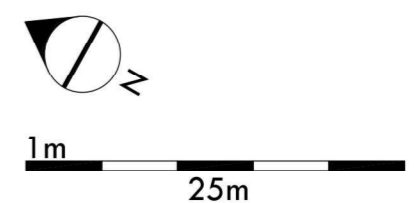


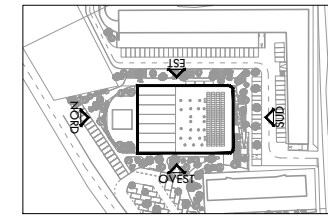
LEGENDA					
	edificio di progetto		area parcheggio di progetto		area piantumata edifici pubblici
	perimetro di progetto		area alberata/piantumata di progetto		edifici pubblici
	piste ciclabili esistenti		pista ciclabile di progetto		fermate trasporto pubblico

PLANIVOLUMETRICO
scala 1:500

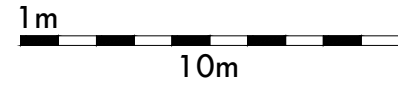


LEGENDA	
	segno di sezione
	ingresso pubblico
	ingresso merci e personale
	+X,XX quota di pianta liv. finito
	+X,XX quota di sezione liv. finito
	segno di vista
	segno di prospetto
	percorso ciclabile
	percorso disabili
	aree vegetalizzate
	asfalto
	pavimentazione in lastre di cemento
	pavimentazione in conglomerato cementizio
	pavimentazione in blocchi di cemento permeabilità 70%
	tetto verde



