

Cermenate,

20  
10  
2023



## Relazione Tecnica Illustrativa delle Opere LOTTO 1

**Oggetto . Progetto Definitivo - Esecutivo (LOTTO 1) plesso sportivo a Cermenate in via Montessori e via Montale**

**Proponente .** Comune di Cermenate (Co)

**Settore .** Lavori Pubblici

**Responsabile del settore.** P.I.E. Giovanni Perniola

**Progetto Architettonico .** Arch. Giacomo Panico  
Via Pace n 5  
22066 Mariano Comense (Co)  
tel. 3286425125  
[giacomopanico@fondacostudio.com](mailto:giacomopanico@fondacostudio.com)  
Ordine degli Architetti  
Como n. 2851

**Strutture - stima costi .** Ing. Giuseppe Marra  
Via Kolbe n.5  
22063 Cantù (Co)

**Impianti .** TSI SRL  
Ing. Daniele Bellocchi  
Via S. Elia 5  
22070 Casnate con Bernate (Co)

**Geologo .** Studio Frati  
Dott. Stefano Frati  
Via Faverio 2  
22079 Villa Guardia (Co)

***Indice******Pag.***

01 . Introduzione	3
02 . Inquadramento territoriale	4
03 . Inquadramento urbano, estratti PGT	5
04 . Conformità urbanistica e compatibilità ambientale	10
05 . Inquadramento strategico	11
06 . Descrizione dello stato attuale dell'area di intervento	12
07 . Obiettivi specifici di progetto	18
08 . Intervento a scala urbana diviso per lotti	19
09 . Specifiche di progetto urbanistico	21
10 . Progetto architettonico	29
11 . Materiali di progetto e attrezzature	30
12 . Materiali di progetto in dettaglio	36
13 . Area Gioco Skatepark	44
14 . Progetto strutturale	45
15 . Impianti meccanici	47
16 . Impianti elettrici e speciali	48
17 . Inquadramento geologico e geotecnico	49
18 . Disposizioni sicurezza	50
19 . Collaudo e omologazioni delle aree sportive	51
20 . Viste prospettiche, render	52

## 01 . Introduzione

Con il presente progetto il Comune di Cermenate propone un nuovo centro sportivo situato a Cermenate in un lotto adiacente al Parco Scalabrini e delimitato tra Via Montessori a Ovest, Via Montale a Sud, un'area agricola ad Est verso Via Don Bazzoni e un tessuto costruito a Nord.

La presente relazione tecnica - illustrativa descrive le opere in progetto ad un livello di dettaglio architettonico approfondito utile a comprendere l'intervento in tutte le sue parti.

*Fotopiano con indicato il  
lotto di progetto.*



## **02 . Inquadramento territoriale**

Cermenate è un comune italiano di 9.198 abitanti della provincia di Como in Lombardia collocato a 15 km a sud di Como e a 30 km a nord di Milano. Si trova a un'altitudine di 297 metri s.l.m. e confina a sud con Lentate sul Seveso, a nord con Vertemate con Minoprio, a ovest con Bregnano, a est con Cantù.  
Il comune comprende delle aree naturali sovracomunali come il Pargo delle Groane e il Parco del Lura oltre a diversi parchi comunali tra cui il principale è il Parco Scalabrini di 48.000 mq.

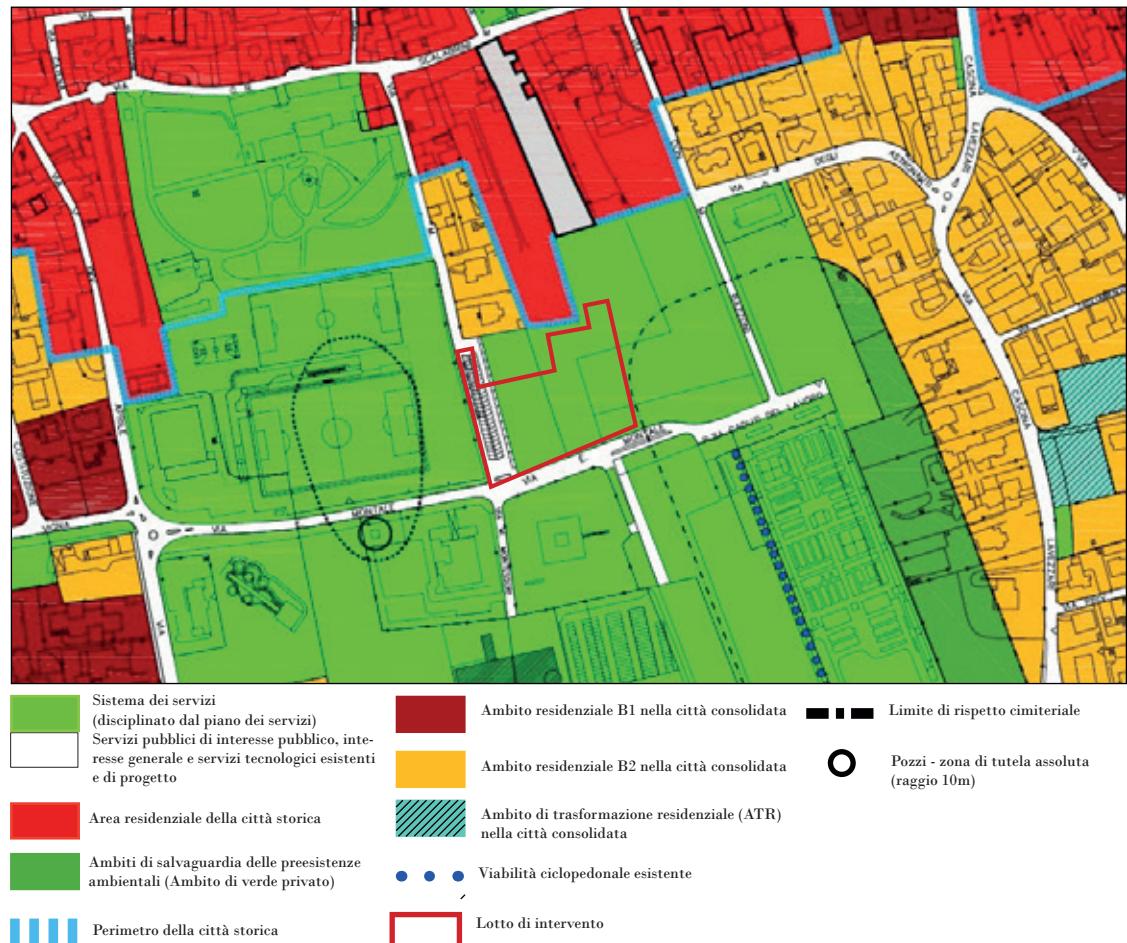
### 03 . Inquadramento urbano, estratti PGT

Carta di previsioni - PdR tav. 29b - Scala 1:5000

*Il lotto di progetto oggetto di intervento ricade all'interno del sistema dei servizi (Servizi pubblici di interesse pubblico, interesse generale e servizi tecnologici esistenti e di progetto).*

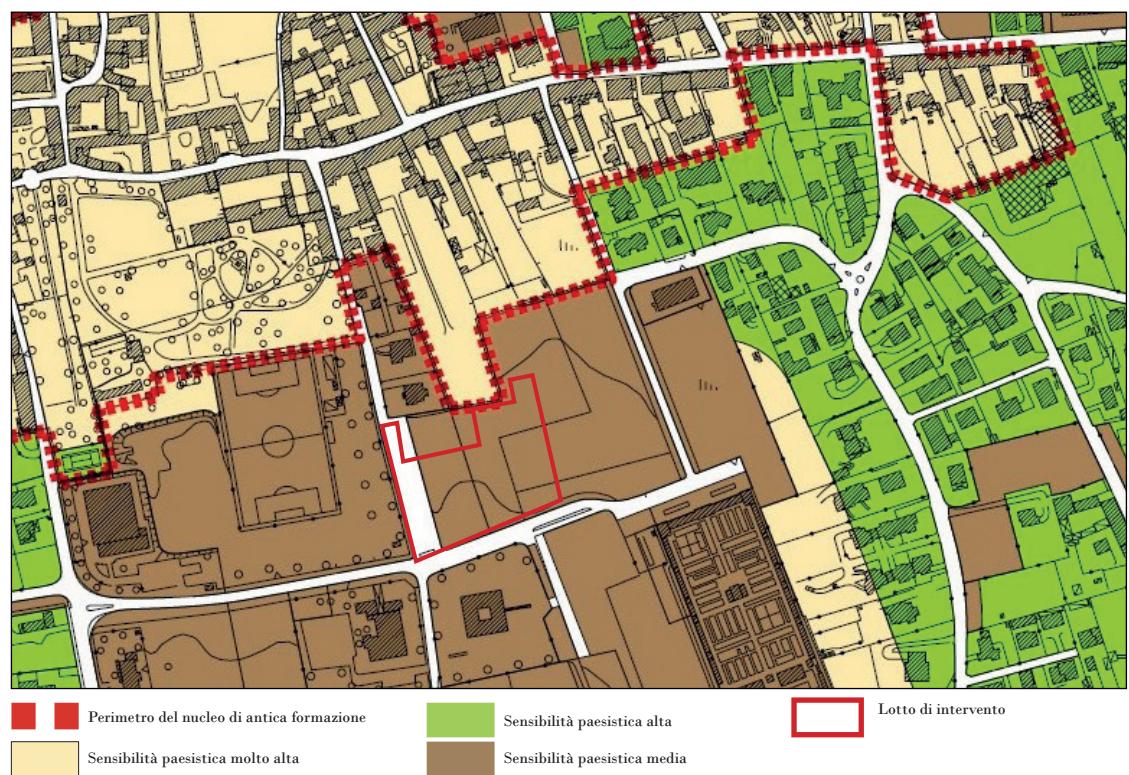
*Non ricade all'interno del vincolo "limite di rispetto cimiteriale"*

*Non ricade all'interno del vincolo "Pozzi, zona di tutela assoluta e relativa zona di rispetto"*



Carta della sensibilità paesistica - PdR tav. 31 - Scala 1:5000

*Il lotto di progetto oggetto di intervento ricade all'interno di un'area di sensibilità paesistica media, fuori dal confine del nucleo di antica formazione.*



*Il lotto di progetto oggetto di intervento ricade all'interno di un'area per metà dedicata ai parcheggi a raso e per metà verde attrezzato.*



a3 - Scuola primaria	c1 - Attrezzature sportive	Ambiti di trasformazione residenziale
a1 - Asilo nido	c2 - Verde attrezzato	Attrezzature di progetto
b4 - Attrezzature socio - assistenziali	d - parcheggi a raso	Piste ciclopedonali esistenti
b5 - Attrezzature per lo sport al coperto	t2 - Pozzi	t3 - Servizi tecnici urbani
Lotto di intervento		

a - Attrezzature per l'istruzione dell'obbligo

a: attrezzature per l'istruzione				
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
a/2	6	Scuola materna	Via Montessori, 6	664
a/3	7	Scuole elementari	Via Montale	5.610
a/1	8	Asilo nido	Via Montessori	573

Tabella 31 Aree per attrezzature scolastiche esistenti

b - Attrezzature di interesse comune

b: attrezzature di interesse comune			b4: Attrezzature socio-assistenziali	
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
b/4	13	Centro socio educativo	Via Montale, 8	5.631

Tabella 40 Attrezzature esistenti di categoria b4: attrezzature socio-assistenziali

b: attrezzature di interesse comune			b5: Attrezzature per lo sport al coperto	
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
b/5	11	Palestra comunale	Via Montale, 1	5.485
b/5	23	Palestra comunale	Via G. Garibaldi	1.582
b/5	25	piscina	Via Europa Unita	6.975

Tabella 41 Attrezzature esistenti di categoria b5: attrezzature per lo sport al coperto

c - Verde pubblico, attrezzato e sportivo

c: verde pubblico, attrezzato e sportivo				
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
c/2	23	verde	Via Montale	14.708
c/2	24	verde	Via Montale	11.163
c/1	25	campo sportivo	Via Montessori	22.083
c/2	33	parco Scalabrini	via G. B. Scalabrini	16.080
c/1	40	campo calcio - parco acquatico	Via Europa Unita	16.212

Tabella 43 Aree per verde pubblico, attrezzato e sportivo esistenti

c1: Attrezzature sportive			c1: Attrezzature sportive	
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
c/1	25	campo sportivo	Via Montessori	22.083
c/1	40	campo calcio - parco acquatico	Via Europa Unita	16.212

Tabella 44 Attrezzature esistenti di categoria c1: attrezzature sportive all'aperto e al coperto

c2: Verde attrezzato			c2: Verde attrezzato	
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
c/2	23	verde	Via Montale	14.708
c/2	24	verde	Via Montale	11.163
c/2	33	parco Scalabrini	via G. B. Scalabrini	16.080

Tabella 45 Attrezzature esistenti di categoria c2: verde attrezzato

d - Parcheggio

d: parcheggio				
categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
d	36	parcheggio	via Astronauti	162
d	37	parcheggio	via Astronauti	428
d	49	parcheggio	via M. Montessori	3.727
d	58	parcheggio	via Montale	933
d	90	parcheggio	Viale Europa Unita	6.828
d	91	parcheggio	via Montale	445

Tabella 46 Aree per parcheggi esistenti

### ST: ATTREZZATURE TECNOLOGICHE

categoria	n.	descrizione	indirizzo	superficie m <sup>2</sup>
t2	7	pozzo n° 5	via E. Montale	489
t3	11	cabina Telecom	via Astronauti	1.156
t3	12	discarica e piazzola ecologica	Via europa Unita	3.696

Tabella 50 Attrezzature e impianti tecnologici esistenti

Carta del documento di piano - Ambiti di trasformazione - Variante S.U.A.P. 2011 - Scala 1:5000

Il lotto di progetto oggetto di intervento non ricade in ambiti di trasformazione.



Aree a standard da cedere



Ambiti della città da trasformare residenziali



Lotto di intervento

## **04 . Conformità urbanistica e compatibilità ambientale**

L'impatto ambientale del progetto è compatibile rispetto alle opzioni di sviluppo, di tutela e di valorizzazione ambientale espresse nei documenti comunali di pianificazione e programmazione.

Il progetto inoltre è conforme alle normative di riferimento per le costruzioni degli impianti sportivi ed ha ricevuto parere favorevole da parte del CONI con comunicazione del 28/06/2023, Prot. n. 205 AM/cc; Pos.N 0187/2023 PARERE FAVOREVOLE N. 112/2023.

In rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento si è definito di procedere all'elaborazione del progetto prevedendo dei lotti distinti di intervento che verranno indicati successivamente.

La presente relazione illustra il progetto globale comprensivo di Lotto1, Lotto 2 e Lotto 3 con approfondimenti progettuali di dettaglio del solo LOTTO 1 per il quale si bandisce una gara d'appalto.

Per l'attuazione di tale intervento è previsto un implemento delle aree verdi compreso lo sradicamento e ricollocamento di alcuni alberi, qualora tecnicamente fattibile anche in termini di garanzia di riattecchimento, e certamente al fine di raggiungere il numero presente prima dell'intervento progettato.

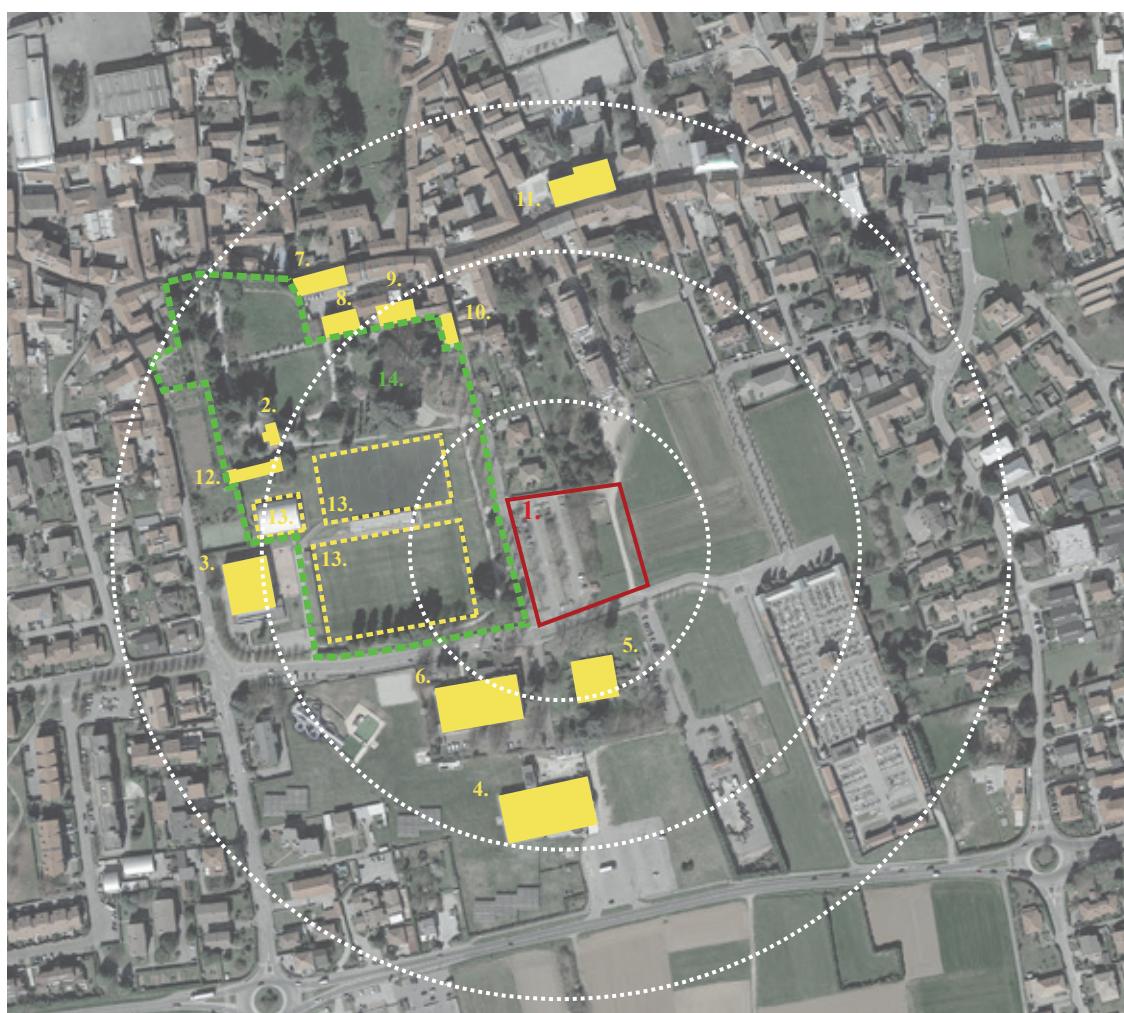
## 05 . Inquadramento strategico

Il luogo scelto per l'inserimento del nuovo plesso sportivo si colloca in modo bari-centrico rispetto a tutta una serie di servizi di carattere sociale e aggregativo tra cui molti a carattere sportivo. Questa vocazione sportiva determina la scelta di integrare l'offerta ai cittadini con un centro sportivo per diverse discipline tra cui le arti marziali per le quali oggi sono carenti le strutture sul territorio.

