COMUNE DI MOGLIA
Provincia di Mantova

COMMITTENTE

COMUNE DI MOGLIA (MN)
Piazza Giacomo Matteotti, 2, 46024, Moglia (MN)

DESCRIZIONE

PROGETTO ESECUTIVO:

Rigenerazione, ristrutturazione e ampliamento dell'impianto comunale in via Nuvolari

DATA	ALLEGATO	CONTENUTO ALLEGATO
SCALA Marzo 2025_rev01	A	Relazione tecnico-descrittiva

WeProject s.r.l.

Management for urban development

Via Rieti, 4
25125 Brescia
tel +39 030 8374509
mobile +39 3666274380
i.bresciani@weproject.it
www.weproject.it

P. IVA 07077100969

RISERVATO AGLI UFFICI

IL COMMITTENTE
Comune di Moglia (MN)

I PROGETTISTI
Ing. Ilaria Bresciani

TEAM DI PROGETTAZIONE:
Ing. Matteo Bertoni

Dott. Geol. Marino Motta
Geom. Gianluigi Comini

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
A 5409
Ingegnere
ILARIA BRESCIANI
Civile ed Ambientale

A NORMA DI LEGGE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA DI **WE PROJECT s.r.l.**
NESSUNA SUA PARTE POTRA' ESSERE UTILIZZATA, RIPRODOTTA O CEDUTA A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE

SOMMARIO

1. PREMESSA 2
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO 3
2. INQUADRAMENTO TERRITTORIALE E STATO DI FATTO 5
3. PROGETTO 8
4.1 Ristrutturazione del blocco spogliatoi 10
4.2 Nuova Club-house 12
4.4 Piastra polivalente per Basket e Pallavolo 16
4.4 Pista di Nordic walking 17
4.5 Pista di Tiro con l'arco 18
4.6 Sostituzione delle recinzioni 20
5. RETI TECNOLOGICHE 21
6. ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE 22
7. QUADRO TECNICO ED ECONOMICO 23
8. BANDO SPORT E PERIFERIE 2023 24
9. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 26
10. CONCLUSIONI 29

1. PREMESSA

L'intento dell'amministrazione del comune di Moglia (MN) è quello di intervenire sullo stadio comunale "Angelo Pavesi", sito in Via Tazio Nuvolari, n. 7. Il fine è quello di migliorare le strutture esistenti e, dove questo non è possibile, ampliarle o aggiungerne di nuove, in modo da fornire un servizio più completo alla comunità.
In seguito al periodo pandemico si è avvertita con forte intensità la necessità di riavvicinarsi alla vita sportiva e sfruttare al meglio gli spazi esterni: la strategia di cui fa parte il progetto di rigenerazione, ristrutturazione e ampliamento dell'impianto sportivo, vede nello sport un momento di svago e divertimento ma soprattutto un mezzo di coinvolgimento e di coesione per chi lo pratica ma anche per coloro che lo osservano e si appassionano.

Il progetto mira a migliorare le condizioni spaziali e ambientali dell'impianto, con particolare riguardo a quei luoghi di aggregazione e di condivisione che rappresentano il cuore del centro sportivo: questo porterà a migliorare la fruizione e la permanenza presso il centro sportivo, favorendo di conseguenza le dinamiche di interazione e integrazione sociale che hanno nello sport il loro punto d'incontro e di comunione. Per implementare la capacità attrattiva dell'impianto è prevista la realizzazione di nuovi campi e postazioni dove sarà possibile praticare nuovi sport e attività all'aria aperta. Gli interventi previsti (divisi in due lotti) si suddividono in:
LOTTO 1

- Ristrutturazione del blocco spogliatoi esistente per aumentare il numero di locali e quindi la capienza in funzione di un maggior numero di atleti;
- Inserimento di una nuova struttura adibita a club-house, necessaria per ampliare e integrare il blocco spogliatoi, di fronte al quale andrà a posizionarsi;
- Realizzazione di una nuova piastra polivalente per il basket e la pallavolo;
- Creazione di una postazione di tiro con l'arco;
- Efficientamento energetico degli spogliatoi esistenti;
- Sostituzione delle recinzioni interne che separano i campi da gioco.

LOTTO 2

- Realizzazione di una nuova piastra polivalente per Basket e Pallavolo;
- Realizzazione di una nuova pista da Nordic walking che corre attorno ai campi di calcio.

Il progetto andrà ad incrementare, in particolare, la dotazione a servizio della scuola secondaria "Virgilio" dell'istituto comprensivo "Matilde di Canossa" e delle associazioni che qui svolgono le proprie attività.
Questo fattore rende il centro sportivo un punto di riferimento per la comunità, luogo di ritrovo per giovani, adulti e bambini.

Si precisa inoltre, che per questioni economiche e progettuali l'intervento verrà suddiviso in due lotti, con l'obbiettivo di facilitarne il finanziamento e la realizzazione.

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Lo stadio Angelo Pavesi fa parte delle dotazioni pubbliche del comune di Moglia (MN) e si posiziona in via Tazio Nuvolari, nella parte Est del centro urbano del paese, a confine con i campi agricoli che delimitano il perimetro del centro abitato.

Nel Piano dei Servizi del PGT è identificato come "Servizi per il gioco e lo sport esistenti", ed è inquadrato in una zona in cui sono presenti anche altri servizi di interesse.

Si prevede inoltre un ampliamento in lato est, con la predisposizione di aree verdi ed un sistema di mobilità lenta di progetto.