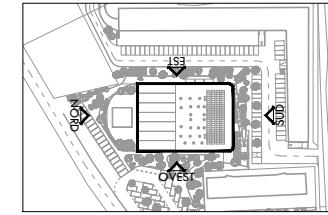


PROSPETTO SUD
scala 1:200

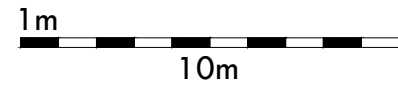


PROSPETTO NORD
scala 1:200

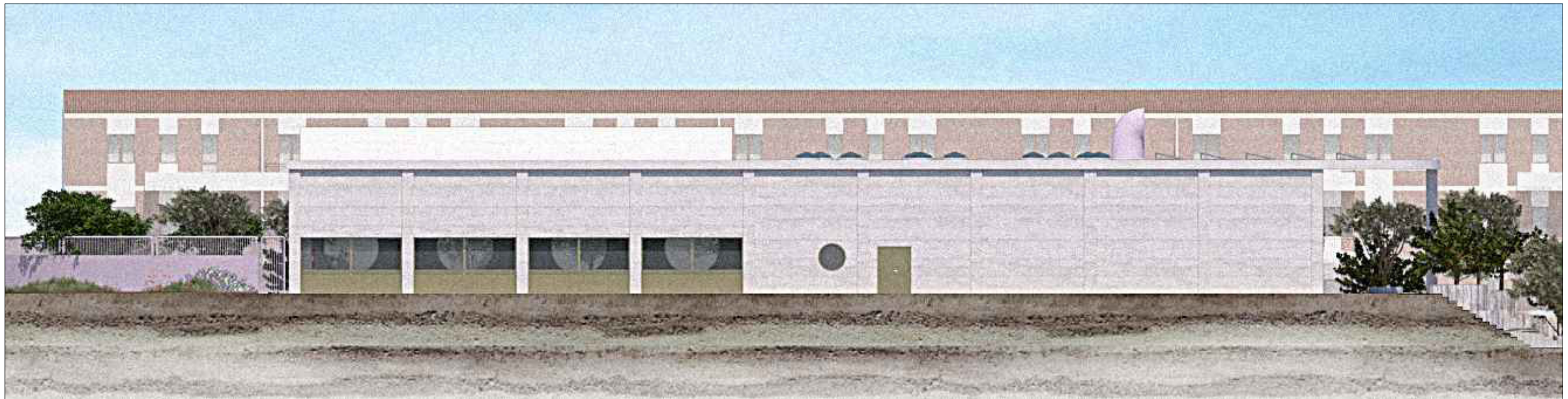




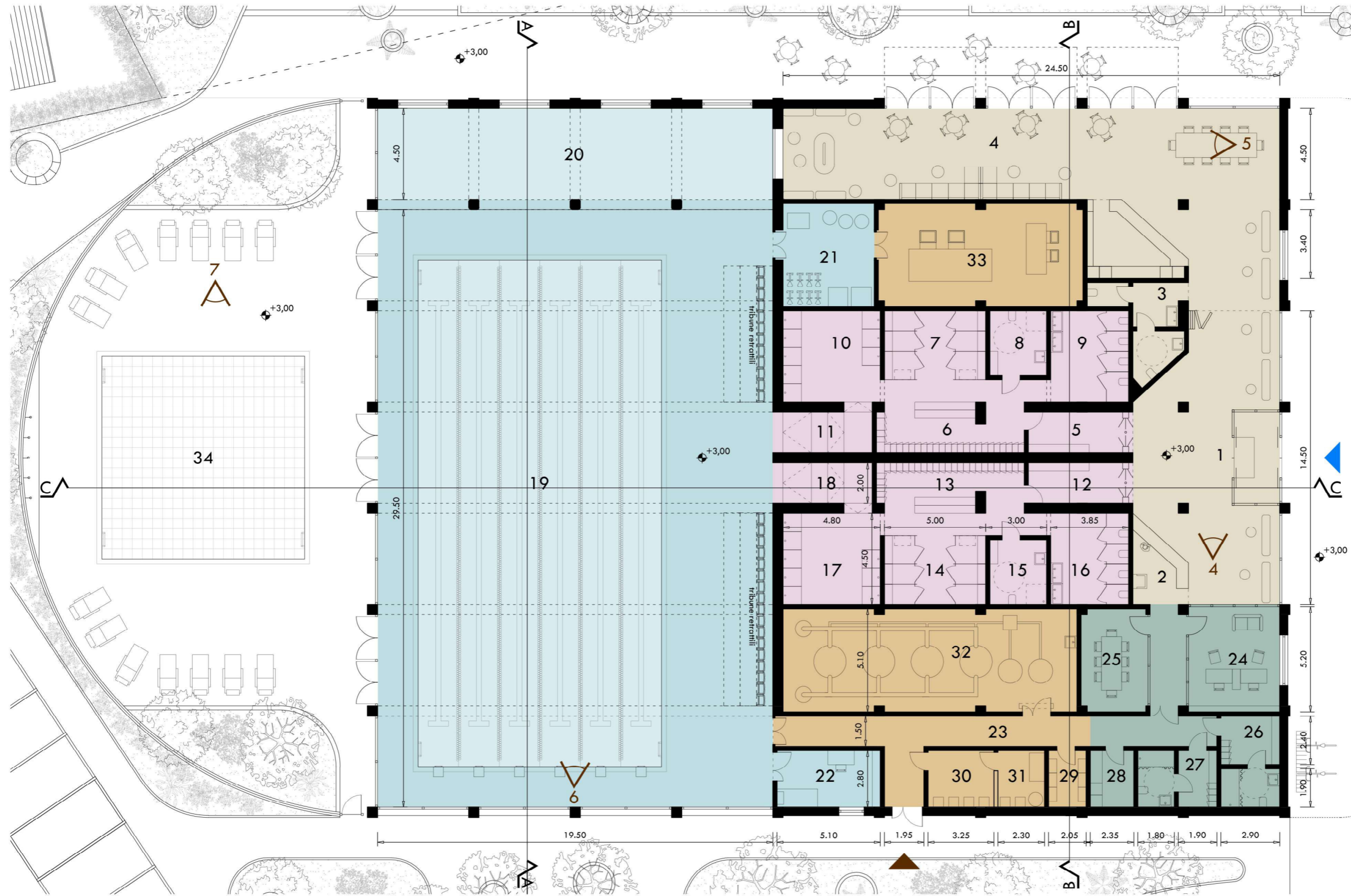
PROSPETTO EST
scala 1:200



PROSPETTO OVEST
scala 1:200



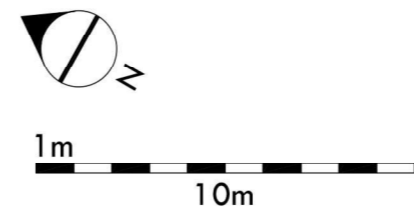
PIANTA LIVELLO +3,00
scala 1:200



SUPERFICI		
N. rif.	nome	sup. (mq)
AREA ACCOGLIENZA		
1	atrio	76,0
2	reception	9,0
3	servizi igienici pubblico	13,0
4	bar area ristoro	154,0
totale area accoglienza		252,0
AREA MASCHILE		
5	ingresso area maschile	10,0
6	area armadietti	16,0
7	spogliatoi	26,0
8	spogliatoio-bagno disabili	9,0
9	servizi igienici	17,0
10	area docce	21,0
11	vasca igienizzante	10,0
totale area maschile		109,0
AREA FEMMINILE		
12	ingresso area femminile	10,0
13	area armadietti	16,0
14	spogliatoi	26,0
15	spogliatoio-bagno disabili	9,0
16	servizi igienici	17,0
17	area docce	21,0
18	vasca igienizzante	10,0
totale area femminile		109,0
AREA PISCINE		
19	area piscina semi-olimpica	575,0
20	area piscina bambini/attività	87,0
21	magazzino	23,0
22	infermeria	14,0
totale area piscine		699,0
AREA PERSONALE		
23	distribuzione	40,0
24	ufficio dirigenza	23,0
25	sala riunioni	16,0
26	spogliatoio maschile	13,0
27	spogliatoio femminile	11,0
28	lavanderia	6,0
totale area personale		109,0
AREA TECNICA		
29	locale quadri elettrici	5,0
30	locale raccolta rifiuti	9,0
31	locale raccolta rifiuti chimici	6,0
32	sala trattamento acque	73,0
33	loc. termico e trattamento aria UTA	50,0
totale area tecnica		143,0
TOTALE		1421,0
34	area esterna	460,0

LEGENDA

segno di sezione	quota di pianta liv. finito	segno di vista	area accoglienza	area piscine	area tecnica
ingresso principale	ingresso merce/personale	segno di prospetto	area spogliatoi	area personale	