L'inserimento di un nuovo centro aggregativo in tale punto è una grande occasione per ripensare a questa parte di paese un un ottica di spazio pubblico immerso nel verde e di nuova viabilità.

L'attuale parcheggio verrebbe in parte spostato e ampliato verso il cimitero per lasciare spazio a nuovi spazi verdi in continuità con il Parco Scalabrini e una nuova area pubblica che raccorda il parco con il nuovo centro sportivo.

- 1. Area di intervento nuovo plesso sportivo
- 2. Centro Aggregazione Anziani
- 3. Palestra Comunale Renato Malacarne
- 4. Piscine Comunali
- 5. Centro Diurno Disabili
- 6. Scuole Primaria Montessori
- 7. Comune di Cermenate
- 8. Villa Comunale Storica
- 9. Scuola dell'Infanzia Garibaldi
- 10. Asilo Nido
- 11. Chiesa Parrocchiale
- 12. Scuderie culturali (previsione)
- 13. Area sportiva all'interno del Parco Scalabrini



## **06 . Descrizione dello stato attuale dell'area di intervento**

Il lotto di progetto è attualmente utilizzato nella parte a Ovest come Parcheggio per circa 120 posti auto composto da prato armato come superficie filtrante e delle aiuole che contengono 15 platani di medie dimensioni.

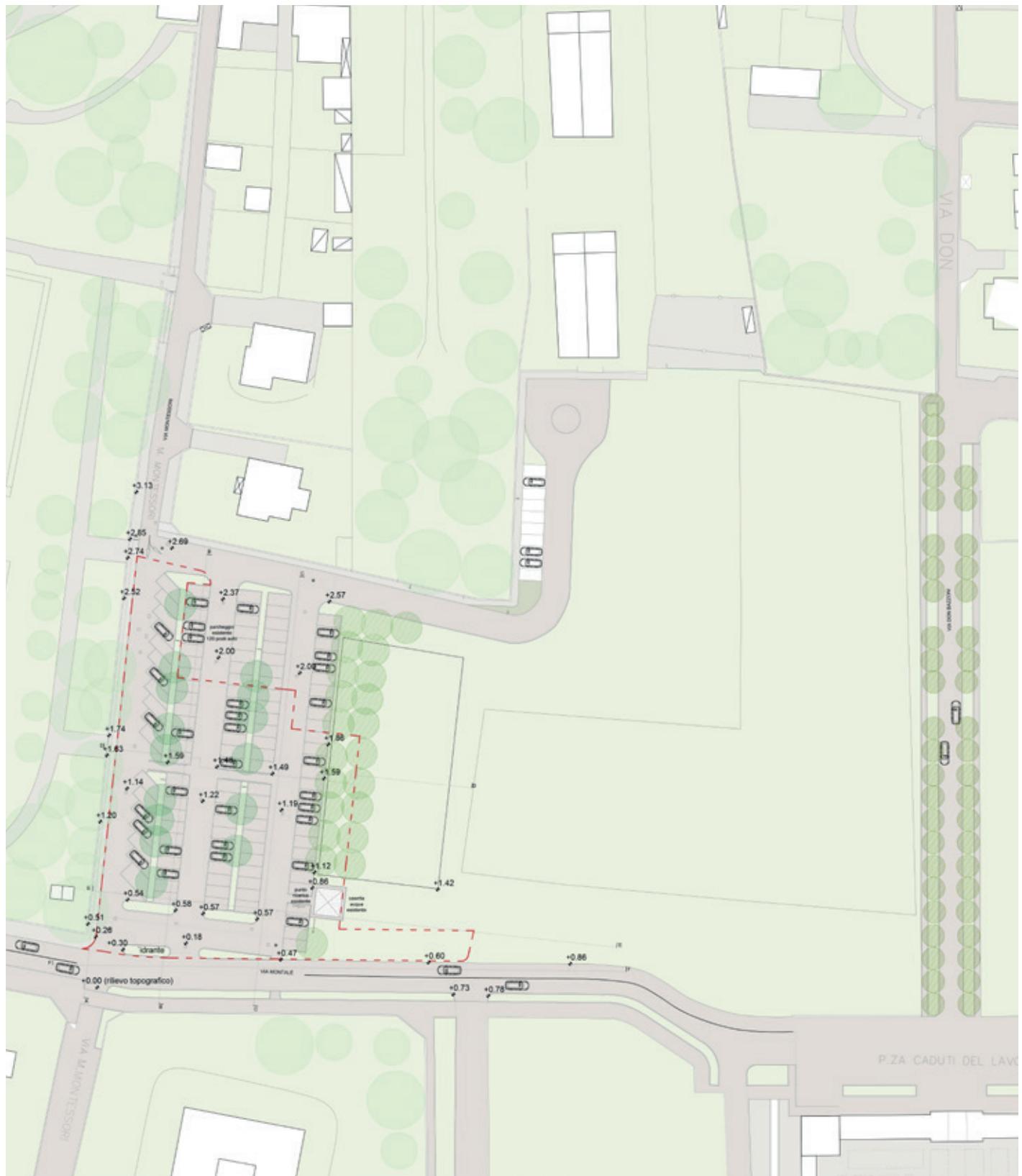
Nella parte a Est è presente un' area cani a prato recintata e un'area agricola, questa parte comprende 22 aceri di medie dimensioni e una casetta dell'acqua gestita dall'ente Como Acqua.

La viabilità pertinente a tale lotto è composta da Via Montessori a Ovest che dal centro paese da accesso al parco scalabrinii e porta verso le scuole elementari di Via Montessori e Via Montale a Sud, che partendo dalla palestra Malacarne connette le scuole elementari, il centro diurno, la discarica, il cimitero e riporta verso il centro paese attraverso la Via Don Bazzoni alberata.

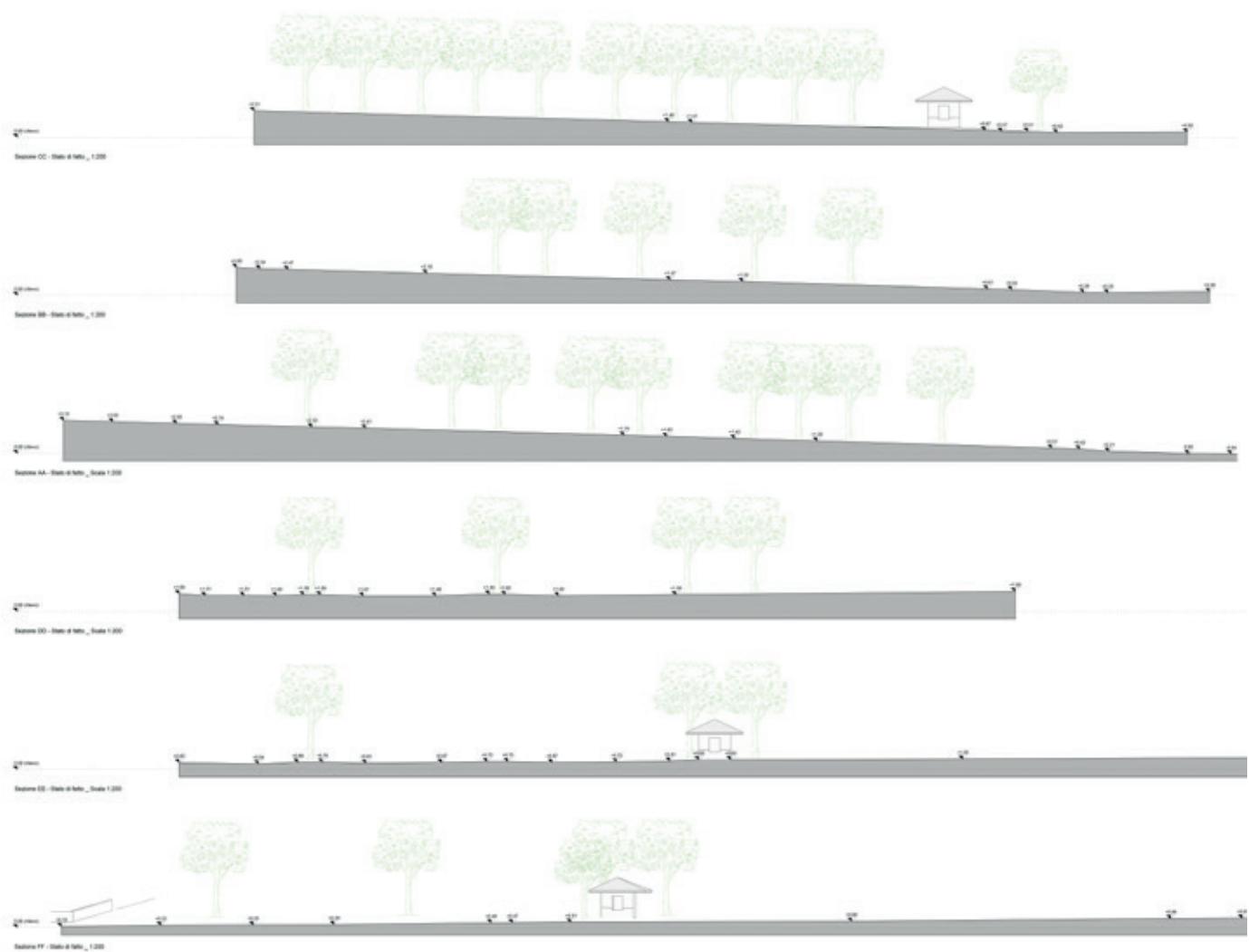
Tra il parco Scalabrinii e il lotto di progetto è presente un muro che in seguito ad un recente intervento è stato aperto in determinati punti come primo segnale di apertura del parco verso il paese.

Con il presente progetto si intende far “uscire” il parco verso un nuovo polo di aggregazione creando così un unico congiunto urbano a vocazione sportiva immerso nel verde.

## **Stato di fatto, Inquadramento territoriale**



## Stato di fatto, Sezioni territoriali





Vista dell'area di progetto arrivando dalle scuole elementari Montessori,  
angolo Sud-Ovest dell'area di progetto



Vista dell'area di progetto arrivando dalla Via scalabrinii,  
angolo Nord-Ovest dell'area di progetto

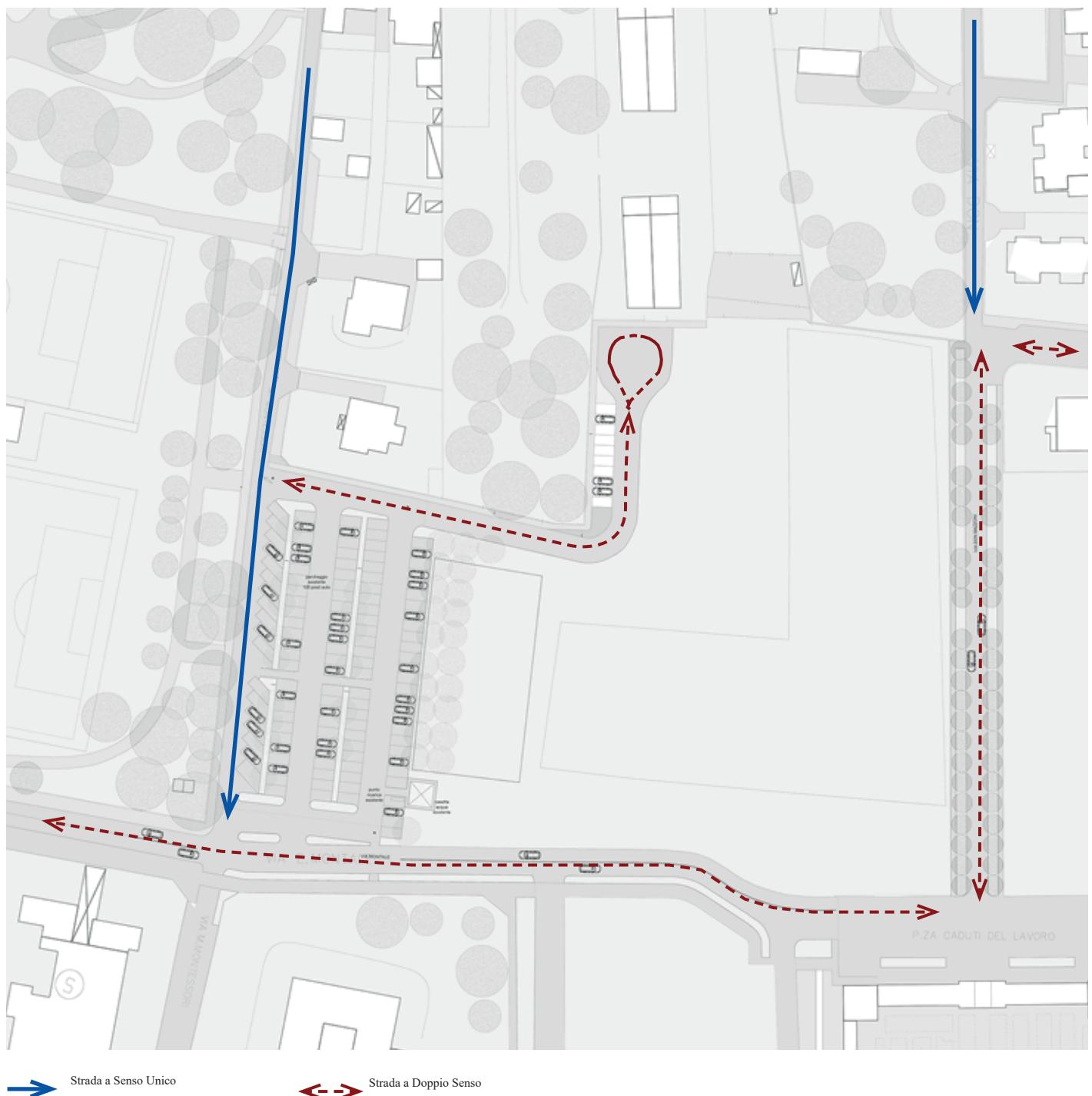


Vista dell'area di progetto arrivando dal cimitero - Via Don Bazzoni,  
angolo Sud-Est dell'area di progetto



Vista dell'area di progetto arrivando dal complesso residenziale di nuova realizzazione  
angolo Nord-Est dell'area di progetto

## Viabilità stato di fatto



Stato attuale con diverse criticità come il vicolo cieco nell'area Nord.  
Nell'idea di progetto complessivo si andranno a sfruttare le potenzialità di prossimità  
dell'area al parco e l'inserimento di nuova viabilità.

## **07 . Obiettivi specifici di progetto**

L'Amministrazione Comunale di Cermenate ha manifestato la volontà di potenziare e ampliare gli spazi dedicati alla pratica sportiva per i cittadini creando un polo attrattivo che abbia anche valenza territoriale.

Le motivazioni alla base dell'intervento sono quelle di promuovere più efficacemente la pratica sportiva all'interno del comune sul territorio, attraverso la realizzazione di una nuova struttura che possa offrire un maggiore e migliore servizio.

Sul territorio sono già presenti spazi per la pratica sportiva ma vi è carenza di spazi dedicati ad esempio alle arti marziali. Questo intervento andrebbe a rafforzare l'offerta del ventaglio di discipline praticabili all'interno dell'area già a vocazione sportiva.

Gli obiettivi prefissatisi dall'Amministrazione sono quelli di valorizzare questo punto nevralgico del paese attraverso la realizzazione di un nuovo plesso sportivo per allenamenti che possa rispondere alle maggiori richieste della collettività e delle Associazioni presenti sul territorio oltre che cogliere l'occasione per riconsiderare l'assetto urbano a una scala più ampia connettendo il parco attuale con delle nuove aree verdi e pubbliche che contengono il centro sportivo

In dettaglio gli obiettivi che l'Amministrazione si è prefissata, sono i seguenti:

- Migliorare la qualità dell'offerta sportiva

La realizzazione della nuova "palestrina" per allenamenti in accordo con le più recenti caratteristiche in termini di qualità sportiva e tecnologica delle costruzioni migliorerà la qualità del servizio offerto ai cittadini, e consentirà un miglioramento dell'offerta sportiva;

- Sostenibilità ambientale e sicurezza

Gli interventi in progetto risponderanno alle attuali norme delle costruzioni e per l'impiantistica sportiva garantendo la realizzazione di elementi efficienti sia dal punto di vista tecnologico, che di risparmio energetico e di sicurezza per gli utilizzatori.

- Implemento delle aree verdi e degli spazi pubblici aperti

Verrà sistemato lo spazio pubblico in adiacenza con il Parco Scalabrini incrementando le aree verdi e le alberature trasformando un'area ora di passaggio stradale e di servizio a parcheggio in un nuovo spazio pubblico verde.

- Migliorare l'assetto viabilistico

Verranno messe in opera delle nuove infrastrutture viarie per migliorare la vivibilità del comparto viabilistico compreso tra Via Montale e Via Montessori con la pedonalizzazione di aree a grande potenziale paesaggistico.