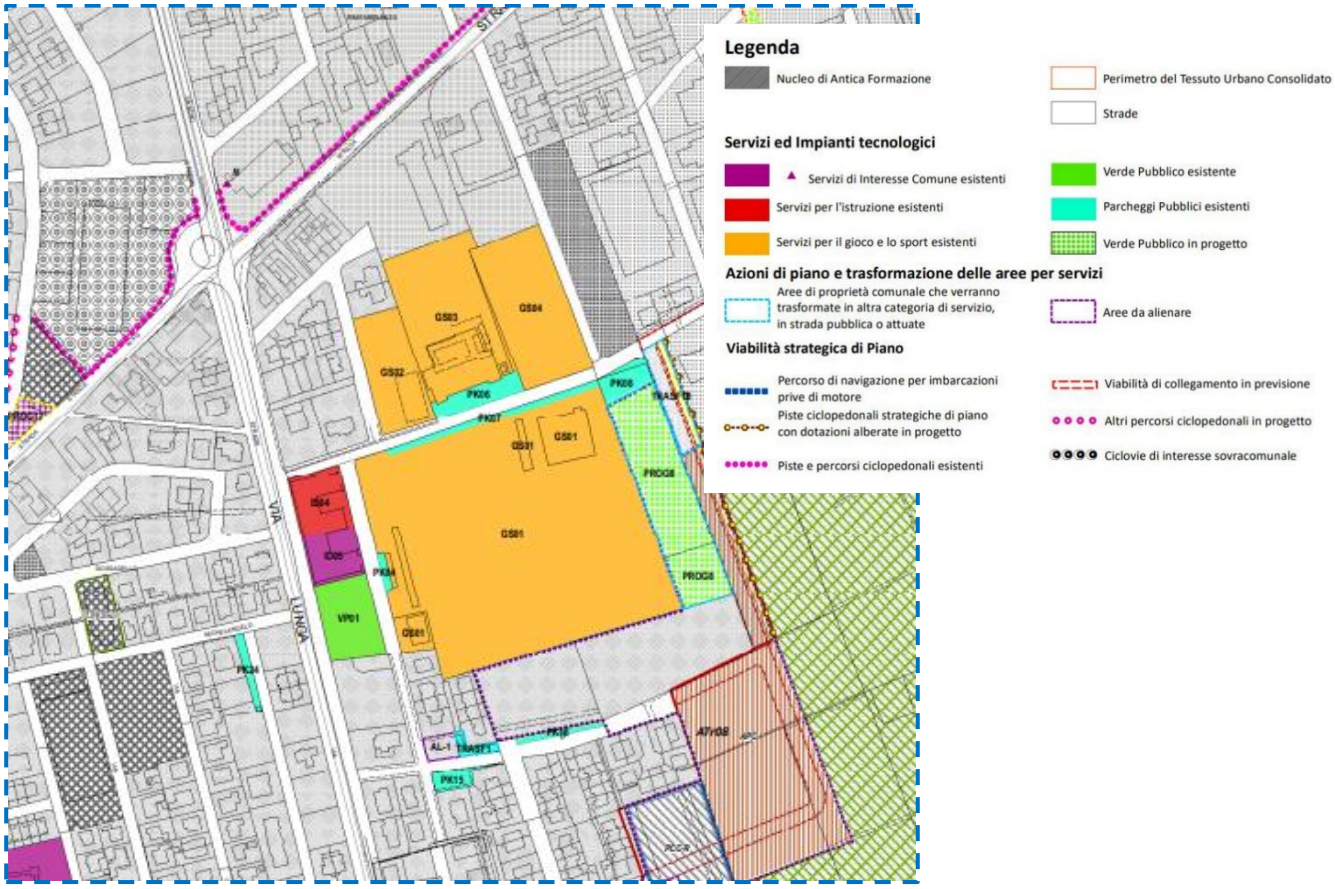

Figura 1 Estratto PdS _ Tav PS 04 a _ Tavola di individuazione dei servizi pubblici e di interesse pubblico esistenti e di progetto

Nella parte Sud vi è il corso d'acqua "Fossa parmigiana", mentre nella parte Nord passano le strade provinciale e statale, lungo le quali sono posizionate le fermate del trasporto pubblico locale, distanti circa 200 metri dal sito di progetto. Inoltre, il PGT prevede la realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale (linea puntinata gialla) lungo il lato Est dell'impianto sportivo

(evidenziato con una campitura rossa al centro della figura 1), che permetterebbe un collegamento diretto con i percorsi già esistenti, rendendo il luogo facilmente raggiungibile anche attraverso percorsi di mobilità dolce, collegandosi meglio al contesto urbano adiacente.

L'impianto sportivo è quindi al centro di una strategia urbana più ampia, che mira a rendere ben collegati e fortemente centralizzati i luoghi di interesse del territorio comunale.

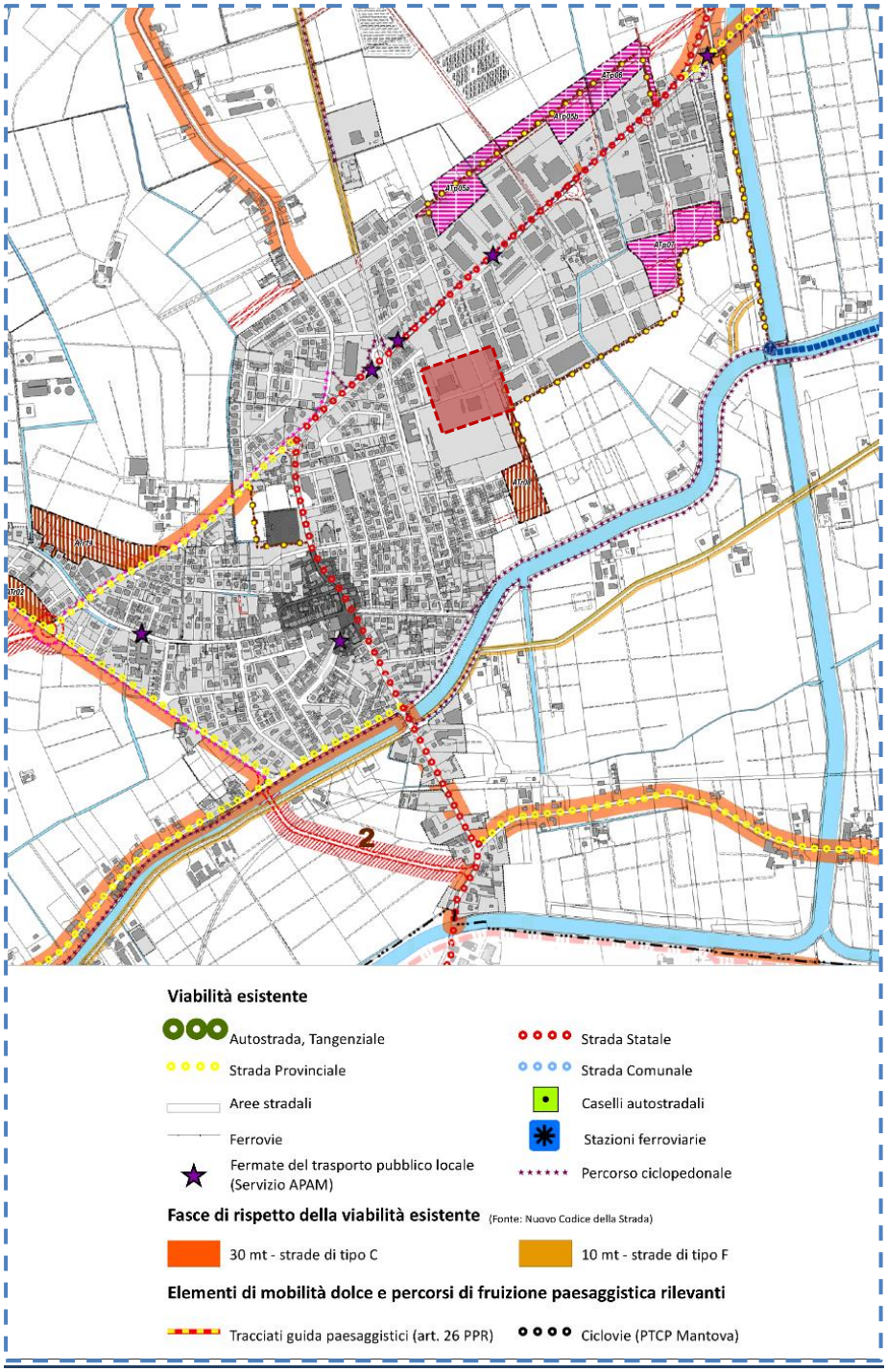

Figura 2 Estratto DP_07_carta_della_viabilita

2. INQUADRAMENTO TERRITTORIALE E STATO DI FATTO

Moglia è un comune di circa 5.374 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01.01.2023) nella provincia di Modena e si trova a confinare con le due provincie limitrofe di Modena e di Reggio Emilia. Il sito di progetto si posiziona in via Tazio Nuvolari, abbastanza defilata dal centro storico ma non molto distante. A Nord rispetto al sito, a circa 150 m, passa la strada provinciale 413 che attraversa il centro urbano e si connette alle vie adiacenti. Il sito di intervento risulta particolarmente accessibile perché si trova nelle vicinanze di tale asse viario ed è munito di un ampio parcheggio di pertinenza adiacente all'ingresso dell'impianto sportivo.