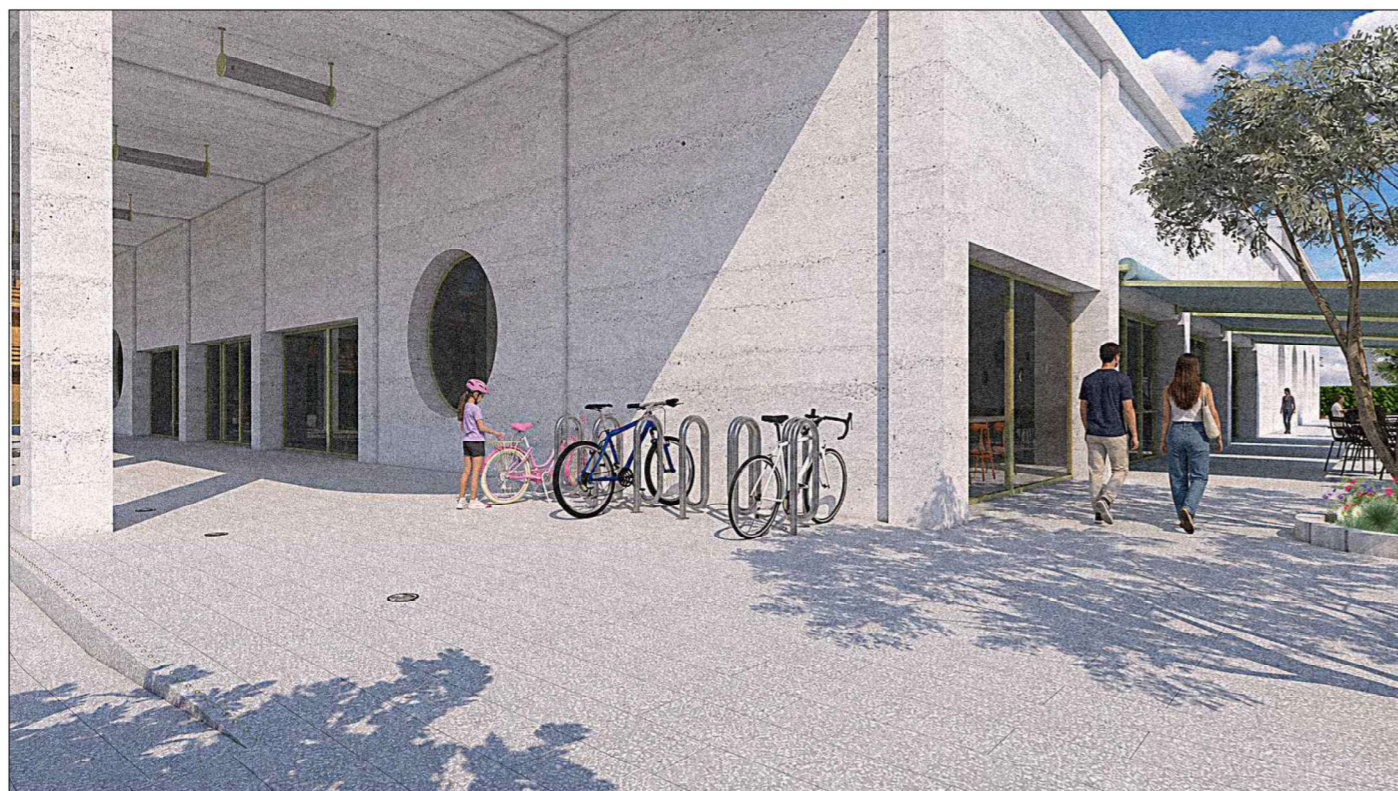
VISTA 1: l'ingresso principale



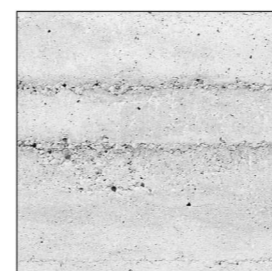
VISTA 2: accesso dall'area parcheggio



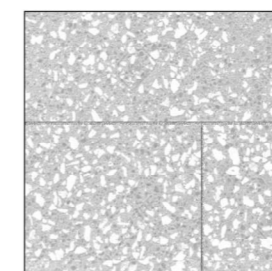
VISTA 3: il portico di ingresso e l'area esterna del bar



CROMATISMO E MATERIALI



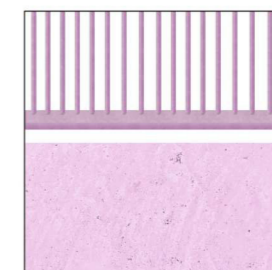
Pannelli di facciata
in calcestruzzo bianco con
sovrapposizione di getti
evidenti



Gradinate
in lastre di calcestruzzo bugnato
grigio 60x30cm



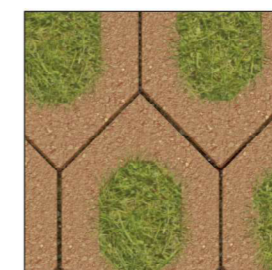
Serramenti
in alluminio color giallo
paglierino