## **08 . Intervento a scala urbana diviso per lotti**

Per meglio gestire la fase di progettazione, il controllo dei costi e la cantierizzazione, l'intervento globale è stato suddiviso in 3 lotti distinti.

- LOTTO1. Prevede la realizzazione di una struttura architettonica principalmente dedicata alle arti marziali e la sistemazione delle aree adiacenti a questa. Gli spazi aperti del lotto uno saranno sistemati a verde alberato, percorsi pedonali e uno spazio pubblico che connette il parco al nuovo centro sportivo. Per il plesso sportivo del Lotto 1 viene richiesta l'omologazione. In questa fase viene considerato e portato in gara d'appalto il solo Lotto 1 di seguito approfondito.
- LOTTO2. Prevede la realizzazione di un'area gioco sketepark circondata da un perimetro verde alberato. Il lotto 2 sarà da approfondire in fasi successive.
- LOTTO3. Prevede la realizzazione di nuova viabilità e nuovi parcheggi per integrare il numero di parcheggi tolti per l'esecuzione del lotto 1. Del Lotto 3 si prevede in questa fasa la sola realizzazione della viabilità a cura del comune.

## Posizionamento lotti di intervento LOTTO1, 2, 3



Progetto completo composto da:

- Lotto 1, Centro allenamento arti marziali e palestra attrezzi + sistemazione esterna (da considerarsi in questa fase nella totalità)
- Lotto 2, Piazzale adibito area gioco skate park (da definire)
- Lotto 3, Area Parcheggio + nuova viabilità (da considerarsi in questa fase la sola viabilità a cura del comune)

## **09 . Specifiche di progetto urbanistico**

L'intervento interessa un'area di circa 7560 mq totali attualmente in parte adibita a parcheggio e in parte libera destinata a servizi. L'area ricade in ambito di media sensibilità paesistica secondo il vigente PGT comunale.

L'inserimento urbanistico del nuovo edificio per gli allenamenti sportivi di arti marziali e sala allenamento attrezzi si colloca in modo parallelo rispetto l'andamento dell'attuale Via Montessori lasciando uno spazio di circa 11 metri tra la parte porticata e il muro di confine del Parco Scalabrini.

Nella parte Sud dell'area viene preservata e valorizzata l'attuale "Casetta dell'acqua" attualmente in gestione all'ente "Como Acqua" e l'adiacente colonnina di ricarica di piccoli mezzi elettrici.

Nella Parte Nord viene preservata parte del parcheggio attuale adiacente al parco scalabrinii. Parcheggio che viene integrato con due nuovi parcheggi nella parte Nord ed Est rispetto all'area di intervento.

In fine completa l'intervento una area gioco adibita principalmente alle pratiche rotellistiche a livello di gioco per ragazzi.

Dal punto di vista infrastrutturale si prevede l'inserimento di una nuova viabilità che da sbocco ad un attuale vicolo cieco nella parte a Nord che attualmente da accesso a una nuova zona residenziale.

Il nuovo tratto stradale sarà concepito per unire in un'unica via il tratto dell'attuale vicolo cieco che raggiungerebbe così la Via Montale nella parte sud.

Questa modifica viabilistica permetterebbe la pedonalizzazione di parte dell'attuale Via Montessori andando così a creare continuità visiva e fisica tra il Parco Scalabrini e la nuova area di intervento.

Per la preparazione del cantiere sono necessarie delle opere propedeutiche utili a liberare l'area di progetto. E' necessaria l'asportazione di 13 alberi di medie dimensioni che verranno ripiantumati qualora tecnicamente fattibile anche in termini di garanzia di riattecchimento, e certamente al fine di raggiungere almeno il numero presente prima dell'intervento progettato.

Le parti perimetrali al progetto verranno debitamente raccordate al nuovo intervento per garantire una qualità di inserimento urbanistico e architettonico del progetto.

La parte architettonica dell'intervento costituita dal centro sportivo per gli allenamenti di arti marziali e una palestrina per l'allenamento con attrezzi si costituisce con un impianto tipologico a "T" con il lato più rappresentativo, a Ovest, rivolto verso il Parco Scalabrini.

Questa parte viene porticata per sottolineare la vocazione di edificio pubblico che "accoglie" e "protegge" i visitatori oltre a dare all'edificio un aspetto rappresentativo rispetto allo spazio antistante, un piccolo piazzale connesso al Parco.

Questo spazio tra il centro sportivo e il parco è concepito per essere un nuovo punto aggregativo e di sosta, uno spazio aperto che connette il parco alla "città".

L'area per l'allenamento delle arti marziali, avendo un'altezza maggiore per motivi di normativa viene posta nella parte retrostante rispetto all'area porticata in modo tale di essere sempre sullo sfondo rispetto ai punti di accesso. Questa scelta è stata fatta per dare il minor impatto possibile dal punto di vista paesaggistico. Infatti questa parte sarà in molti punti mitigata dall'inserimento di nuove alberature.

Il nuova area di progetto è concepita per essere in continuità visiva col parco. Pertanto sono previste delle nuove aree verdi alberate utili a far percepire l'attuale parco e la nuova area di intervento senza soluzione di continuità.

Sempre inserita in un contesto verde si colloca il nuovo piazzale area gioco Skate Park dedicato alla pratica del gioco in particolar modo su rotelle. Quest'area di circa 530 mq sarà pavimentata con del Cemento lisciato e circondata con una rete metallica di altezza 2m che perimetta l'intera area gioco - skatepark.

Nella parte a Nord dell'"area gioco skate" sono previste delle rampe paraboliche con altezza massima di 148 cm per le quali viene sfruttata la leggera pendenza del terreno

per evitare riporti di terra eccessivi. Il terreno attualmente in pendenza, nella parte di piazzale gioco Skate Park viene spianato orizzontalmente per ottenere un dislivello "naturale" nella parte a Nord. Questo viene pronunciato con un riporto di terra trattato a prato fino al raggiungimento di una quota di 148 cm nella parte più alta. L'area Skate park verrà definita in fasi successive di progetto.

Due nuove aree parcheggio nella parte Nord - Est dell'area restituiscono il numero di parcheggi tolti dall'inserimento del fabbricato su parte dell'attuale parcheggio esistente.

L'attuale parcheggio esistente conta 120 posti auto dei quali 34 vengono mantenuti e i restanti eliminati per lasciar spazio alla nuova costruzione. Tale scelta viene fatta per prediligere la connessione del nuovo intervento al parco, cosa che non sarebbe stata possibile se si fosse mantenuto il parcheggio nella condizione attuale.

A completamento dell'intervento vengono aggiunte due nuove aree parcheggio per un totale parcheggi complessivo di 117 posti auto di cui 7 per diversamente abili.

I parcheggi sono previsti con strada di distribuzione in asfalto e posti auto in prato armato filtrante. Anche i nuovi parcheggi saranno previsti di nuove alberature.

Tuttavia in prossimità dell'area di intervento sono già attualmente presenti molteplici aree parcheggio entro il raggio di 150 m utili a soddisfare le esigenze rispetto a tutti i centri di interesse della zona compresa la nuova area di progetto.

Queste aree parcheggio sono:

- Parcheggio in Via Montale, di fianco alle Scuole Elementari Montessori, andando verso la Palestra Malacarne. Distanza dalla nuova area di intervento: 60m; Posti auto: 26
- Parcheggio in prossimità del Centro Diurno. Distanza dalla nuova area di intervento: 80m; Posti auto: 24
- Parcheggi nei pressi del Cimitero. Distanza dalla nuova area di intervento: 150m; Posti auto: 50

Sono inoltre molto vicini all'area di intervento anche i parcheggi delle Piscine accessibili da Via Europa Unita. Questi sono connessi all'area di intervento tramite un percorso pedonale di circa 250 metri e hanno capienza di circa 75 posti auto.

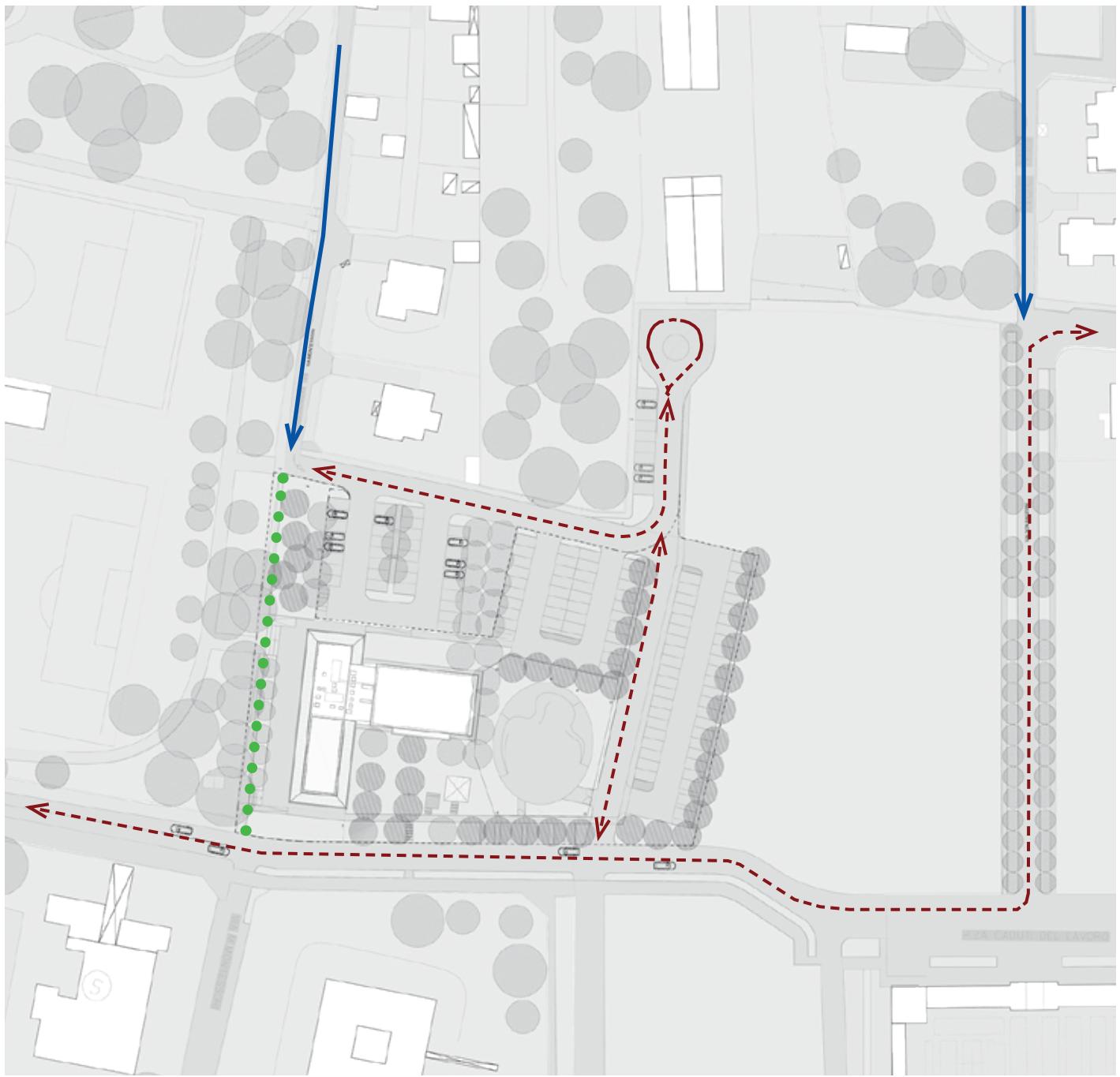
Nella totalità dell'intervento è prevista la piantumazione di circa 50 nuovi alberi che considerando l'asportazione dei 13 alberi propedeutica alla cantierizzazione si conta un incremento di 37 alberature di medie dimensioni rispetto allo stato di partenza.

Tutti gli spazi esterni saranno debitamente illuminati artificialmente tramite illuminazione su pali di diverse altezze.

L'area gioco Skate avrà sul suo perimetro recintato 4 pali illuminanti di altezza 10 m per raggiungere i Lux adeguati.

Le aree al coperto invece per allenamenti di arti marziali e allenamento con attrezzi avranno un' illuminazione artificiale media 200 Lux con UGR <22 e uniformità 0.5 (Norma impianti sportivi Coni 06-05-2008).

## Viabilità di progetto

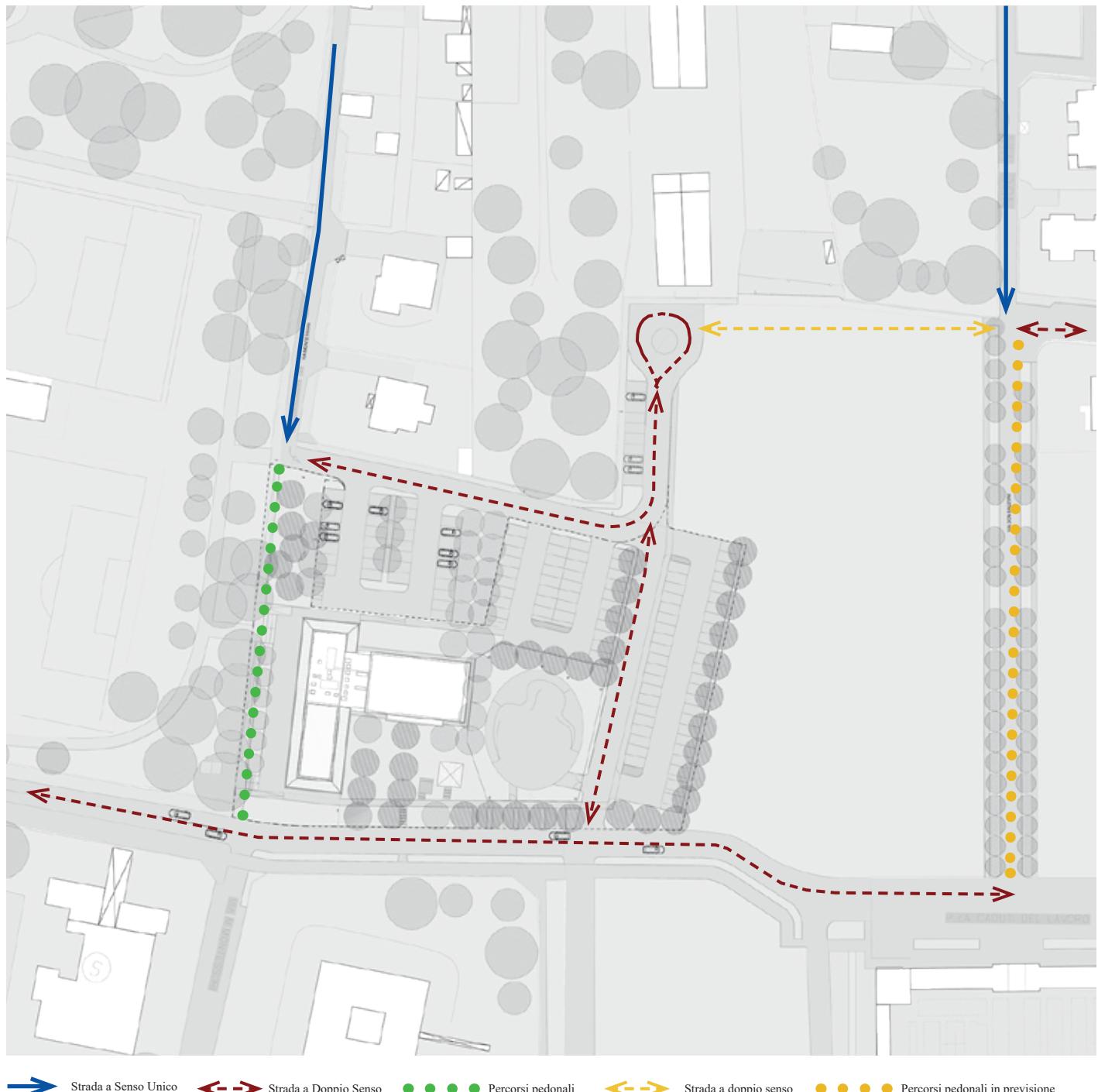


→ Strada a Senso Unico   ← → Strada a Doppio Senso   ● ● ● ● Percorsi pedonali

Con la realizzazione del progetto si aggiunge una strada che connette i parcheggi del nuovo centro sportivo verso via Montale.

In questo modo si da la possibilità di far diventare pedonale la parte di Via Montessori che attualmente divide il parco Scalabrinì dall'area di progetto.