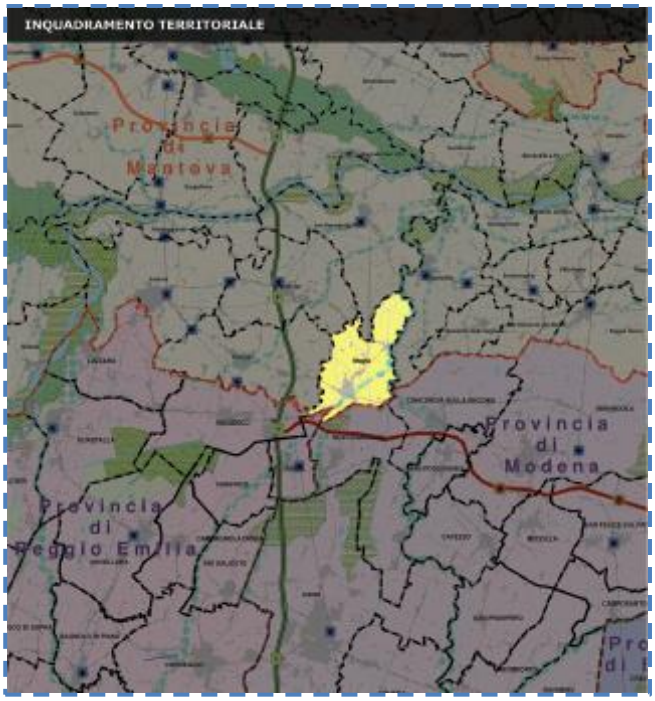

Figura 3 Estratto Tav.01: *Inquadramento territoriale*

Figura 4 Estratto Tav.01 *Analisi del contesto urbano del comune di Moglia*

Da sottolineare la vicinanza a due elementi che vanno a completare l'offerta sportiva di questa zona e a creare un polo attrattivo e inclusivo per tutto il paese, disposte nel raggio di 50 metri dallo stadio comunale: la prima è la palestra comunale (dove si svolgono attività indoor) mentre la seconda è la piscina "Acqua marina".

Il centro sportivo comunale di Moglia attualmente occupa un'area di circa 35.688 mq (esclusa l'area dei parcheggi) e comprende le seguenti attrezzature:

- Blocco spogliatoi e magazzini comprensivo di uffici e un piccolo spazio cucina;
- Deposito - magazzino;
- Tribune coperte;
- Zona ingressi/biglietteria/spogliatoi dietro le tribune;
- Campo da calcio a 11 in erba naturale;
- Campo da calcio a 5;
- Campo da calcio per allenamento;
- Parcheggi pertinenziali;

Figura 5 *Estratto Tav.A.01 Inquadramento del centro sportivo comunale*

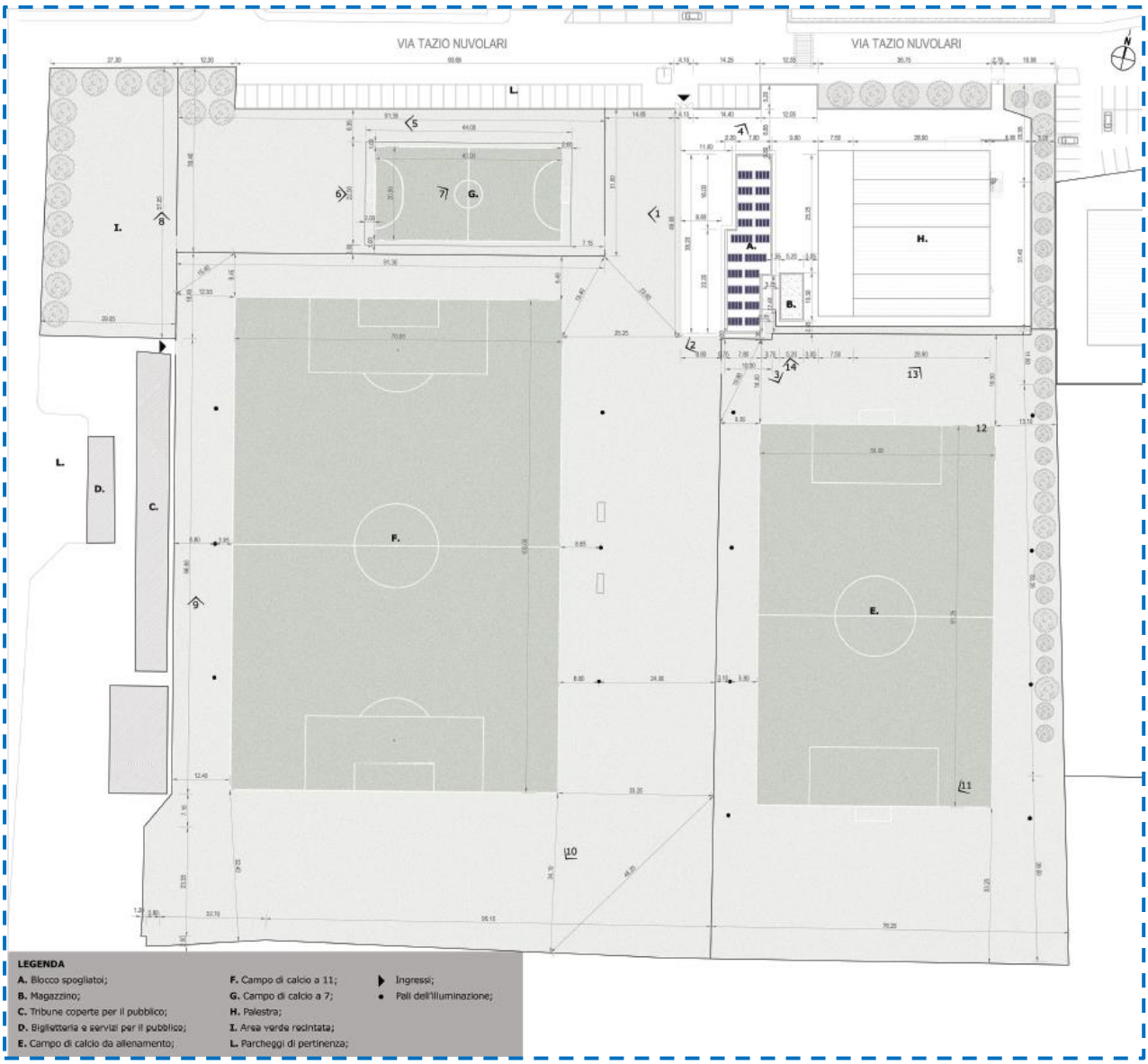

Figura 6 *Estratto Tav.A.02.a Rilievo dello stato di fatto*

Figura 7 *Estratto Tav.A.02.a Rilievo fotografico dello stato di fatto*

3. PROGETTO

Il Progetto prevede degli interventi sia di ristrutturazione di una parte dell'impianto esistente, sia di inserimento di nuovi blocchi e strutture per implementare sia le funzioni che l'attrattività del centro sportivo comunale.

Come già premesso gli interventi verranno suddivisi in due lotti, dei quali il Lotto 1 sarà il primo che verrà realizzato:

1. **RISTRUTTURAZIONE SPOGLIATOI** (LOTTO 1): Gli spogliatoi esistenti verranno riqualificati sia per quanto riguarda l'efficienza energetica dell'involucro, sia per quanto riguarda la distribuzione degli ambienti interni.

   In prima battuta verranno demolite le superfetazioni esistenti, in parte addossate alla costruzione ed in parte adiacenti, che allo stato attuale ospitano la cucina e degli spazi di deposito. Tali ambienti sono costituiti da strutture prefabbricate, che verranno appunto smantellate.