Muro di cinta
in cemento armato color rosa
con ringhiere superiori in ferro



Area pedonale retrostante
in cemento rasato color
ocra/marrone



stalli area parcheggio
pavimentazione
autobloccante permeabile al
70%

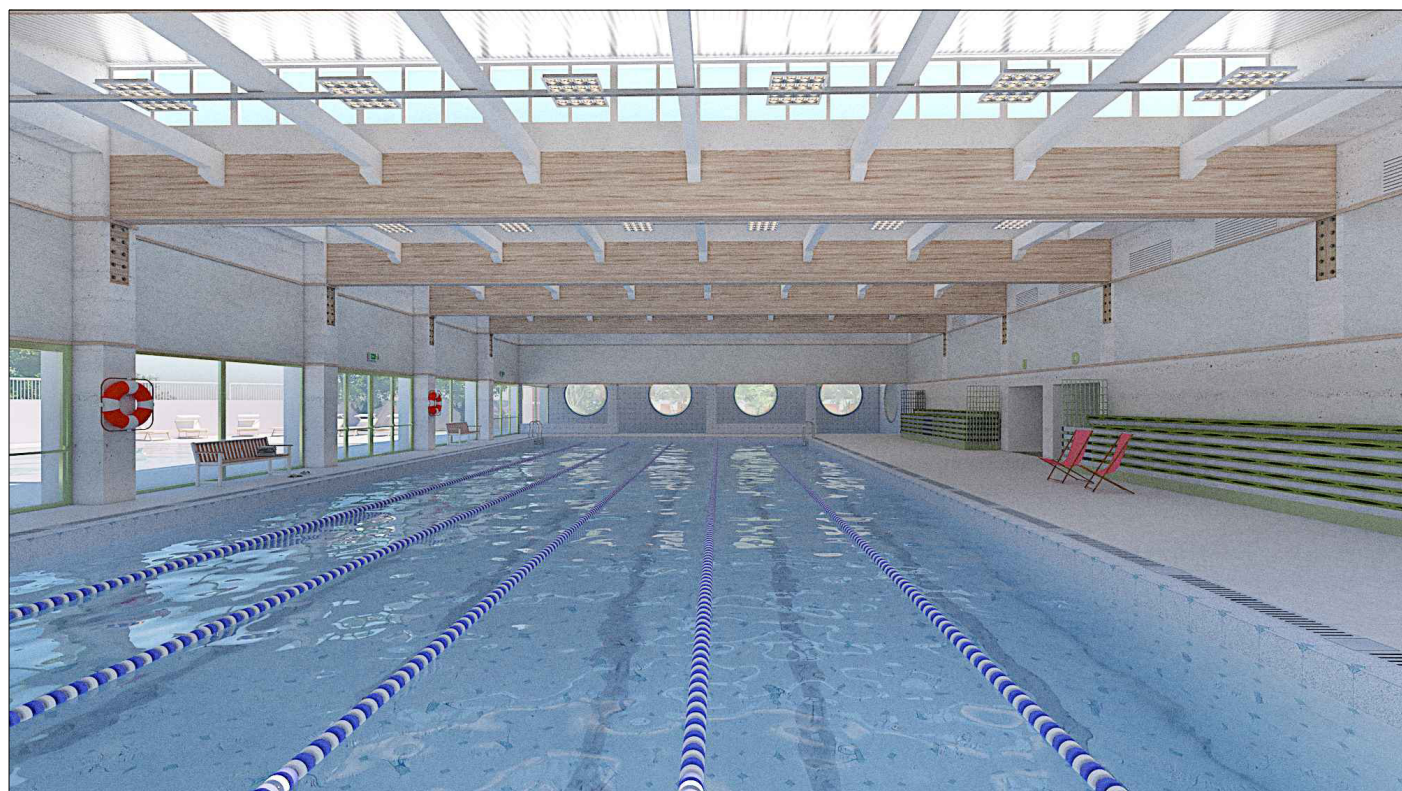
VISTA 4: atrio d'ingresso



VISTA 5: l'area bar



VISTA 6: l'area vasche



VISTA 7: l'area con piscina esterna



SCHEMA DI FLUSSO DALL'ATRIO D'INGRESSO ALL'AREA VASCHE

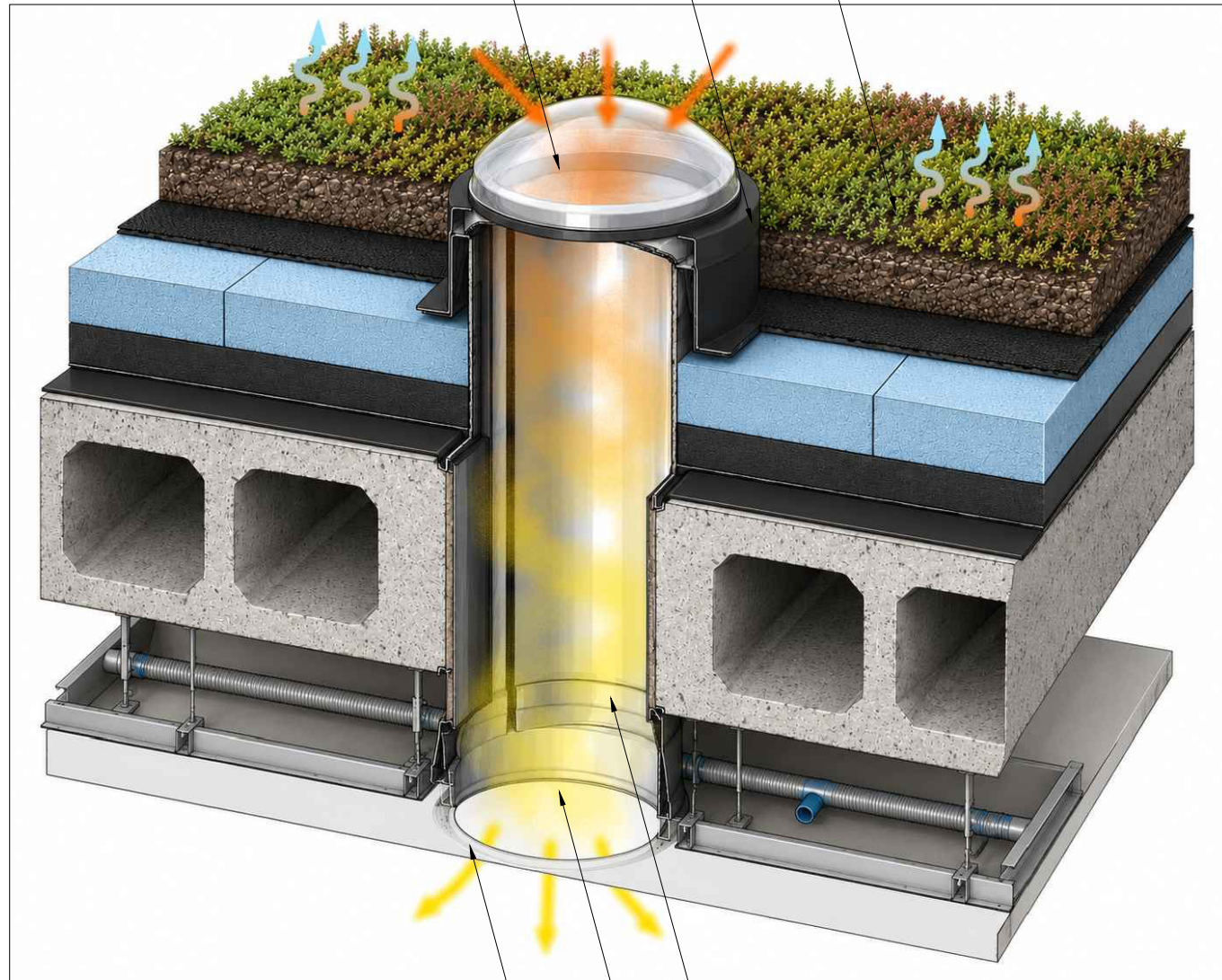


1. passaggio dei tornelli con badge/biglietto elettronico
2. cambio delle scarpe e sostituzione con ciabatte pulite
3. cambio in cabina spogliatoio: presenti 6 cabine di cui 2 per famiglie
4. deposito degli effetti personali in armadietto con chiusura a codice
5. doccia automatica con temporizzatore
6. passaggio nella vasca igienizzante

DETTAGLIO ASSONOMETRICO LUCERNARIO TUBOLARE

teito verde estensivo:
produce raffreddamento naturale

sistema di scossalina integrato
cupolino in materiale acrilico anti-UV



tubo rigido riflettente
(98% riflettività)

diffusore prismatico
a doppio vetro

cornice perimetrale di giunzione con il
controsoffitto

DETTAGLIO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

scala 1:20

cornicione di bordo in c.a.

profilo paratesta

teito verde estensivo

barriera anti-radice

isolante termico rigido

coibentazione bituminosa

barriera al vapore

solaio prefabbricato in c.a.