## Viabilità in previsione futura



In previsione futura è prevista una nuova connessione dall'area parcheggio verso via Don Bazzoni e la pedalizzazione di Via Don Bazzoni  
 La Via Don Bazzoni sarà carrabile occasionalmente per passaggio feretro verso il cimitero

## Stato di progetto, Inquadramento territoriale



**Lotto 1 (Nuovo plesso sportivo e spazi aperti limitrofi)**



**Lotto 2 (Area gioco skate - bmx , da definire)**



**Lotto 3 (Area parcheggio)**

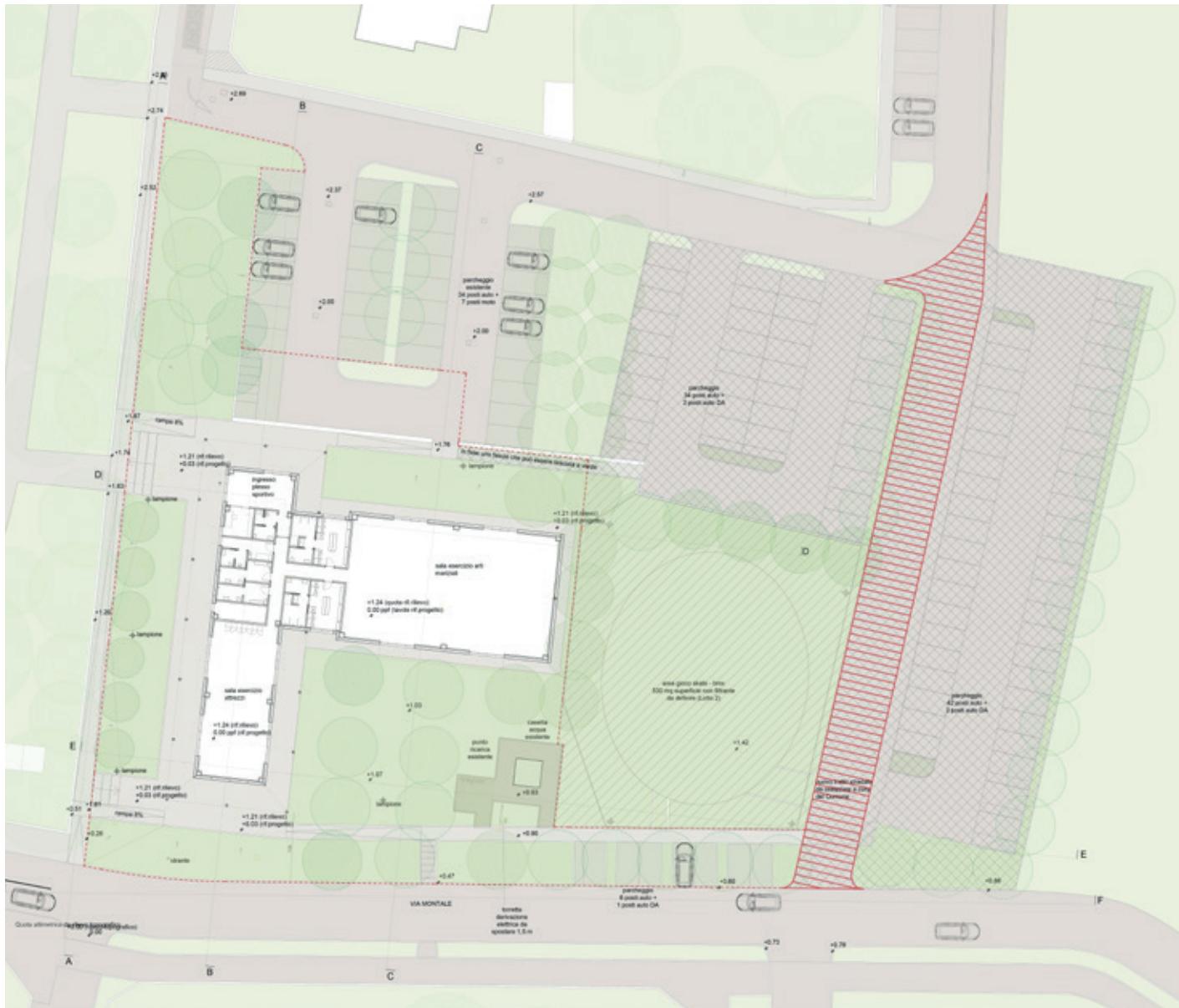


Nuovo tratto stradale a doppio senso di marcia, opera da realizzare a cura del Comune e da rendere fruibile prima della fine del cantiere "Lotto1"

**N.B.**

Quote altimetriche basate sul rilievo fornito (quota 0,00 nei pressi della scuola elementare Montessori.) La quota 0,00 nelle tavolette di progetto sarà il pavimento finito dell'edificio posto a + 1,24m rispetto alla quota 0,00 del rilievo.

## **Stato di progetto, Planimetria in rapporto al contesto**



### Lotto 1 (Nuovo plesso sportivo e spazi aperti limitrofi)



## Lotto 2 (Area gioco skate - bmx , da definire)



### Lotto 3 (Area parcheggio)

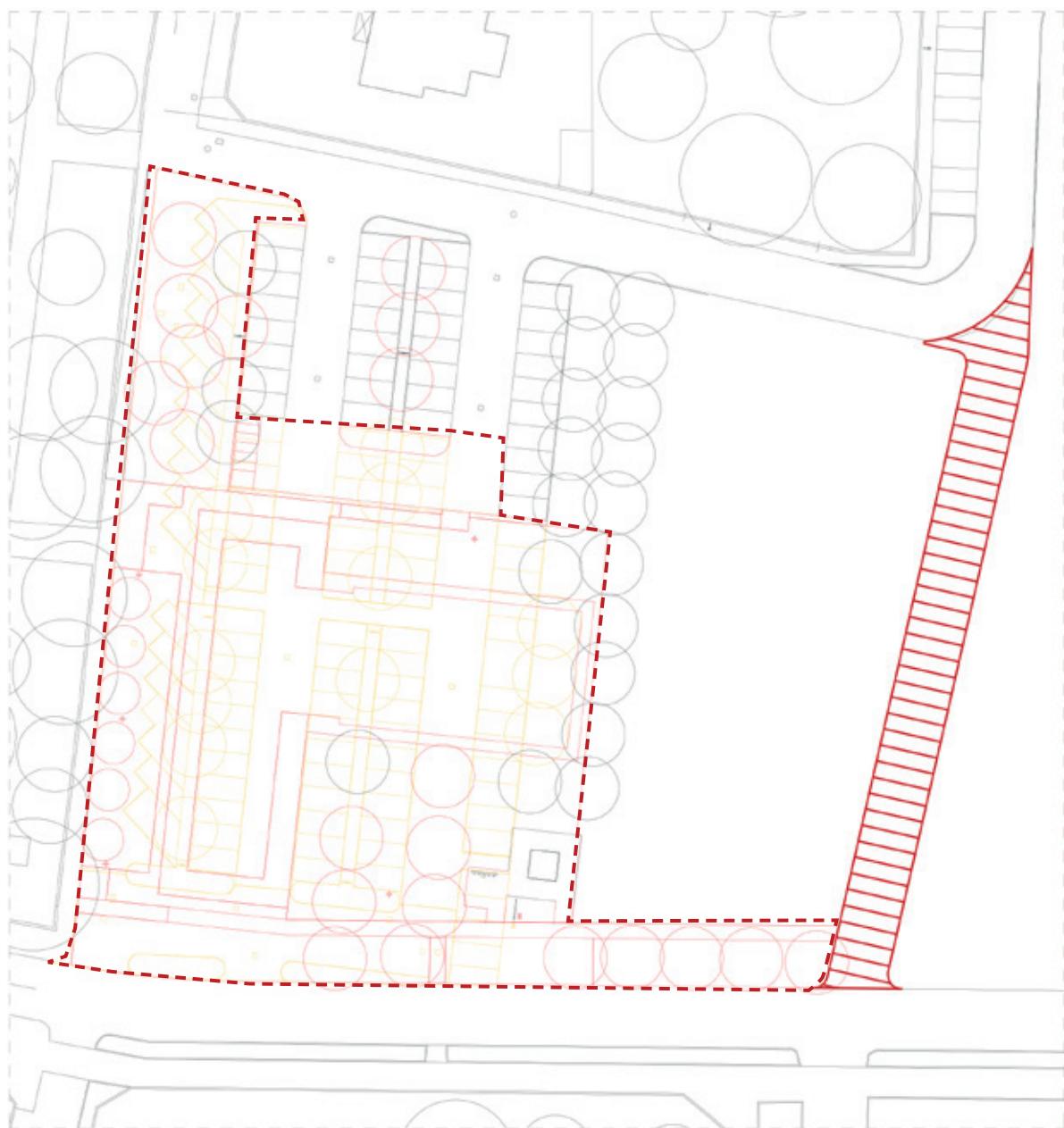


Nuovo tratto stradale a doppio senso di marcia, opera da realizzare a cura del Comune e da rendere fruibile prima della fine del cantiere "Lotto1"

N.B.

Quote altimetriche basate sul rilievo fornito (quota 0,00 nei pressi della scuola elementare Montessori.) La quota 0,00 nelle tavole di progetto sarà il pavimento finito dell'edificio posto a + 1,24m rispetto alla quota 0,00 del rilievo.

## Stato di confronto, sottrazioni - addizioni



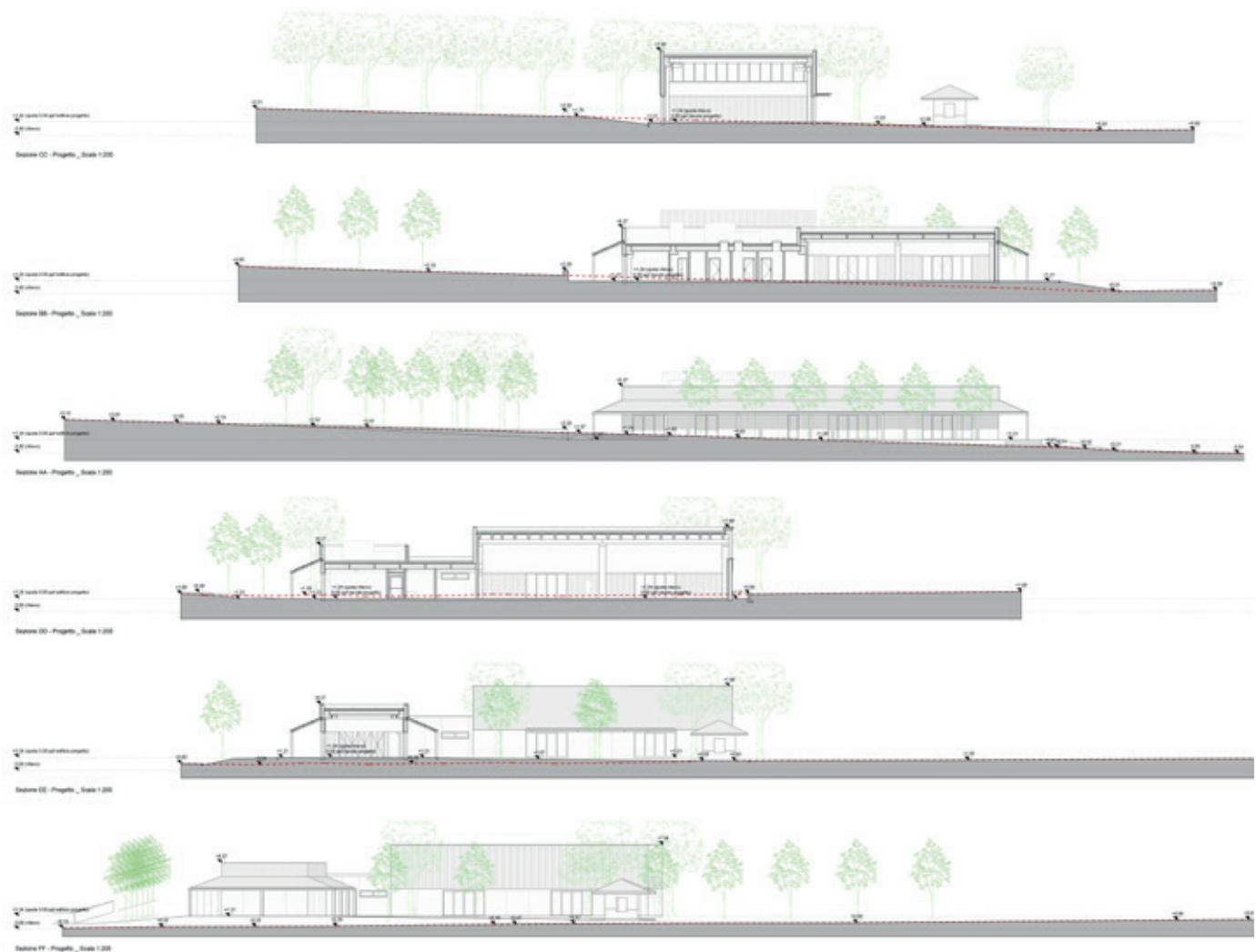
■ Demolizioni

■ Costruzioni

— Lotto 1 (Nuovo plesso sportivo e spazi aperti limitrofi)

■ Nuovo tratto stradale a doppio senso di marcia, opera da realizzare a cura del Comune e da rendere fruibile prima della fine del cantiere "Lotto1"

## Stato di progetto, Sezioni territoriali



## 10 . Progetto Architettonico

La struttura architettonica del nuovo centro sportivo ha un impianto tipologico a “T” e comprende due sale principali di allenamento, una contenente due tatami 10x10 per l’allenamento per le arti marziali e una sala più piccola per l’allenamento con attrezzi. L’ingresso avviene dalla parte dello spazio pedonale in continuità con il parco e questo è allineato ad una via pedonale già esistente che entra nel parco.

Sono presenti dei servizi utili al funzionamento del centro sportivo, questi sono: 2 spogliatoi per gli utenti completi di docce e bagno dedicato; 2 spogliatoi per arbitri e ospiti completi di doccia e bagno; un bago da 2 wc comprensivo di 1 bagno disabile; una receprion - ufficio; un’infermeria completa di disimpegno e bagno disabile; un locale impianti; arredo fisso come deposito attrezzi; spazi distributivi.

Questo centro sportivo non è aperto al pubblico ma è utile soltanto agli allenamenti ed esercizi degli utenti. Non sarà quindi possibile organizzare delle competizioni agonistiche al suo interno.

La parte che comprende ingresso, servizi e palestra attrezzi è allineata verso il parco e circondata da un portico perimetrale largo 2,83 metri che ha la funzione di determinare l’immagine architettonica dell’edificio di carattere pubblico oltre che quella più pratica di dare uno spazio “protetto” al piazzale antistante.

Questo portico si raccorda in copertura sui muri perimetrali di questo corpo di fabbrica andando a dare a questa parte di edificio un’interietà e rappresentatività rispetto all’intero intervento.

In questa parte di edificio le altezze nette interne sono variabili, 2,80 metri per la parte di ingresso e per i servizi e 4,00 metri per la parte di “Palestrina attrezzi”.

Esternamente invece l’altezza netta del portico nella sua parte più bassa sarà di 2,40 metri mentre il filo di copertura nella sua parte superiore sarà costante a circa 5 metri nonostante le altezze interne saranno variabili. In questo modo si ottiene una continuità visiva dall’esterno e si ricava nella parte a sezione più bassa uno spazio schermato che sarà utile a collocare gli impianti esterni di trattamento dell’aria senza che questi vengano visti dall’esterno.

Nella parte centrale dell’edificio vengono posizionati gli spogliatoi principali degli utenti. Questi comprendono ciascuno 12 posti per utenti, spazi per armadietti, un disimpegno con lavabo, 4 docce e un bagno per disabili. Anche questa parte di edificio ha un’altezza netta interna di 2,80m e funge da raccordo tra la parte di edificio lineare porticata verso il parco e l’area tatami per gli allenamenti delle arti marziali.

Lo spazio più grande del centro sportivo è costituito dalla sala per allenamento delle arti marziali di 323,20 mq. Questa contiene 2 tatami di dimensione 10 x 10 metri con una fascia di sicurezza attorno a questi maggiore di 1,50m. L’altezza interna netta di questa sala di allenamento è di 5,60 metri. Questa misura è stata calcolata togliendo il 20% all’altezza minima di 7m per superfici maggiori di 250mq come da norme CONI in quanto si tratta di una sala di esercizio (Art. 4.6 norme CONI)

L’illuminazione naturale dei vari spazi avviene tramite parti vetrate verticali con l’integrazione di lucernari zenithali nel caso in cui le sole aperture a parete non risuttino rispettare i requisiti di rapporti aeroilluminanti maggiori o uguali a 1/8.

Nelle stanze in cui è presente un sistema di illuminazione misto, a parete e zenithale sono stati verificati i rapporti aero illuminanti per 1/8 per entrambe le tipologie di aperture.

Nei casi in cui l’unica illuminazione naturale è costituita da aperture zenithali sono stati verificati i rapporti aeroilluminanti per almeno 1/10.

L’intera struttura è prevista in calcestruzzo prefabbricato comprese le partizioni esterne che saranno in cemento a vista con leggera pigmentazione agli ossidi di ferro.

Il portico in carpenteria metallica verrà rivestita reggerà una copertura in lamiera metallica di colore leggermente più scuro rispetto alla carpenteria metallica.

Colorazioni e finiture saranno approfondite nei paragrafi successivi.

Di seguito sono riportati alcuni dati dimensionali:

Sc plesso sportivo: 995,28

Slp plesso sportivo: 732,38

Area gioco Skatepark pavimentata: 530mq (da definire)

## 11 . Materiali di progetto e attrezzatura

La tecnologia costruttiva dell'edificio in cemento armato prefabbricato viene valorizzata lasciando a vista sia le pannellature esterne che la struttura dei solai interni. Le pannellature esterne verranno pigmentate con degli ossidi di ferro per raggiungere un grigio caldo più prossimo possibile al RAL 1019.

La struttura del portico andrà in continuità cromatica con le parti a vista di cemento e sarà verniciata in colore RAL 1019 così come i serramenti in alluminio.

Le due sale di allenamento sono caratterizzate da un'illuminazione verticale dall'alto, questi serramenti saranno sempre in alluminio con struttura a facciata continua.

La parte superiore delle facciate è caratterizzata da un rivestimento in lamiera grecata in un tono leggermente più scuro rispetto al resto dell'edificio e sarà in continuità con il rivestimento della copertura del portico sempre in lamiera grecata.

Per quanto riguarda la lamiera di rivestimento e copertura sarà in lamiera preverniciata tipo LATTONEDIL TT 21 o materiale equivalente con colorazione speciale RAL 7039.

Gli spazi aperti esterni sono pensati in autobloccanti tipo listello 8x24 h 8 cm posati misto spina pesce e sorella su disegno fornito da DL mentre le parti verdi saranno lasciate a prato con alberature.

L'area gioco Skatepark invece sarà interamente in cemento liscio chiaro con leggera pigmentazione vicina al RAL 7044. (da definire in fasi successive)

Per quanto riguarda gli spazi interni dell'edificio, i muri divisorii saranno in cartongesso spessore 12cm tinteggiato con pittura lavabile colori chiari e rivestito con piastrelle 20x20 fino alla quota di 2,40 metri nelle aree umide come spogliatoi, docce e bagni.

Le porte saranno a telaio di alluminio con tamponamento in laminato colore chiaro mentre di vetro per il corridoio.