   Per quanto riguarda la distribuzione interna degli spogliatoi, si provvederà ad ampliare gli spazi dedicati agli atleti: gli ambienti attualmente dedicati a spogliatoio per arbitri e uffici, lasceranno il posto a due nuovi spogliatoi (capienza 15-18 atleti), e ad una sala pesi in corrispondenza della sala comune.
2. **NUOVA CLUB-HOUSE** (LOTTO 1): Il nuovo blocco Club-house si posiziona di fronte a quello degli spogliatoi, in lato Ovest, in corrispondenza dell'ingresso dell'impianto sportivo e sarà dotato di vari ambienti, tar cui sala comune destinata anche alla pratica del tennis da tavolo, piccola cucina, servizi per il pubblico, uffici, lavanderia - stenditoio, locale impianti e nuovo blocco spogliatoi per gli arbitri.
3. **PIASTRA POLIVALENTE PER BASKET E PALLAVOLO** (LOTTO 2): Realizzazione di un nuovo campo da gioco polivalente con relativo sistema di recinzione ed illuminazione.
4. **PISTA DA NORDIC-WALKING** (LOTTO 2): Nuova pista realizzata in calcestre al fine di mantenere una buona permeabilità del percorso che si sviluppa interamente nel verde, attorno ai campi esistenti, attraversando in due punti la recinzione di separazione tra i campi;
5. **PISTA DI TIRO CON L'ARCO** (LOTTO 1): Si posizionerò tra il campo di calcio a undici e la pista da nordic walking nell'angolo Sud-Ovest del complesso sportivo, in modo da avere una posizione più defilata possibile e quindi più sicura;
6. **SOSTITUZIONE DELLE RECINZIONI** (LOTTO 1): Il progetto prevede di intervenire sulle recinzioni esistenti sostituendo in particolare quelle che separano internamente i campi di gioco e che si trovano in una condizione maggiormente degradata.

L'obbiettivo degli interventi è quello di variare le attività sportive che si svolgono all'interno dell'impianto sportivo ma soprattutto, migliorare la qualità dei suoi spazi in modo da facilitarne la

fruizione da parte di tutti i tipi di utenti. Quest'ultimo obiettivo, in particolare, è funzionale a tutte le attività che hanno come sfondo il centro sportivo e a tutti coloro che, oltre a praticare le attività sportive a disposizione, vivono il centro sportivo. A seguito dell'intervento sarà possibile svolgere le seguenti attività: Calcio a 11, Calcio a 7/8, Calcio a 5, Basket, Pallavolo, Nordic walking, Tiro con l'arco, Tennis da tavolo, Pesistica. Di queste però si prevede lo svolgimento di competizioni e attività agonistiche per quanto riguarda il tiro con l'arco e il calcio.

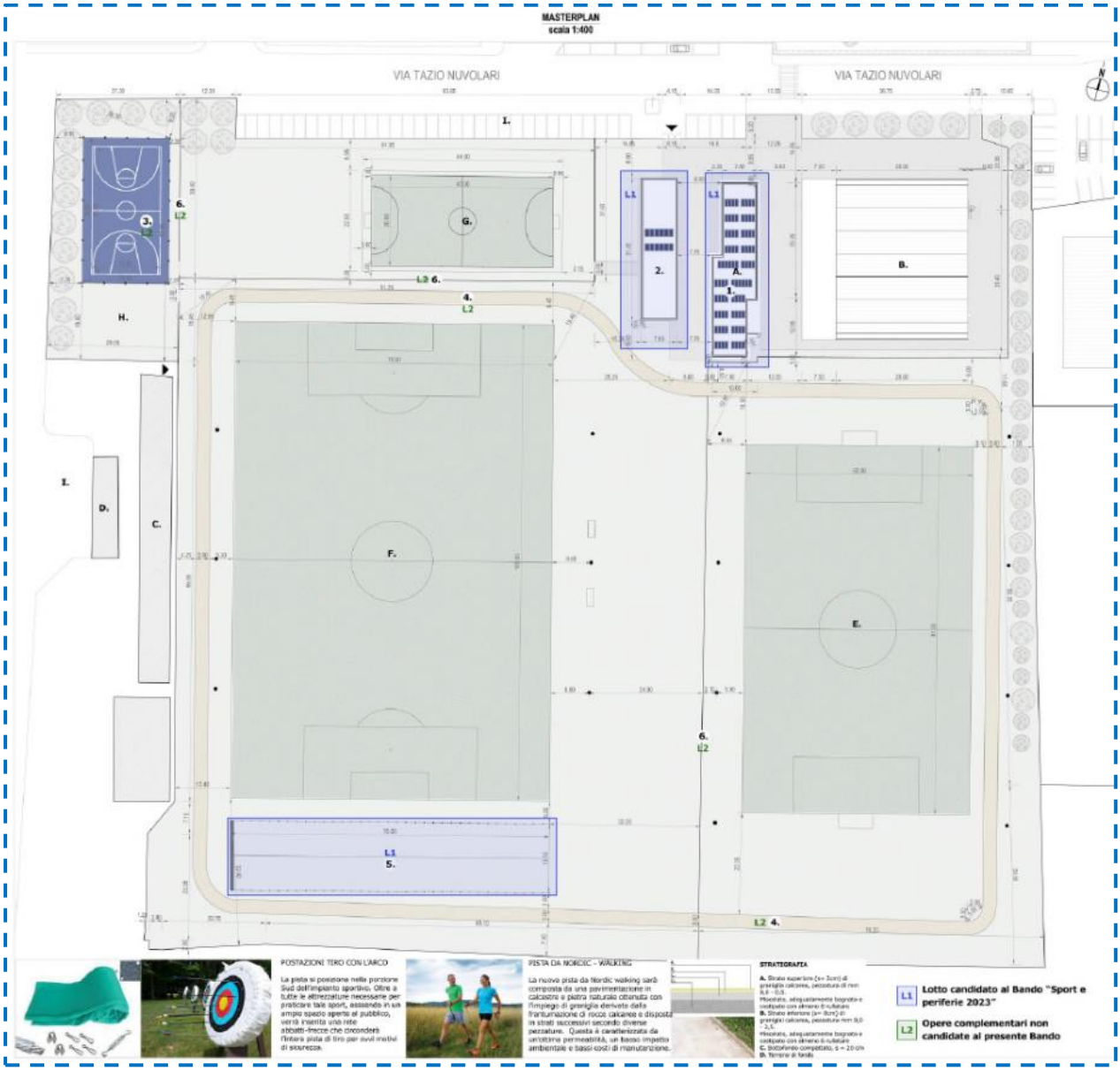

Figura 8 *Estratto Tav.A.04.a: Planimetria dello stato di progetto*

Inoltre, si precisa che all'interno del campo sportivo in oggetto, data la presenza di molte attività sportive inserite dal progetto, gli eventi agonistici e competitivi verranno svolti in modo singolare e non contemporaneo. Questo garantirà una fruizione sicura e adeguata di tali attività in relazione agli spazi di servizio di cui è e sarà dotato l'impianto.

Il LOTTO 1 comprende l'efficientamento energetico del blocco spogliatoi esistente, la realizzazione del blocco Clubhouse, la pista di tiro con l'arco e la sostituzione delle recinzioni esistenti. Al contrario nel LOTTO 2 rientrano la realizzazione della nuova piastra polivalente e la pista di Nordic walking

4.1 Ristrutturazione del blocco spogliatoi (LOTTO 1)

Per quanto riguarda il blocco spogliatoi, l'intenzione è quella di eseguire una serie di interventi che possano aumentare la qualità ambientale all'interno degli spazi e allo stesso tempo riqualificare la distribuzione interna al fine di ottimizzare l'uso degli ambienti.

Nella planimetria riportata di seguito possiamo vedere le azioni previste dal progetto come di seguito elencate:

- Demolizione dell'attuale deposito/magazzino e ambiente cucina, costituiti da strutture prefabbricate addossate all'esistente, che allo stato attuale si trovano in una situazione di trascuratezza e degrado; non costituendo degli spazi particolarmente funzionali o di pregio verranno rimossi;
- Adeguamento di uno dei servizi igienici presenti negli spogliatoi in modo da consentire una perfetta accessibilità e fruizione di tali spazi all'utenza disabile;
- Trasformazione dei due ambienti adibiti rispettivamente a uffici e spogliatoio arbitri in due ulteriori spogliatoi per squadra ospiti e squadra locale, ognuno con una capienza di circa 17-18 atleti.