precompresso

pannello isolante termico sp.14cm

controparete in cartongesso doppia lastra

profilo metallico di ancoraggio
del serramento

serramento telaio in alluminio
triplo vetro antisfondamento

pavimento radiante

isolante acustico

massetto in calcestruzzo alleggerito

isolamento termico xps

barriera al vapore

soletta in c.a.

strato isolante con igloo

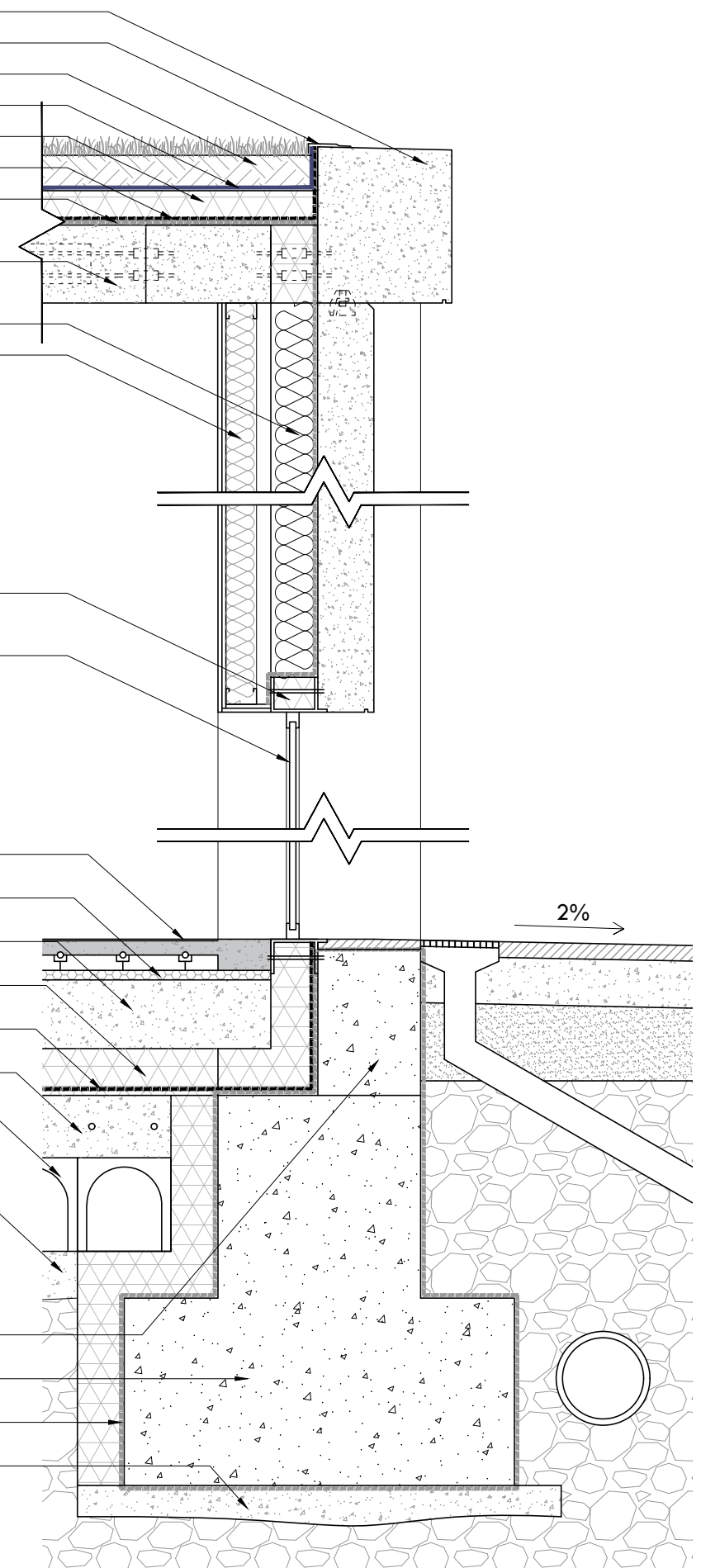
magrone

cordolo perimetrale in c.a.

plinto di fondazione in c.a.

coibentazione bituminosa

magrone



ASSONOMETRIA DEL SISTEMA STRUTTURALE