Sempre di vetro sarà la parte di parete della reception - ufficio che da verso l'ingresso con la possibilità di avere uno sportello a baionetta sempre di vetro per avere una sorta di info point all'ingresso.

Le pavimentazioni di servizio, ad esclusione delle aree di allenamento e zone umide saranno in cemento lisciato colore grigio chiaro.

La palestra attrezzi avrà una pavimentazione in gomma posata a nastro autoposante tipo REGUPOL EVERROLL da 4mm in colorazione Kush (giallo paglierino) o materiale equivalente.

La palestra per allenamento arti marziali ha una pavimentazione di base in cemento lisciato con pigmentazione in pasta colore chiaro e avrà in appoggio due aree incontro formate da moduli in gomma a incastro 100x100 cm con 2 cm di spessore. Il disegno segue quanto indicato dal regolamento FIJKAM 01-01-2018, Appendice 5: Pianta e misure dell'area di gara.

Intorno ai due Kumite 10x10m è presente una fascia di sicurezza maggiore di 150 cm come da normativa CONI.

Per non rovinare i materassini tatami in gomma a "doppia faccia" nella parte inferiore sarà necessario mettere un telo protettivo in feltro tra pavimentazione in cemento lisciato e materassino.

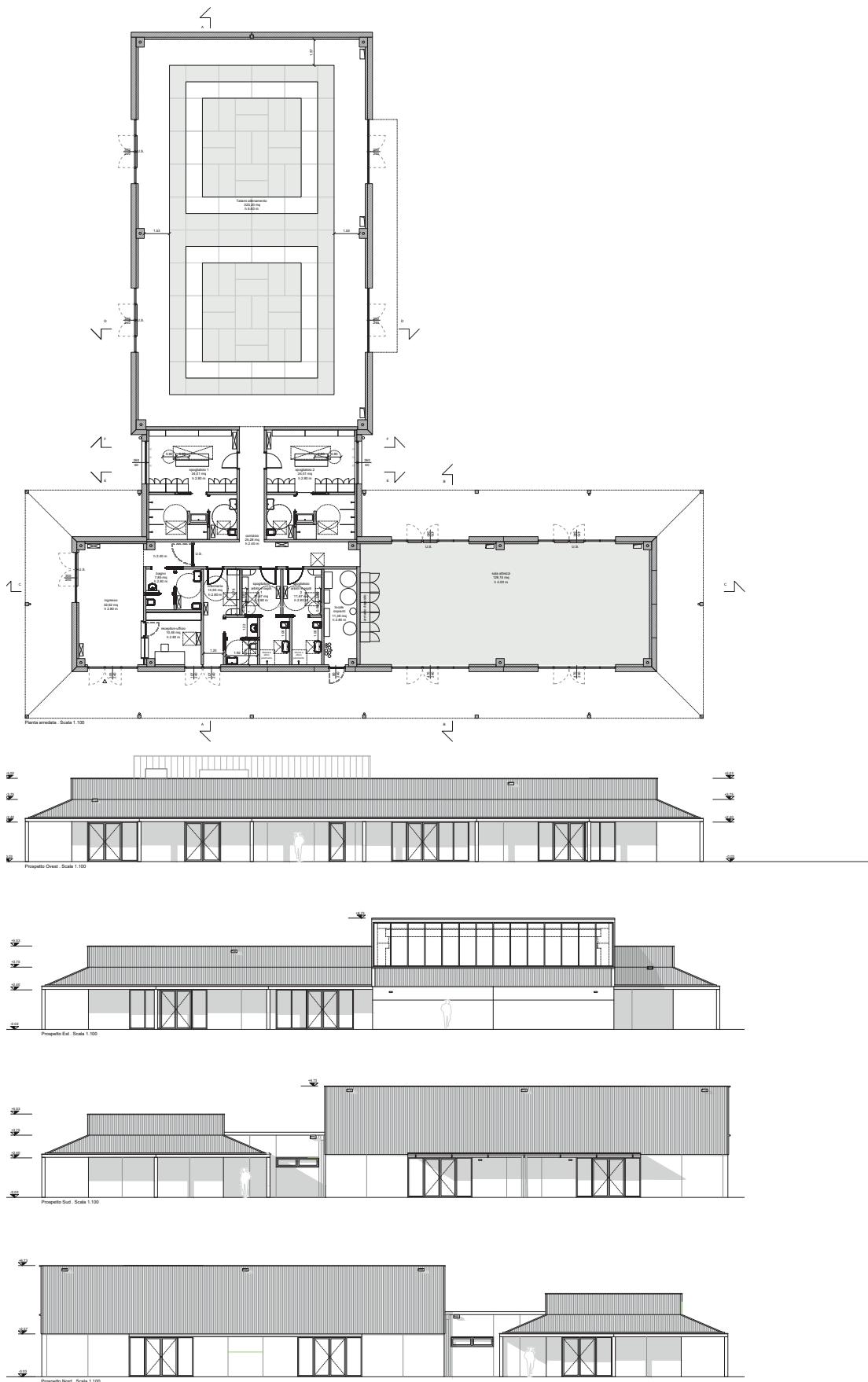
Entrambe le sale di allenamento hanno un sistema di regolazione dell'acustica composto da un rivestimento a parete interno in pannelli fonoassorbenti in fibra di legno pressata tipo CELENIT fibra legno 2mm compreso supplemento colorazione avorio naturale in velatura (tonalità simile a RAL 1015).

L'attrezzatura prevista rende completo e funzionale il centro sportivo.

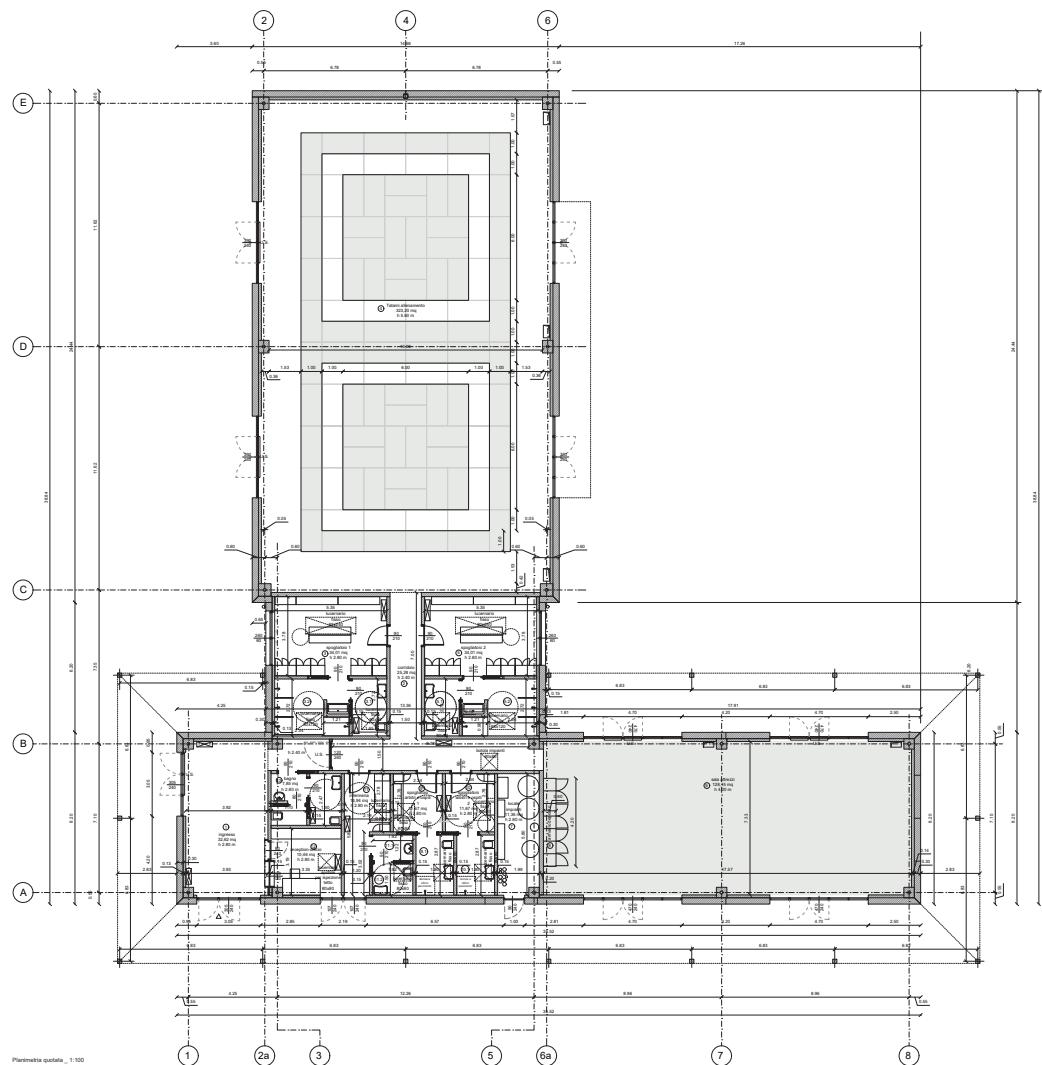
Le parti di servizio saranno completate con panche da spogliatoio per 28 posti complessivi, 54 armadietti complessivi in materiale metallico, 8 phon per spogliatoi, una scrivania per la reception e un totale di 3 sedie - poltrone, un lettino da infermeria, scaffalature adeguate e un totale di n. 6 specchi per bagni e spogliatoi e partizioni docce in laminato da 1 cm.

L'attrezzatura per la sala di allenamento è già compresa nelle opere edili e descritta precedentemente (tappeto in gomma con moduli 100x100cm e 2cm di spessore) mentre la parte di sala attrezzi viene conteggiata a budget nel comuto metrico ma verrà definita più precisamente in fase successiva.

## Planimetria e prospetti



**Pianta quotata**



## Rapporti aeroilluminanti e verifiche dimensionali

### VERIFICA SUPERFICI AMBIENTI E RAPPORTI AEREOILLUMINANTI

Superficie illuminante minima considerata a  $\frac{1}{8}$

- In caso di illuminazione mista (lucentari - finestre verticali) viene considerato sempre il rapporto totale a  $\frac{1}{8}$  a)
- In caso di illuminazione esclusivamente zenitale viene considerato il rapporto aero illuminante a  $\frac{1}{16}$  a)

DESTINAZIONE	a) SUPERFICIE LOCALE	REQUISITO SUPERFICIE AEROILLUMINANTE	VERIFICA RAPPORTI AREOILLUMINANTI
1 _ ingresso	mq 32.62	mq 4.08	((2.40 - 0.60 - 0.94) x 3.05) x 2 = 5.24 TOT mq 5.24 > 4.08 VERIFICATO
2 _ corridoio	mq 25.28	mq 3.16	illuminazione artificiale
3 _ spogliatoio 1 *	mq 20.24	mq 2.53	(2.60 x 0.60) + (0.80 x 2.40) = 3.48 TOT mq 3.48 > 2.53 VERIFICATO
3.1 _ bagno	mq 4.49	mq 0.45	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 > 0.45 VERIFICATO
3.2 _ docce	mq 7.45	mq 0.75	0.80 x 1.20 = 0.96 TOT mq 0.96 > 0.75 VERIFICATO
4 _ tatami allenamento	mq 323.20	mq 40.40	((2.40 - 0.60) x 3.90) x 4 + (14.57 x 2.68) = 67.12 TOT mq 67.12 > 40.40 VERIFICATO
5 _ spogliatoio 2 *	mq 20.24	mq 2.53	(2.60 x 0.60) + (0.80 x 2.40) = 3.48 TOT mq 3.48 > 2.53 VERIFICATO
5.1 _ bagno	mq 4.49	mq 0.45	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 > 0.45 VERIFICATO
5.2 _ docce	mq 7.45	mq 0.75	0.80 x 1.20 = 0.96 TOT mq 0.96 > 0.75 VERIFICATO
6 _ sala attrezzi	mq 128.15	mq 16.02	((2.40 - 0.60 - 0.94) x 4.70) x 4 = 16.168 TOT mq 16.168 > 16.02 VERIFICATO
7 _ impianti	mq 11.36	mq 1.42	illuminazione artificiale
8 _ armadio deposito	mq 2.52	-	-
9 _ spogliatoio arbitri e ospiti 1 ****	mq 6.40	mq 0.64	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 >= 0.64 VERIFICATO
9.1 _ bagno con doccia	mq 5.17	mq 0.52	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 > 0.52 VERIFICATO
10 _ spogliatoio arbitri e ospiti 2 ****	mq 6.40	mq 0.64	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 >= 0.64 VERIFICATO
10.1 _ bagno con doccia	mq 5.17	mq 0.52	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 > 0.52 VERIFICATO
11 _ infermeria > 9mq come da normativa CONI 2008 Art. 8.3.1 (VERIFICATO)	mq 9.71	mq 1.21	((2.40 - 0.60 - 0.94) x 1.07) + (0.80 x 0.80) = 1.56 TOT mq 1.56 > 1.21 VERIFICATO
11.1 _ disimpegno con lavabo	mq 2.35	mq 0.29	illuminazione artificiale
11.2 _ bagno dimensioni bagno DA >150X180 cm come da normativa CONI 2008 Art. 8.6 (VERIFICATO)	mq 2.88	mq 0.29	0.80 x 0.80 = 0.64 TOT mq 0.64 > 0.29 VERIFICATO
12 _ reception-ufficio	mq 10.46	mq 1.31	((2.40 - 0.60 - 0.94) x 1.07) + (0.80 x 0.80) = 1.56 TOT mq 1.56 > 1.31 VERIFICATO
13 _ bagno	mq 7.85	mq 0.98	Dispositivi di aspirazione forzata che garantiscono un ricambio d'aria pari a 6 volumi/ora illuminazione artificiale

### N.B.

- \* dimensioni spogliatoi (1,6mq / persona in base all'articolo 8.1) e relativi servizi (1 doccia / 4 utenti in base all'articolo 8.7) in accordo alla delibera n. 1379 del 25/06/2008 del Consiglio nazionale del CONI

### VERIFICA:

spogliatoi 1 e 2: 20,24mq / 1,6 = 12 utenti  
n. docce di progetto 4 > 3 (n. min. docce, 1 ogni 4 utenti)

- \*\* altezza sala attrezzi (altezza minima 4 metri per spazi di attività < 250 mq in base all'articolo 4.6 norme CONI)

### VERIFICA:

Superficie sala attrezzi: 128,15 mq < 250 mq  
altezza consentita 4 m

- \*\*\* altezza sala tatami allenamento (altezza minima 7 metri per spazi di attività > 250 mq in base all'articolo 4.6 norme CONI) (per spazi sportivi di esercizio è consentita una tolleranza del 20% sulle dimensioni in pianta e sulle altezze)

### VERIFICA

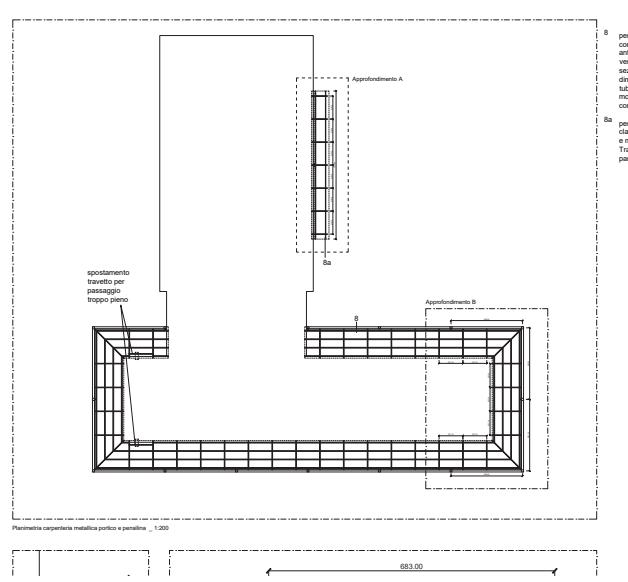
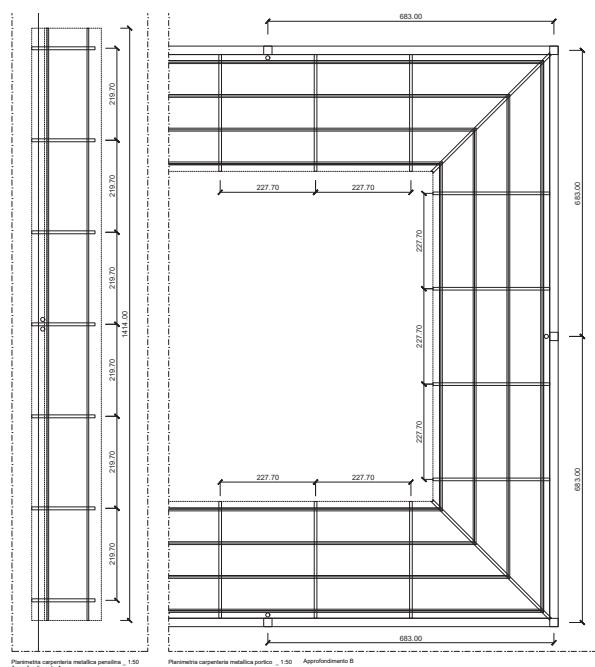
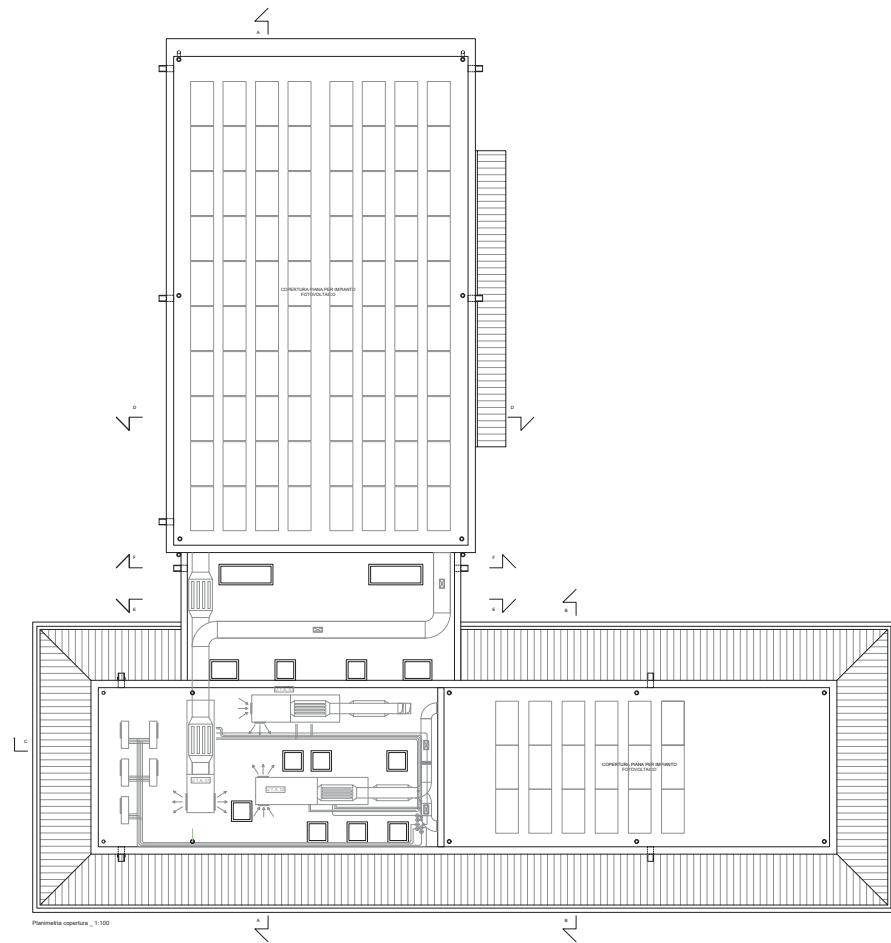
Superficie sala tatami allenamento: 323,94 mq > 250 mq  
altezza consentita per agonismo: 7 m  
altezza consentita per esercizio: 7 m - 20% = 5,60m