  Questi due nuovi spogliatoi faranno uso dei servizi igienici già esistenti, e riservati ai due spogliatoi di maggiori dimensioni, grazie alle due aperture che verranno realizzate in corrispondenza dei locali docce. Verrà inserito un unico nuovo blocco bagni con antibagno in corrispondenza dello spogliatoio che sostituisce gli attuali uffici.

  Per realizzare gli interventi qui descritti sarà necessario demolire due muri divisori e realizzare delle nuove tramezzature, andando a sottrarre spazio a quella che allo stato di fatto si configura come sala comune;
- Realizzazione di una sala pesi in sostituzione dell'attuale sala comune, ridimensionata come da indicazioni del punto precedente, per la quale sarà necessario l'acquisto di adeguata attrezzatura e una nuova pavimentazione in gomma antitrauma;
- Realizzazione di un cappotto isolante esterno, sui soli tamponamenti verticali, al fine di migliorare le caratteristiche termiche dell'edificio e favorire un risparmio sia energetico che economico;

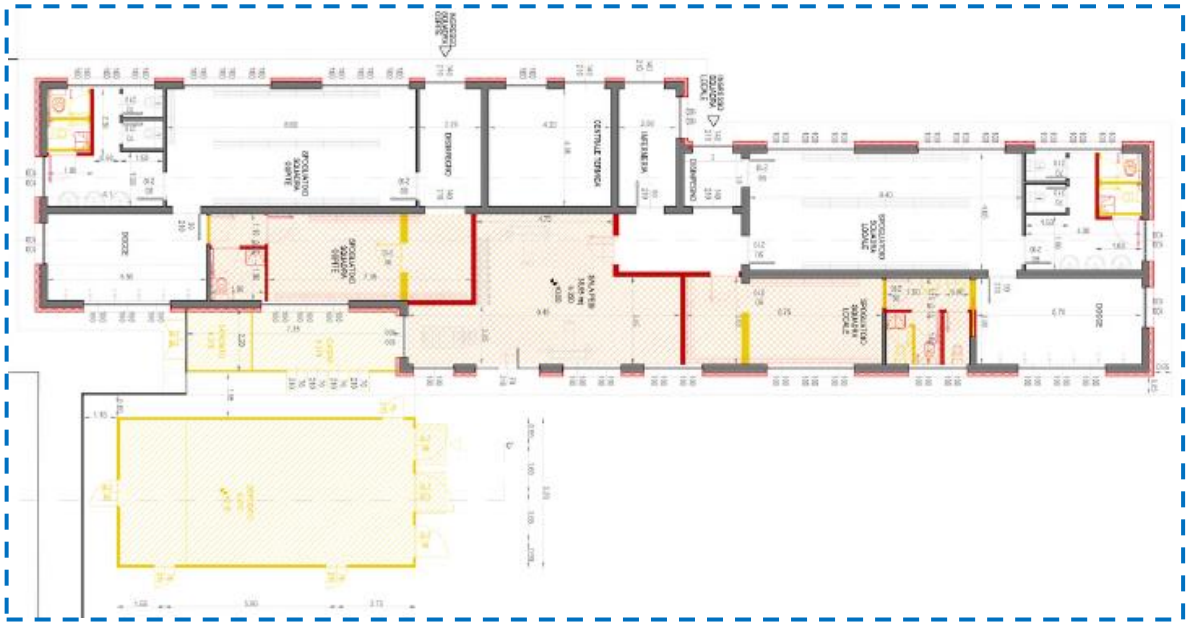

Figura 9 *Estratto Tav.A.03.b: Confronto_focus sugli spogliatoi*

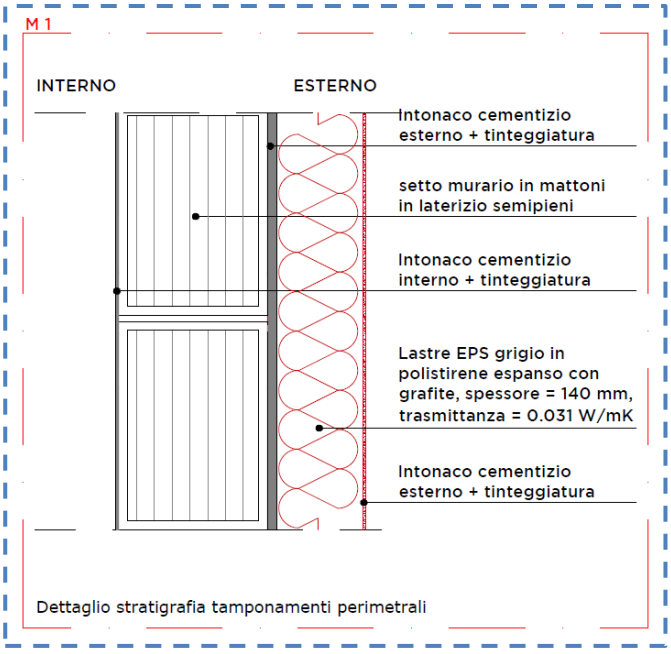

Figura 10 Estratto Tav.03.b: dettagli costruttivo del cappotto di rivestimento esterno

Il cappotto esterno che verrà realizzato sul blocco spogliatoi esistente sarà composto da uno strato di pannelli in EPS in grafite dallo spessore di 14 cm, fissato con tasselli di ancoraggio alla struttura esistente e successivamente rivestito da uno strato in fibra in vetro e da uno strato finale di intonaco. Nell'immagine sono riportate la stratigrafia di progetto e le caratteristiche dei materiali.

4.2 Nuova Club-house (LOTTO 1)

L'amministrazione, oltre a riqualificare la dotazione già esistente, intende inserire nel complesso sportivo un nuovo edificio polifunzionale, che permetterebbe di avere una struttura di supporto sia alle attività sportive sia alle ricorrenze che si susseguono nel corso dell'anno, organizzate all'interno dell'impianto sportivo. Tale struttura andrà ad integrazione degli spogliatoi esistenti, e permetterà di mettere a disposizione della popolazione degli spazi più adeguati e funzionali alle avarie attività di contorno. La nuova club-house verrà posizionata in corrispondenza dell'ingresso Nord, di fronte all'attuale blocco spogliatoi. La necessità è quella di avere uno spazio coperto accogliente e con buone caratteristiche ambientali, per ospitare i locali spogliatoi per gli arbitri, un magazzino/deposito per il trattorino taglia erba ed altre attrezzatture di manutenzione, un locale tecnico per il nuovo impianto fotovoltaico, servizi igienici per il pubblico, una piccola cucina ed una sala polifunzionale che ospiti il tennis da tavolo e altre attività.

Figura 11 Estratto Tav.04.c: realizzazione della nuova Club-house

Il nuovo blocco clubhouse verrò realizzato con una struttura prefabbricata, con le adeguante caratteristiche ambientali. L'utilizzo di un prefabbricato permetterà di contenere i costi di realizzazione ed anche di intervenire in tempi relativamente brevi, rispetto ad una struttura tradizionale in muratura.

Il prefabbricato sarà costituito da struttura portante in acciaio, tamponamenti orizzontali e verticali in pannello sandwich. Verrà fornito completo di tutta la serramentistica, gli impianti, gli scarichi e quant'altro necessario alla piena funzionalità del fabbricato.

Il rivestimento esterno sarà realizzato con pannelli in HPL, che daranno alla struttura una finitura esteticamente migliore rispetto alla semplice lamiera grecata standard.

Tutte le caratteristiche di finitura del prefabbricato sono specificate nel Capitolato Speciale s'Appalto.

Di seguito si riportano, suddivisi per categorie, gli elementi costruttivi della struttura prefabbricata messi a disposizione dal produttore, i quali verranno poi precisamente modulati sulla base delle esigenze dell'amministrazione.

Si tiene a precisare che per questioni logistiche e gestionali il bagno adiacente all'infermeria non sarà accessibile dalla sala Club-house durante eventi ufficiali o competizioni agonistiche; al contrario fuori da tali eventi sarà al servizio della sala polivalente per garantire i servizi igienici mini. Il bagno opposto a quello appena descritto è accessibile anche dall'esterno e lo rimarrà unicamente durante lo svolgimento di eventi agonistici o che prevedano la presenza di spettatori e verrà messo a disposizione del pubblico.

Serramenti in Alluminio Freddo. RAL 9010. Vetro 4/9/4 stampato. Al fine di ottenere delle condizioni ambientali interne migliori si prevede di inserire degli infissi a taglio termico:

- Porte mezzo vetro a un'anta, con maniglione antipanico a 1 punto, 100x210h cm.
- Porte cieche a un'anta, con maniglia e serratura standard, 90 x 210h cm.
- Porte scorrevoli esterno parete, tutto pannello a un'anta, 90 x 210h cm.
- Finestra anta/ribalta, con dimensioni 100 x 140h cm.
- Finestre con apertura a vasistas, con dimensioni 100x80h cm.
- Finestre con apertura a vasistas, con dimensioni 70 x 80h cm.

Vetrate:

- Porta di Ingresso a due ante tutto vetro, con maniglione antipanico a 1 punto, con dimensioni 200x270h esterna cm.
- Vetrate fisse tutto vetro con dimensioni 180 x 270h esterna cm.

Impianto elettrico compreso di: Quadro Elettrico, Differenziale Generale, Differenziale Prese, Differenziale Luci, Differenziale CDZ, Plafoniere 2 x 36 W, Plafoniere Tonde 60W, Interruttori, Prese, Condizionatore Mono SPLIT Inverter BTU 24000, Condizionatori Mono SPLIT Inverter BTU 18000, Condizionatore Mono SPLIT Inverter BTU 9000, Stufette 1000W, Impianto Fotovoltaico a tetto, dimensionato per 4,8Kw.

Figura 12 *Immagini prefabbricati tipo*

Di seguito si riportano dei dettagli tecnici e tipologici che descrivono il sistema di infissi adottato per il nuovo blocco club-house (a taglio termico con un valore di 1,3 W/m^{2}K) e le caratteristiche dei pannelli di rivestimento della struttura (sp= 100 mm).

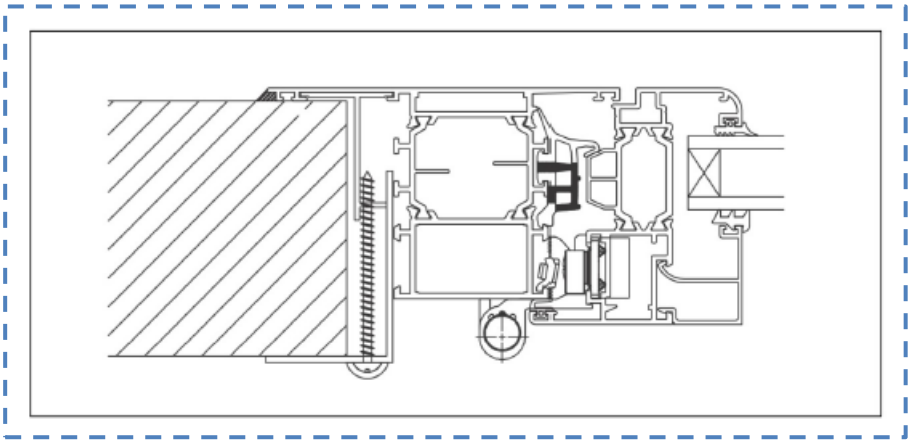

Figura 13 *Telaio con aletta di battuta esterna 40 mm*

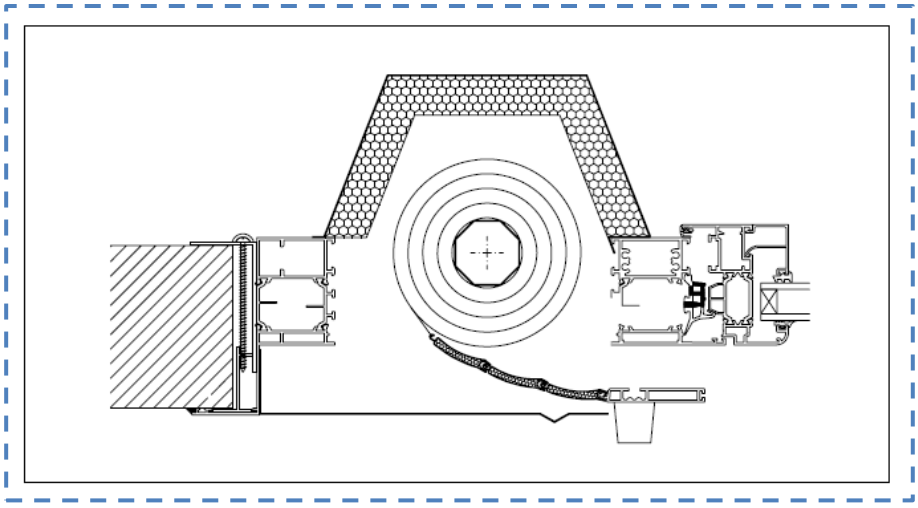

Figura 14 *Telaio a T rifilato co aletta di battuta esterna 40 mm*

Proprietà termiche

U trasmittanza	SPESSORE NOMINALE PANNELLO (mm)												
	25	30	35	40	50	60	70	80	100	120	150	180	200
W/m² K	0,846	0,718	0,624	0,551	0,447	0,375	0,324	0,285	0,229	0,191	0,153	0,128	0,116
Kcal/m² h °C	0,730	0,619	0,538	0,475	0,385	0,324	0,279	0,246	0,197	0,164	0,132	0,111	0,100

Proprietà statiche (kg/m²)

SCHEMA STATICO — CAMPATA SINGOLA

Lato superiore: alluminio 0,6 mm. - Lato inferiore: acciaio 0,4 mm.

SPESSORE PANNELLO (mm)	DISTANZE TRA GLI APPOGGI (ml)										PESO (Kg/m²)
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
25	130	185									5,60
30	160	120	100	75							5,78
35	185	140	115	85	65						5,96
40	210	160	130	95	75						6,14
50	265	200	165	115	90	70					6,53
60	315	240	195	140	105	85	70				6,92
70	370	280	225	160	120	95	80	65			7,31
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
100	530	400	320	225	170	135	110	90			8,48
120	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			9,26
150	790	595	480	335	250	195	155	130			10,43
180	950	715	575	405	300	230	185	155			11,60
200	1000	780	625	430	315	245	200	170			12,38

Calcolo per dimensionamento statico eseguito secondo quanto contenuto nell'Allegato E della norma UNI EN 14509.
Limite di freccia normale: ℓ 1/200

Figura 15 *Proprietà del pannello di rivestimento della struttura prefabbricata*

Di seguito vengono riportati gli estrtti grafici che descrivono il progetto impiantistico del nuovo blocco clubhouse. Questo utilizzerà delle pompe di calore per gestire il riscaldamento / raffrescamento degli ambienti interni, ognuno dei quli sarà dotato di un'unità interna ed una esterna in modo da rendere più indipendenti possibili gli spazi che fomrnao il blocco evitando di conseguenza gli sprechi energetici ed economici. Il vano centrale è anticipato da uno spazio lavanderia che ospiterà anche il Boiler per gestire l'acqua calda e fredda sanitaria, mentre nel vano posteriore verranno posizionati gli inverter dell'impianto fotovoltaico da 4,8Kw posto in copetura.