- \*\*\*\* dimensioni spogliatoi arbitri e ospiti (1,6mq / persona in base all'articolo 8.2) e relativi servizi (1 bagno DA e una doccia per spogliatoio, la doccia all'interno del bagno DA è consentita ma non consigliata. Si adotta tale soluzione considerando l'attività di esercizio dell'impianto. In accordo alla delibera n1379 del 25/06/2008 del Consiglio nazionale del CONI)

### VERIFICA:

spogliatoi 1,6 x 2 utenti = 3,2 mq  
Area spogliatoio 9 e 10 = 6,40 > 3,2 mq (VERIFICATO)

Pianta copertura e carpenteria portico e tettoia

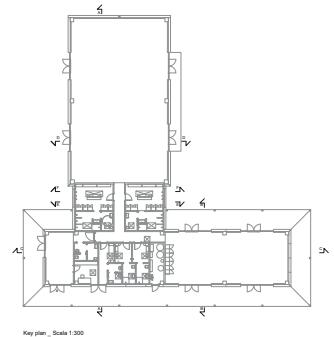
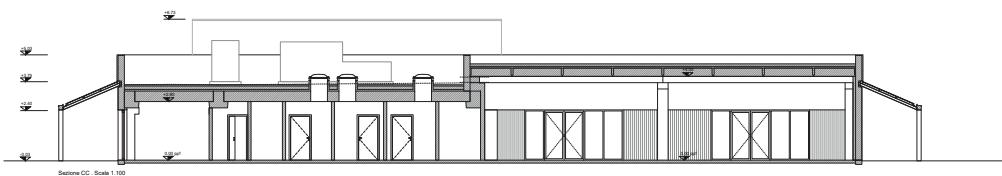
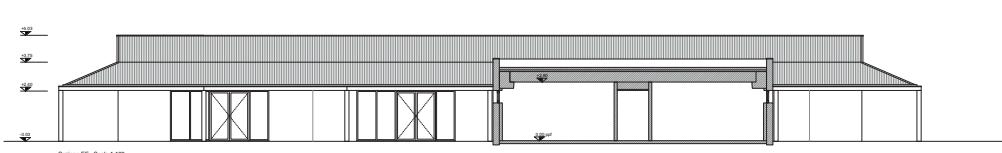
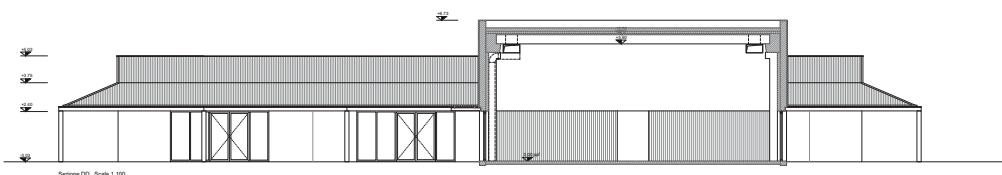
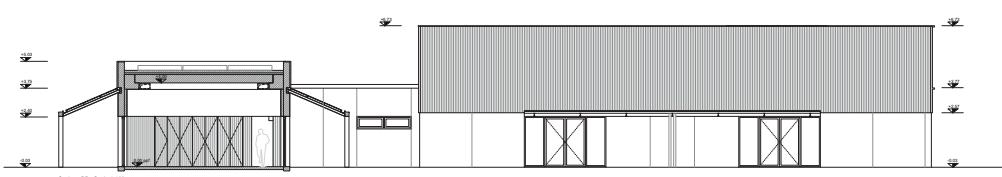
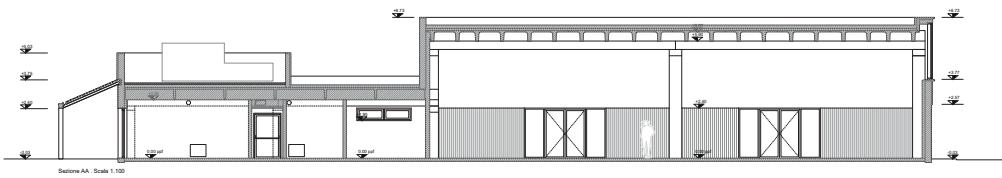


Piantina carpenteria metallica pensile 1:50

Piantina carpenteria metallica portico 1:50

Approfondimento B

## Sezioni



## 12 . Materiali di progetto in dettaglio

### STRUTTURA PRINCIPALE

- Struttura a pilastri e travi in calcestruzzo armato prefabbricato su fondazioni a plinti + cordoli porta pannelli gettati in opera.

### STRUTTURA SOLAI

- Solaio posto a quota intradosso 2,80m (**area servizi**) in pannelli piani in calcestruzzo armato prefabbricato alleggerito con polistirolo, Intradosso lasciato a vista cemento grigio fondo cassero. Parte di solaio strutturalmente adatta a ricevere i carichi extra delle UTA (sovraaccarichi: Acc.le 1,3 kN/mq, Perm.te 0,30 kN/mq, Impianti 2,00 kN/mq), solaio che costituisce orditura secondaria posato su travi in Calcestruzzo armato prefabbricato, spessore solaio 50cm; getto armato collaborante di completamento spessore 8cm.
- Solaio posto a quota intradosso 4,00m (**palestra attrezzi**) in pannelli piani in calcestruzzo armato prefabbricato alleggerito con polistirolo, Intradosso lasciato a vista cemento grigio fondo cassero. Parte di solaio prevista per posizionamento pannelli solari (sovraaccarichi: Acc.le 1,3 kN/mq, Perm.te 0,30 kN/mq, fotovoltaico 0,20 kN/mq), solaio che costituisce orditura secondaria posato su travi in Calcestruzzo armato prefabbricato, spessore solaio 40cm; getto armato collaborante di completamento spessore 8cm.
- Solaio posto a quota intradosso 5,60m (**palestra allenamento tatami**) in tegoli a sezione "TT" in calcestruzzo armato prefabbricato, Intradosso lasciato a vista cemento grigio fondo cassero. Parte di solaio prevista per posizionamento pannelli solari (sovraaccarichi: Acc.le 1,3 kN/mq, Perm.te 0,30 kN/mq, fotovoltaico 0,20 kN/mq), solaio che costituisce orditura secondaria posato su travi in Calcestruzzo armato prefabbricato, spessore solaio 60cm; getto armato collaborante di completamento spessore 8cm.

### ISOLANTI E GUAINE SOLAI

- imppemeabilizzazione copertura piana (**area servizi**) con PVC in fogli (riflettenza solare > 0.65) spessore 4mm; doppio strato di impermeabilizzazione con bitume spessore 4 + 4 mm; C.l.s. armato (1% acciaio) spessore 5cm; Pannelli di polistirene tipo NEOPAN K200VV spessore 12 cm con rivestimento in membrana impermeabilizzante spessore 3mm; barriera al vapore in fogli di polietilene.
- impermeabilizzazione e massetto ripartitore (**area servizi impianti UTA**) con massetto ripartitore in calcestruzzo con rete elettrosaldata colore grigio chiaro; Impermeabilizzazione secondo strato con membrana impermeabilizzante bitume polimero del tipo protetto (ardesia) in totale aderenza, saldata termicamente alla sottostante preposta; Impermeabilizzazione primo strato membrana mm3, Impermeabilizzazione primo strato costituita da bitume polimero elastoplastomero armata in tessuto di poliestere da filo continuo, saldata a fiamma completamente alla guaina del pannello sottostante; Isolante termico in polistirene estruso XPS 100 NEOPOR spessore 16 cm accoppiato con una membrana bituminosa con previsti sormonti di 8/10 cm saldati termicamente, isolante fissato meccanicamente alla struttura con opportuni ancoranti; Barriera al vapore in in foglio di polietilene spessore 0,20 mm.
- impermeabilizzazione copertura piana (**palestra attrezzi**) con PVC in fogli (riflettenza solare > 0.65) spessore 4mm; doppio strato di impermeabilizzazione con bitume spessore 4 + 4 mm; pannelli di polistirene tipo NEOPAN K200VV spessore 12 cm con rivestimento in membrana impermeabilizzante spessore 3mm; barriera al vapore in fogli di polietilene.
- impermeabilizzazione copertura piana (**palestra allenamento tatami**) con PVC in fogli (riflettenza solare > 0.65) spessore 4mm; doppio strato di impermeabilizzazione con bitume spessore 4 + 4 mm; pannelli di polistirene tipo NEOPAN K200VV spessore 16 cm con rivestimento in membrana impermeabilizzante spessore 3mm; barriera al vapore in fogli di polietilene.

### TAMPONAMENTI ESTERNI

- pannello di tamponamento verticale a "taglio termico" in calcestruzzo armato prefabbricato composto da pannello esterno in CLS pigmentato in pasta rif. colore RAL 1019 Graubeige finitura leggermente lavato spessore 7cm (calcestruzzo da lasciare a vista), parte interna isolante in EPS con grafite  $\lambda=0,26$  W/m2K spessore 9cm, pannello in CLS verso l'interno spessore 14 cm.
- In esterno parte delle partizioni verticali rivestite in lamiera grecata in metallo preverniciato 6/10 tipo LATTONEDIL TT21 o equivalente, interasse greca 75mm colore fuori standard RAL 7039 Quarzgrau, sottostruttura in tubolari metallici sezione 30x30mm per fissare la lamiera di rivestimento facciata al pannello in calcestruzzo prefabbricato.

- Caditoie in copertura “tropo pieno in metallo RAL 7039 Quarzgrau come lamiera di copertura.
- Controparete interna (**standard**) in cartongesso doppia lastra 1,25 + 1,25cm spessore totale 12,5cm composta da struttura interna in profilati a C, isolante interno in lana di roccia spessore 8 cm compreso di bariera al vapore in foglio di alluminio e intercapedine per passaggio corrugati di 2 cm. finitura con rasatura a gesso e tinteggiatura vernice lavabile colori chiari. (RAL 9002)
- Controparete interna (**parte bassa delle sale allenamento**) in materiale fonoisolante spessore totale 12,5cm composta da struttura interna in profilati a C, isolante interno in lana di roccia spessore 8 cm compreso di bariera al vapore in foglio di alluminio e intercapedine per passaggio corrugati di 2 cm; finitura con pannelli fonoassorbenti in fibra di legno pressata tipo CELENIT fibra legno 2mm compreso supplemento colorazione avorio naturale in velatura (tonalità simile a RAL 1015) spessore 2,5mm formato 240x60 cm posato fino alla quota di 240cm.
- Controparete interna (**parte alta sale allenamento e ingresso**) in cartongesso doppia lastra 1,25 + 1,25cm spessore totale 12,5cm composta da struttura interna in profilati a C, isolante interno in lana di roccia spessore 8 cm compreso di bariera al vapore in foglio di alluminio e intercapedine per passaggio corrugati di 2 cm. finitura rasatura a calce tipo TCS ADERAS o equivalente
- scossalina sommitale con parte a vista spessore 3 cm e lattoneria di finitura e raccordo lamiere in lamiera preverniciata colore RAL 7039 Quarzgrau.

#### PORICO E TETTOIA

- perimetro porticato di carpenteria in acciaio S275, compresa bulloneria zincata classe 8.8, trattamento di antiruggine ai fosfati di zinco e mano a finire verniciatura RAL 1019 Graubeige. Montanti tubolari sezioni 200x200x5mm con ancoraggio a terra con dime da inghisare complete di tirafondi; traverso in tubolare sezione 200x200x5mm luce 683cm tra montante e montante. Giunto tra montanti e traversi con staffe a L imbullonate con viti a testa svasata
- copertura portico in lamiera grecata in metallo preverniciato 6/10 tipo LATTONEDIL TT21 o equivalente, interasse greca 75mm colore fuori standard RAL 7039 Quarzgrau (analogia a parti in lamiera verticali); tubolari di fissaggio lamiera 80x40 mm colore RAL 1019 Graubeige; travi di fissaggio HE h 120mm colore RAL 1019 Graubeige poste a interasse di 227,7cm
- pluviale arretrato e lattonerie di completamento in lamiera preverniciata sp. 8/10 colore RAL 7039 Quarzgrau

#### SERRAMENTI, FACCIADE CONTINUE, LUCERNARI

- serramenti in alluminio verniciato colore RAL 1019 Graubeige con vetrocamera a vetro selettivo valore di trasmittanza solare = 0,35, trasmittanza termica 1,300 W/mq K
- serramento con struttura a facciata continua in alluminio verniciato colore RAL 7039 Quarzgrau con vetrocamera a vetro selettivo valore di trasmittanza solare = 0,35, trasmittanza termica 1,300 W/mq K
- tendaggi interni a rullo per vetro facciata continua nella sala allenamento tatami.
- imbotti aperture verso l'esterno in lamiera preverniciata colore RAL 1019 Graubeige con labbro esterno rigirato piatto
- soglia in pietra di fossena o similari con colore più vicino possibile a quello dei muri in c.a.p. colore RAL 1019 Graubeige spessore 2 cm posata a filo con pavimento.
- lattonerie di raccordo montaggio facciata continua in lamiera preverniciata colore RAL 7039 Quarzgrau
- lattonerie di raccordo montaggio serramenti in lamiera preverniciata colore RAL 1019 Graubeige
- Lucernari curvi, fissi, realizzati con lastra esterna grecata in policarbonato alveolare di spessore mm 16, colore opale, con protezione raggi UV e lastra interna piana (velario) in policarbonato alveolare di spessore mm 20 (da verificare in fase di progetto esecutivo), completi di guarnizioni e gruppi di fissaggio. Compresa rete di protezione in nylon interposta tra le due lastre.
- n. 1 lucernario apribile con medesime caratteristiche dei lucernari fissi descritti al punto precedente. Apribile per accessibilità coperture.

#### CAMMINAMENTI ESTERNI

- Autobloccanti formato 8x24 spessore 7cm colore grigio posati a spina pesce / sorella su disegno fornito da DL.
- Cordoli in cemento h15cm larghezza 8-10cm (10 alla base)

#### PARTIZIONI INTERNE

- Pareti interne in cartongesso doppia lastra spessore totale 12cm con struttura interna in profilati a C: doppia lastra cartongesso 1,25 + 1,25cm + spessore piastrella 8mm + spessore colla 7mm dai lati delle zone umide e

doppia lastra 2 + 2 cm per le parti non umide.

#### RIVESTIMENTI ZONE UMIDE

- rivestimento piastrelle interne zone umide pavimento e pareti tipo CASALGRANDE PADANA serie TECH-NIC colore ARKANSAS superficie TECHNIC R10 spessore 8mm o equivalente. Rivestimento pareti fino a quota di 240cm

#### PAVIMENTAZIONI INTERNE

- Finitura pavimento **Ingresso, Reception e corridoio** distributivo in cemento levigato al quarzo colore grigio
- Finitura pavimento **palestra attrezzi** in gomma posata a nastro autoposante tipo REGUPOL EVERROLL spessore 4mm in colorazione Kush (giallo paglierino) o materiale equivalente.
- Finitura pavimento **palestra tatami** per allenamento arti marziali in cemento levigato al quarzo colorato in pasta con ossidi di ferro (riferimento colore RAL 1001 Beige). Successivamente verranno posati i tappetini tatami in materiale plastico in appoggio per le due aree incontro formate da moduli in gomma a incastro 100x100 cm con 2 cm di spessore.

#### CONTROSOFFITTI

- controsoffitti nella parte di corridoio posti a una quota di 240cm al finito in pannelli fonoassorbenti in fibra di legno pressata tipo CELENIT fibra legno 2mm compreso supplemento colorazione bianco in velatura (RAL 9010)
- Non sono presenti altri controsoffitti nell'edificio.

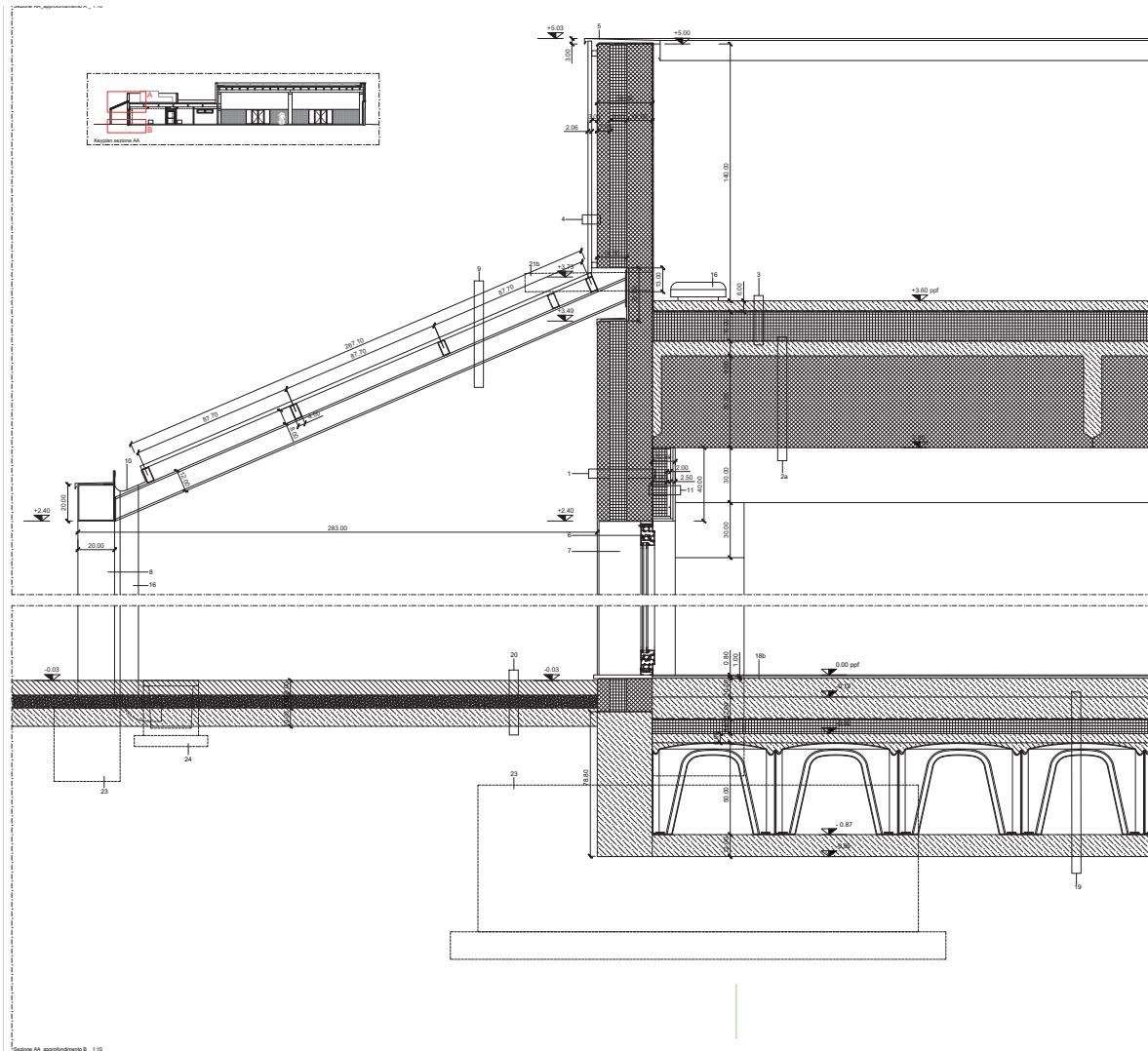
#### PORTE

- Porte interne a battente con telaio di alluminio con tamponamento in laminato colore chiaro (RAL 9010) comprensiva di maniglia e serratura finitura cromo satinato. Dimensioni 90x210cm
- Porte interne a battente con telaio di alluminio con tamponamento in laminato colore chiaro (RAL 9010) comprensiva di maniglia e serratura finitura cromo satinato. Dimensioni 80x210cm
- Porte interne scorrevoli interno muro con telaio di alluminio con tamponamento in laminato colore chiaro (RAL 9010) comprensiva di maniglia e serratura finitura cromo satinato. Dimensioni 90x210cm
- Porte interna a battente con telaio di alluminio lasciato al naturale e tamponamento in vetro comprensiva di maniglia anti panico. Dimensioni 120x210cm
- Porta esterna a battente di accesso alla sala impianti montanti e tamponamento in alluminio colore RAL 1019 Graubeige. comprensiva di maniglia e serratura finitura cromo satinato.

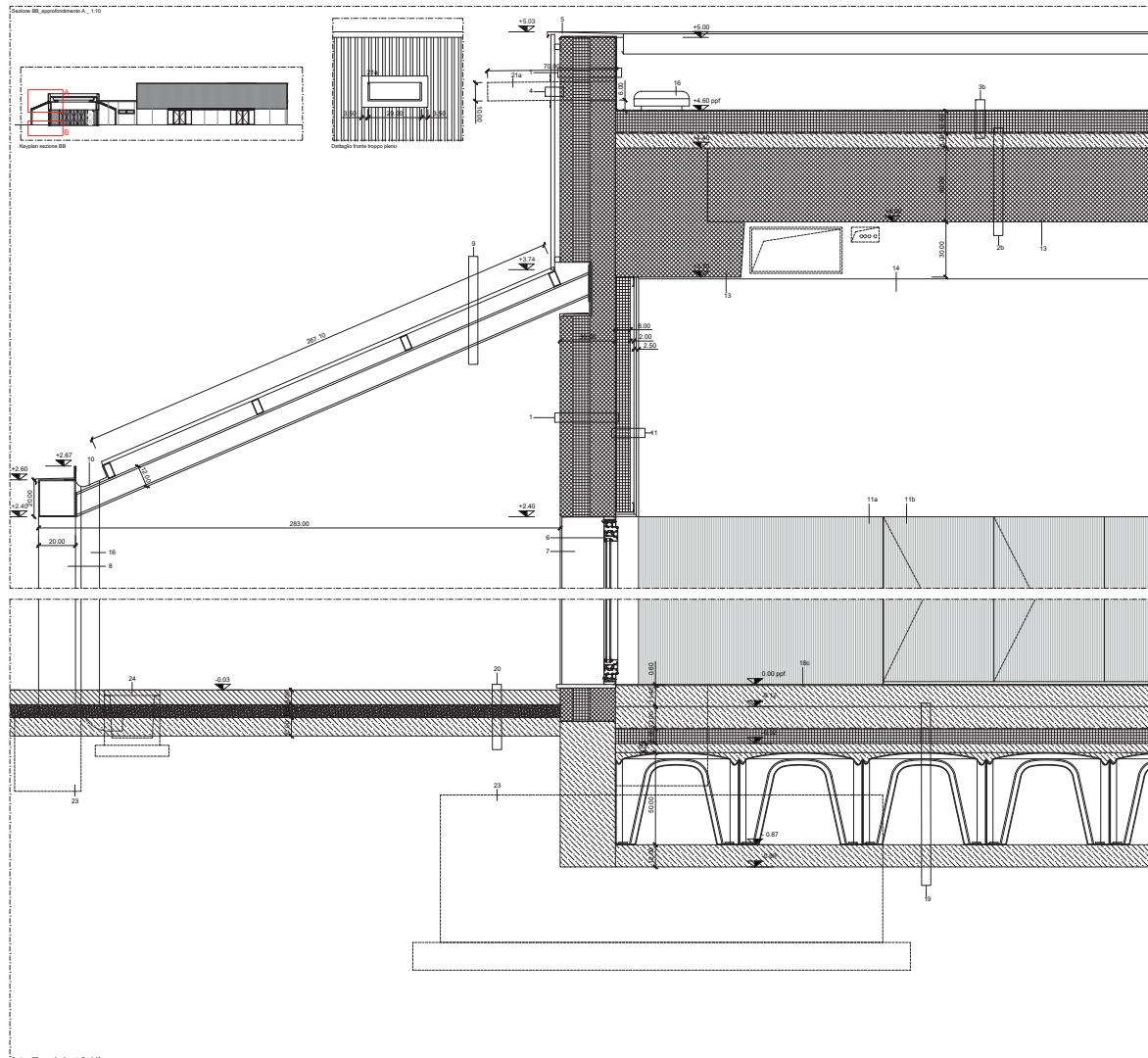
#### ATTREZZATURA

- Spogliatoi: N°4 armadietti mod. CAMBIO PALESTRA col. Sage Green ral 6021 formati da 3 vani da l. cm 101 x pf. Cm 39 x h.cm 178
- Spogliatoi: N°6 armadietti mod. CAMBIO PALESTRA col. Sage Green ral 6021 formati da 2 vani da l. cm 68,5 x pf. Cm 39 x h.cm 178
- Spogliatoi: N° 4 panche mod. PANK colore Sage Green ral 6021 con seduta in legno da l. cm 200 x pf. Cm 35 x h. cm 46
- Spogliatoi: 4 panche con cappelliera mod. PANK col. Sage Green ral 6021 con seduta in legno l.cm 200 x pf. Cm 38 x h. cm 183
- Spogliatoi: 2 panche cappelliera mod. PANK col. Sage Green ral 6021 con seduta in legno l. cm 100 x pf. Cm 38 x h. cm 183
- Spogliatoi: N° 3 armadietti mod. CAMBIO PALESTRA col Sage Green ral 6021 l. cm 35 x pf. Cm 38 x h. cm 178
- Spogliatoi: N° 8 phon a parete
- Spogliatoi: N° 6 partizioni docce in laminato da 1 cm colore chiaro da definire.
- Spogliatoi e bagni: N° 6 specchi per bagni e spogliatoi
- Reception: N° 1 scrivania 180x80 cm materiale da definire
- Reception: N° 3 sedie/poltrone modello e materiale da definire
- Reception: N° 1 armadiatura 335x50 cm altezza 210cm modello e materiale da definire
- Infermeria: N° 1 brandina in metallo 185x75cm