Figura 16 Estratti tavole I.M.01 e I.E.01: Impianto elettrico, termico e sanitario

L'intera struttura verrà posizionata si una platea di fondazione armata meglio descritta all'interno dell'allegato S1 di cui si riporta di seguito un estratto grafico.

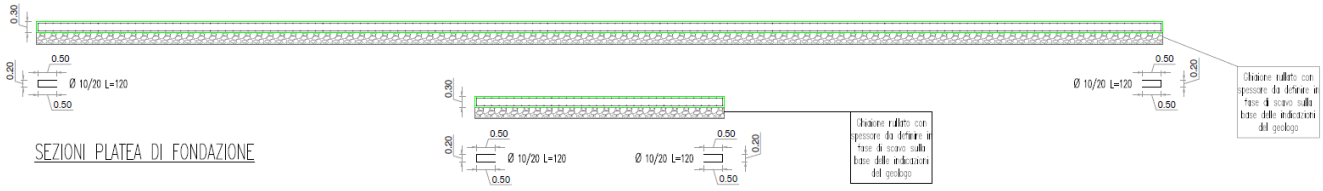

Figura 17 Estratto Tav.S1 - sezione della platea di fondazione

4.4 Piastra polivalente per Basket e Pallavolo (LOTTO 2)

Al fine implementare le attività sportive svolte presso lo stadio sportivo comunale Angelo Pavesi ed aumentare la frequentazione di tali spazi così da renderli anche economicamente più sostenibili, l'amministrazione intende inserire una nuova piastra polivalente che possa ospitare sia partite che allenamenti di basket e pallavolo. La sua realizzazione prevede gli scavi, la realizzazione del sottofondo, dei plinti di fondazione per le rispettive dotazioni, la posa del manto di finitura del campo da gioco con le rispettive linee segnaletiche. Tale spazio è, già allo stato attuale, delimitato da una recinzione indipendente da quella dell'impianto sportivo. Come descritto nei paragrafi successivi, tale delimitazione verrà sostituita in quanto in cattivo stato di manutenzione.

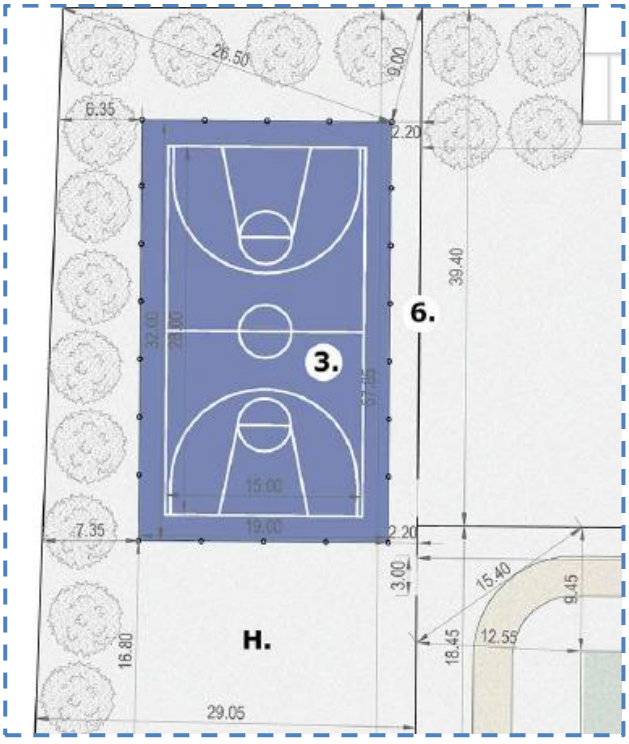

Figura 18 Estratto Tav.04.a piastra polivalente per Basket e Pallavolo

Di seguito vengono riportati degli esempi di pavimentazione e sistemi di campi polivalenti di riferimento per la progettazione di quello identificato nella planimetria soprastante, estratta dalla tavola di confronto.

Figura 19 Esempio di piastra polivalente per campo da Basket e Pallavolo

4.4 Pista di Nordic walking (LOTTO 2)

Il percorso identificato come pista da Nordic walking si sviluppa sul perimetro esterno dello spazio dedicato ai campi da calcio, in modo da interferire il meno possibile con le attività che si svolgono in tali spazi. Inoltre, prevedendo dei cancelli in corrispondenza dei punti in cui tale percorso interseca la recinzione separatoria, è possibile mantenere la compartimentazione esistente ed evitare che si sovrappongano eccessivamente le attività che si possono svolgere durante il corso della giornata.

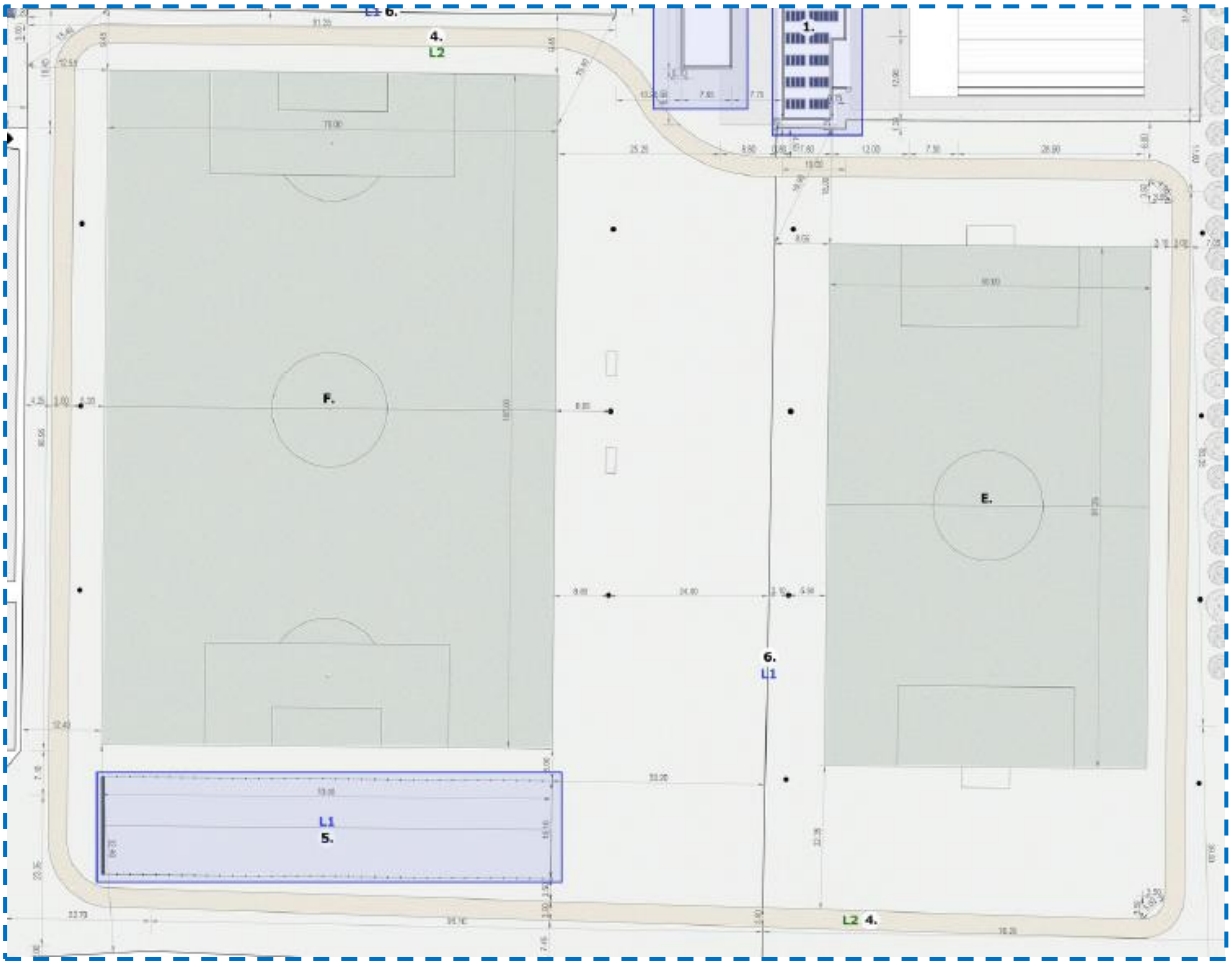

Figura 20 Estratto Tav.A.03.a Identificazione della pista da Nordic-walking (n.4)