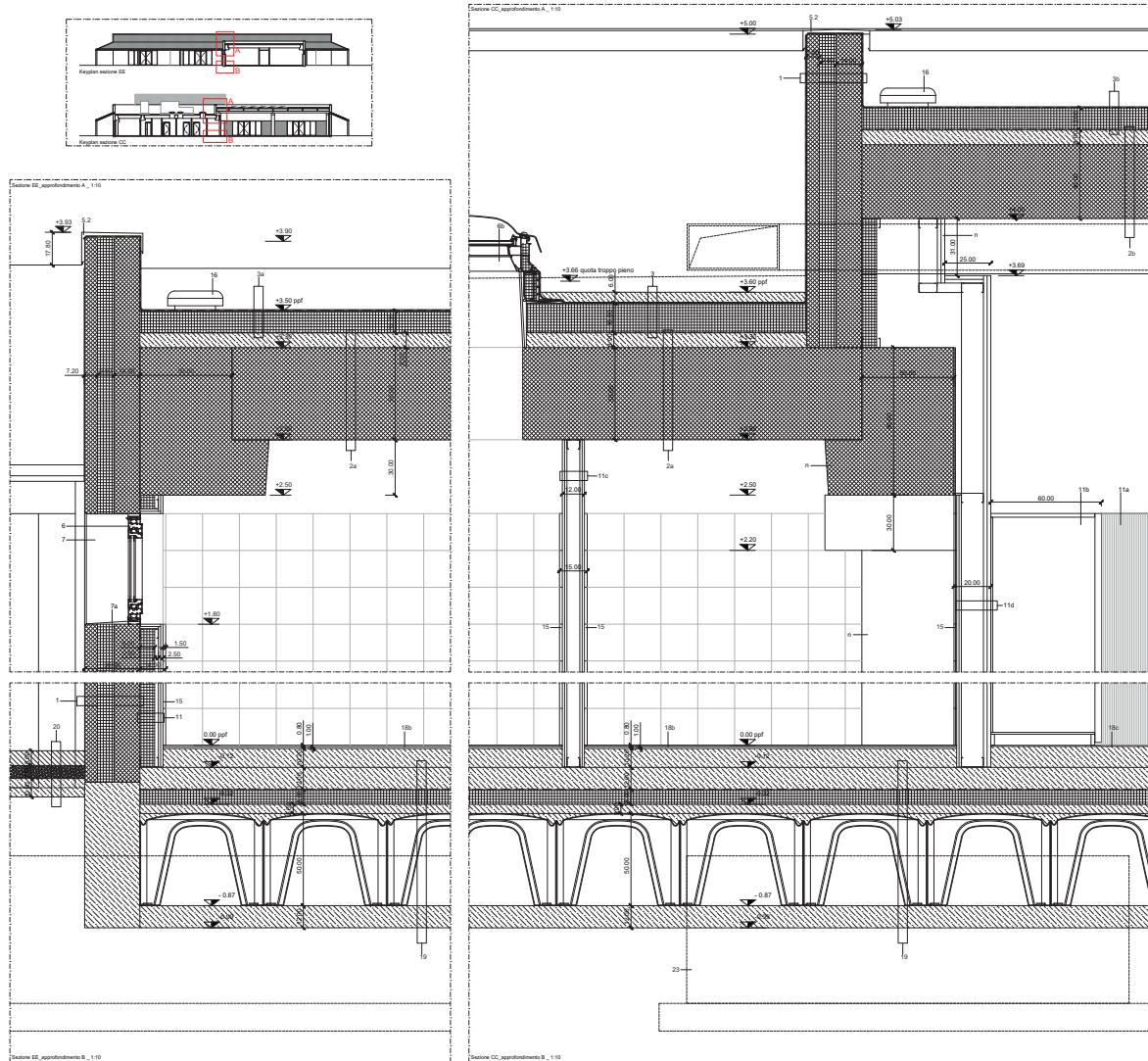
## Dettagli costruttivi



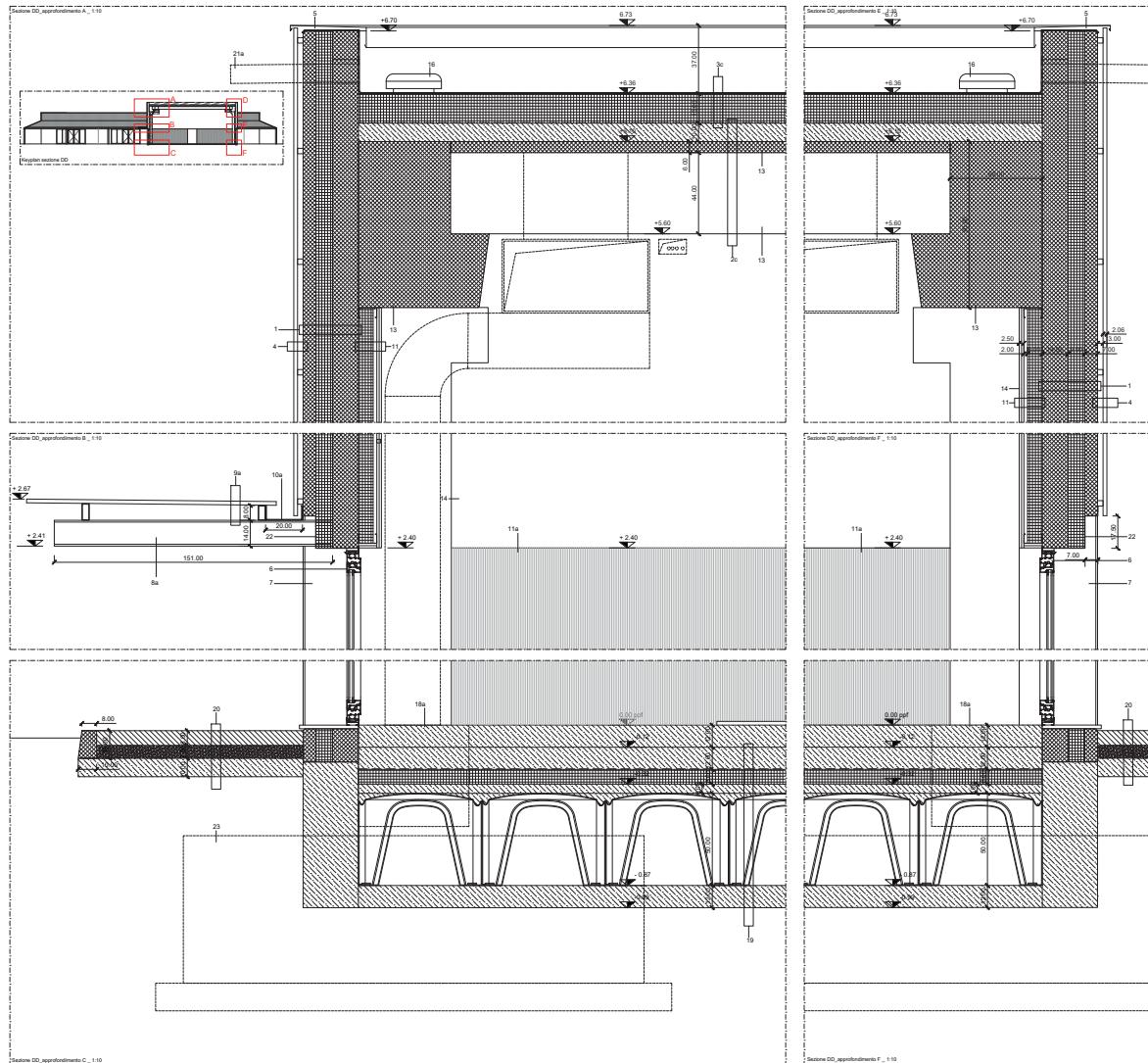
## **Dettagli costruttivi**



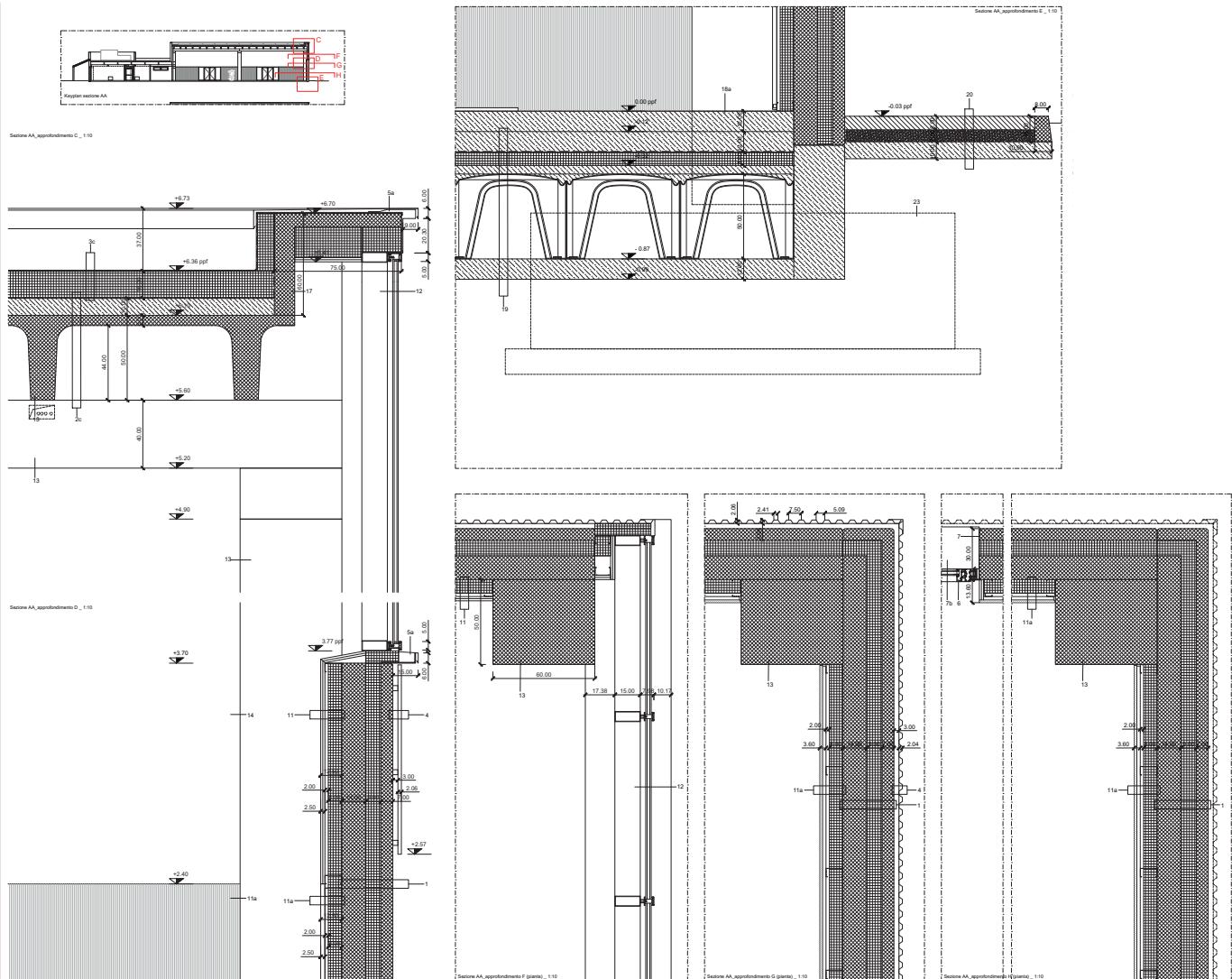
## **Dettagli costruttivi**



## Dettagli costruttivi



## **Dettagli costruttivi**



## **13 . Area gioco Skatelpark**

L'area gioco Skatelpark del lotto 2 è concepita come uno spazio di aggregazione per il gioco in particolare attività su rotelle. Si colloca su un terreno naturalmente leggermente inclinato e sfrutta questo dislivello per ricavare in scavo parte della conca. Per quest'area, nonostante non siano previste attività sportive ma solo di gioco, viene comunque osservato il riferimento normativo per avere delle linee guida per rendere il tutto ottimale a livello di sicurezza del gioco.

L'area gioco skatelpark sopra descritta è ad esclusivo utilizzo di gioco e non viene richiesta omologazione. Il progetto sarà sviluppato e realizzato in fasi successive da definire

## **14 . Progetto strutturale**

La struttura portante dell'edificio, sarà realizzata da struttura prefabbricata in cemento armato costituita da pilastri e travi , con solaio piano a tegoli in c.a.p.; la struttura perimetrale di tamponamento sarà realizzata a pannelli prefabbricati in c.a.v., di stratigrafia già descritta precedentemente.

Le fondazioni saranno gettate in opera e sarà realizzato vespaio areato con elementi tipo iglù, contenuti all'interno di muratura in c.a. perimetrale, su cui poggeranno i pannelli di chiusura della scatola dell'edificio.

Per il progetto strutturale si rimanda alla relazione tecnica specifica.

Alla seguente pagina è presente la dichiarazione relativa alla redazione della relazione strutturale allegata al progetto Esecutivo.

**Dott. Ing. Giuseppe Marra  
22063 Cantù (CO) - via P. Kolbe, 5  
C.F. MRRGPP71B18B963K  
P.IVA 02658320136**

## **COMUNE DI CERMENATE (CO)**

(Provincia di COMO)

( Legge 5.11.1971 n. 1086 --- Legge 2.2.1974, n. 64 --- D.M. 17.01.2018 )

**PLESSO SPORTIVO A CERMENATE IN VIA MONTESSORI E VIA  
MONTALE. COMUNE DI CERMENATE (CO).**

**PRATICHE EDILIZIE DI RIFERIMENTO: PROGETTO DEFINITIVO**

**Proprietà: COMUNE DI CERMENATE (CO)**

### **DICHIARAZIONE DEL PROGETTO STRUTTURALE**

il sottoscritto dott. ing. Giuseppe Marra, con studio professionale a  
Cantù (CO), via Kolbe n.°5, iscritto all'Albo degli Ingegneri della  
Provincia di Como col n. 1814/A dal 19.03.1996

#### **DICHIARA**

che il progetto strutturale dell'opera rispetterà quanto previsto nelle  
NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI DI CUI AL  
D.M. 17.01.2018 e circolare 21.01.2019 N. 7 C.S.LL.PP, e che  
l'edificio, in accordo con il R.U.P. è identificato tra quelli in classe  
d'uso II e V.N. 50anni di cui ai capitoli 2.4.2. e 2.4.1. (Costruzioni il  
cui uso preveda normali affollamenti e senza funzioni pubbliche  
sociali essenziali; costruzioni con livelli di prestazioni ordinarie).

Cantù (CO), 05 giugno 2023

Dott. Ing. Giuseppe Marra

n.° 1814A Albo Ingegneri Como

VISTO IL R.U.P.



---

*Ordine Ingegneri di Como n. 1814A; studio.marra@hotmail.com*

## **15 . Impianti meccanici**

Il generatore di calore sarà costituito da pompa di calore acqua-aria 50-40°C posizionata in apposito locale tecnico. Nel locale tecnico saranno presenti idonei accumuli inerziali tali da garantire un corretto funzionamento della pompa di calore e una idonea riserva di acqua calda sanitaria.

L'acqua tecnica sarà opportunamente trattata ( addolcita e dosata). L'acqua calda sanitaria verrà preventivamente addolcita e dosata al fine di preservare le apparecchiature dal deposito di calcare. Verrà altresì previsto un idoneo sistema di dosaggio per prevenire il rischio legionellosi oltre ad adottare ogni accorgimento per evitare rami morti o con poca circolazione d'acqua.

Presso la palestra principale/secondaria verrà realizzato un impianto a tutt'aria costituito da una unità di trattamento aria con sistema di filtraggio, trattamento termo igrometrico e recupero di calore : la distribuzione dell'aria avverrà con canali metallici a vista.

Presso gli spogliatoi e locali accessori verranno impiegati ventilconvettori, radiatori dimensionati a bassa temperatura. Sarà presente un sistema di ricambio aria tramite recuperatore di calore.

L'impianto idrico sanitario sarà costituito da tubazione multistrato opportunamente isolata. Verrà prevista una rete di adduzione di acqua calda, ricircolo, acqua fredda a cui si accosterà una ulteriore tubazione adducente l'acqua di recupero meteorica a solo uso del risciacquo dei wc previa filtrazione: sarà prevista una vasca interrata per le acque meteoriche di idonea capacità che abbinata ad un gruppo di pressurizzazione verrà usata sia per uso sanitario ( WC ) che per l'irrigazione.

Per il progetto impiantistico si rimanda alla relazione tecnica specifica allegata al progetto Esecutivo.

## **16 . Impianti elettrici e speciali**

L'edificio sarà alimentato tramite fornitura bassa tensione. L'impianto sarà del tipo TT.

L'impianto sarà prevalentemente del tipo a vista per quanto riguarda le palestre e sottotraccia presso i locali spogliatoi.

Verranno utilizzati cavi a bassissima emissione di gas tossici.

E' prevista la realizzazione di idonei quadri elettrici che garantiranno la protezione dal sovraccarico e cortocircuito delle linee elettriche.

L'illuminazione ordinaria e di sicurezza sarà del tipo led: quest'ultima sarà realizzata con apparecchi dotati di batteria tampone.

La struttura sarà dotata di impianto di segnalazione incendio costituito da pulsanti, targhe ottico acustiche.

E' prevista la realizzazione di un sistema di supervisione degli impianti elettrici e meccanici ( BMS) con particolare attenzione alla contabilizzazione dell'energia, gestione automatica dell'impianto di illuminazione e di riscaldamento.

E' prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico da posizionarsi in copertura. Inverter ed eventuali accumulatori verranno posizionati in apposito locale tecnico.

Per il progetto impiantistico si rimanda alla relazione tecnica specifica allegata al progetto Esecutivo.

## 17 . Inquadramento geologico e geotecnico

I caratteri geologico-strutturali del territorio che ricomprende l'area di futura edificazione si inseriscono in un contesto Pedemontano Prealpino nella zona collinare di transizione fra le Prealpi e la pianura vera e propria, in una zona di raccordo fra rilievi morenici e piane fluvioglaciali o fluviolacustri.

Nell'ambito del territorio comunale di Cermenate sono presenti esclusivamente formazioni attribuibili al quaternario, aventi per lo più litologia incoerente. Si tratta di depositi morenici e sedimenti di origine fluvioglaciale o fluviale messi in posto durante le numerose e successive fasi di avanzata e ritiro dei ghiacciai. Questi depositi sono stati limitatamente interessati dall'apporto di materiale di origine eolica (loess) mentre in tempi più recenti è stata particolarmente attiva la deposizione di alluvioni lungo le principali aste fluviali.

Il sito in esame ricade nell'area dei depositi granulari ascrivibili al Sistema di Binago che affiora in gran parte del territorio comunale. Sostanzialmente l'unità è rappresentata da depositi fluvioglaciali costituiti prevalentemente da ghiaie a supporto di matrice, da sabbie medio grossolane e limi sabbiosi e ghiaie a supporto clastico o al limite del supporto clastico. I clasti sono in genere discretamente selezionati, subarrotondati e localmente embricati e i ciottoli presentano solitamente dimensione massima di 50 cm.

Nello studio geologico comunale a supporto della pianificazione urbanistica il lotto di futura edificazione ricade in classe di fattibilità geologica 1 (fattibilità geologica senza particolari limitazioni).

La carta dei vincoli geologici, idrogeologici ed idraulici non segnala alcun elemento che interessa la zona di intervento.

Al fine di ricostruire il modello geologico, geotecnico e sismico locale, analizzato il progetto e le possibili problematiche da considerare nella progettazione delle nuove opere, si è scelto di effettuare n. 4 prove penetrometriche dinamiche (tipo DPSH), n. 1 sondaggio sismico verticale e n. 4 scavi di assaggio.

Le informazioni lito-stratigrafiche derivanti dalle indagini geognostiche e geotecniche condotte hanno consentito il raggiungimento di una definizione preliminare del modello litologico e litostratigrafico del primo sottosuolo dell'area di indagine.

In linea generale sono stati individuati quattro orizzonti a differente grado di addensamento.

Il primo livello individuato, a partire dal piano campagna, è rappresentato da depositi con grado di addensamento molto variabile e spessore ricompreso tra 0,5 e 1 m. Si tratta di un livello di terreno probabilmente rimaneggiato durante la realizzazione dei parcheggi esistenti.

Inferiormente si rinviene l'orizzonte denominato A e costituito da terreni sciolti/poco addensati. Lo spessore di tale livello varia tra 1 m e 2 m.

L'orizzonte B è stato rinvenuto al di sotto dell'orizzonte A e si tratta di depositi granulari sabbiosi ghiaiosi moderatamente addensati con spessore di circa 2,2–2,6 m.

A partire da una profondità variabile tra i -3 e -4 m da p.c. è presente l'orizzonte B. Esso è caratterizzato da valori di resistenza alla penetrazione dinamica Nspt variabili tra circa 36 - 40 colpi/piede (terreni addensati/molto addensati).

Le indagini condotte non hanno rilevato la presenza di acque sotterranee fino alla massima profondità investigata.

Le opere di fondazione del nuovo edificio sportivo potranno essere impostate in corrispondenza dell'orizzonte B anche mediante scavi di approfondimento in trincea.

## **18 . Disposizioni Sicurezza**

Per le indicazione sui piani della sicurezza si rimanda a specifica relazione allegata al progetto esecutivo.

## **19 . Collaudo e omologazioni delle aree sportive**

I materiali utilizzati dovranno possedere le relative schede tecniche tali da verificare l'effettiva corrispondenza ai requisiti tecnico - prestazionali richiesti per ottenere l'omologazione.

Il campi da gioco, verranno realizzati secondo le prescrizioni e le normative previste dal C.O.N.I..

Il progetto precedentemente descritto ha ricevuto parere favorevole da parte del CONI con comunicazione del 28/06/2023, Prot. n. 205 AM/cc; Pos.N 0187/2023 PARERE FAVOREvOLE N. 112/2023.

Al termine delle opere sarà richiesta l'attestazione di idoneità allo svolgimento degli allenamenti e l'omologazione all'esercizio della pratica sportiva.

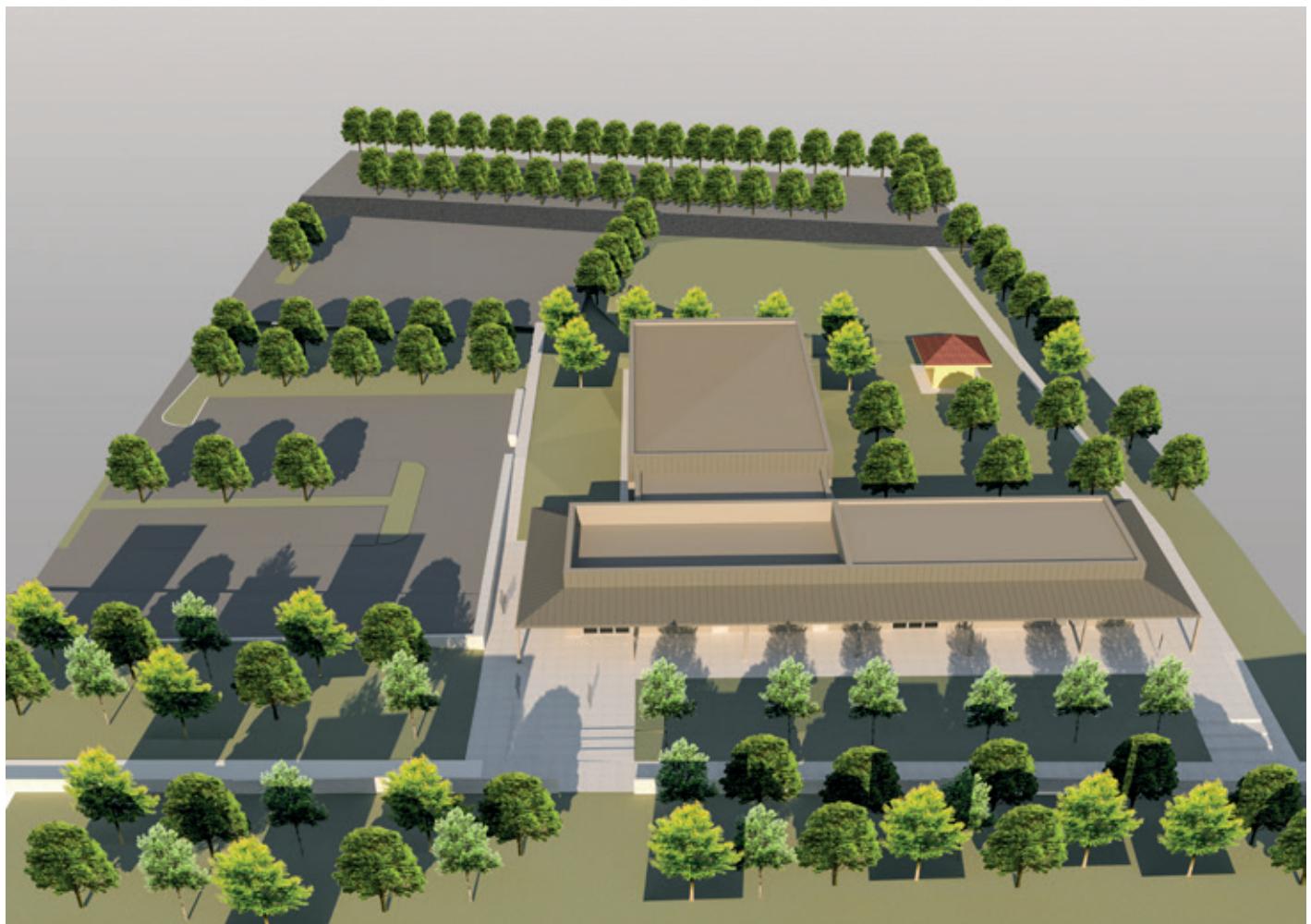
## 20 . Viste prospettive, render



Vista da Via Montale



Camminamento verso Via Montale. A destra il Parco Scalabrini, a sinistra il nuovo intervento



Vista aerea



Vista aerea