Per la realizzazione del suddetto percorso è stato scelto il calcestre, al fine di mantenere un alto grado di permeabilità del terreno, utilizzare il più possibile dei prodotti naturali e avere dei costi realizzativi e di gestione contenuti.

L'intervento prevede la realizzazione di un sottofondo e la sovrapposizione di diversi strati di graniglia calcarea con diverso spessore e adeguatamente trattati e compressi (rullati). Inoltre, sarà necessario porre in opera dei cordoli di contenimento perimetrali, al fine di impedire alla vegetazione circostante di penetrare e disgregare con le proprie radici di lavoro di compattazione.

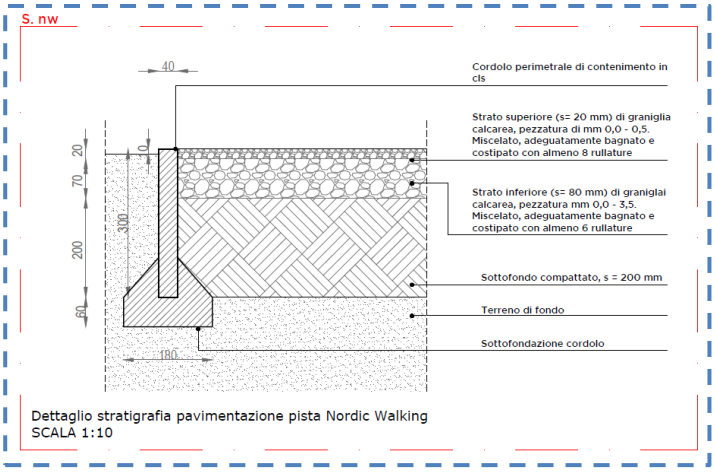

Figura 21 Estratto Tav.03 stratigrafia del percorso in calcestre

4.5 Pista di Tiro con l'arco (LOTTO 1)

La pista di tiro con l'arco non necessità di particolari lavori fatta eccezione per la realizzazione di una serie di pali lungo il perimetro della pista, sui quali verrà successivamente posizionato e steso uno specifico telo abbatti frecce: questa si rende particolarmente necessaria perché le postazioni di tiro sono all'interno di un complesso pubblico e fruibile al pubblico.

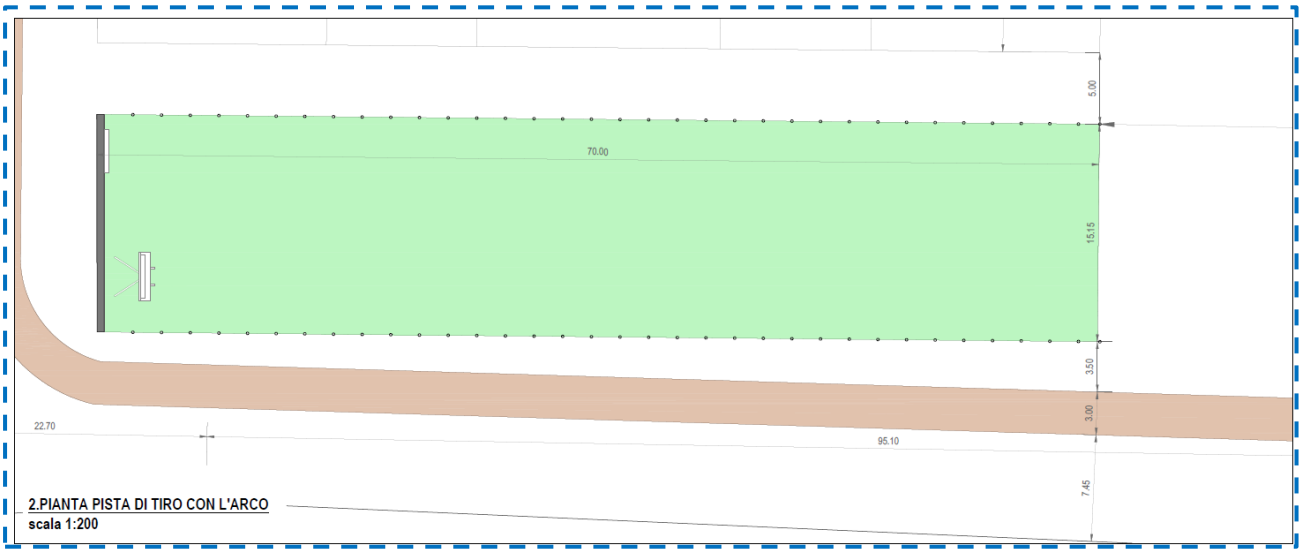

***Figura 22** Estratto Tav.A.03.a Identificazione della pista di tiro con l'arco (n.5)*

La pista in questione è stata posizionata cercando di occupare un luogo il più possibile defilato rispetto alle altre attività; ad ogni modo, per garantire una maggiore sicurezza, durante le ore di utilizzo della pista si può eventualmente regolare l'utilizzo della pista da Nordic walking, unico elemento posto dietro i paglioni sui quali verranno posti i bersagli.

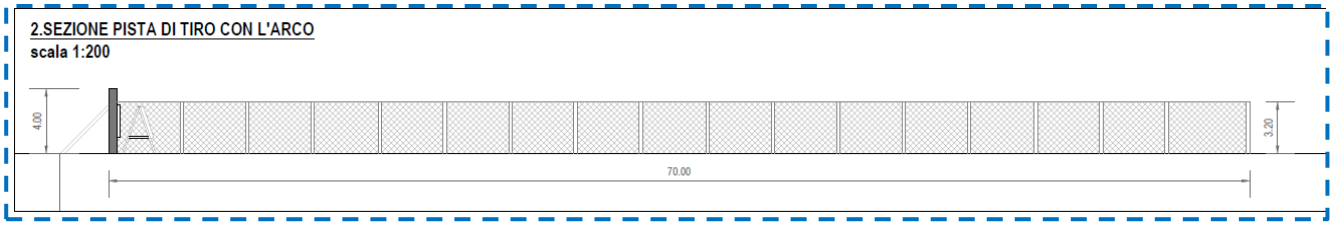

Figura 23 *Estratto tav.04.d: sezione pista di tiro con l'arco e Telo batti frecce*

4.6 Sostituzione delle recinzioni (LOTTO 1)

Allo stato attuale le recinzioni interne che separano le varie attività si trovano in una condizione di particolare usura e degrado, essendo sottoposte durate tutto l'anno all'azione delle intemperie; per questo si prevede di rimuoverle e sostituirle. L'intervento si limiterà alle recinzioni interne, escludendo quelle perimetrali che confinano con i lotti adiacenti.

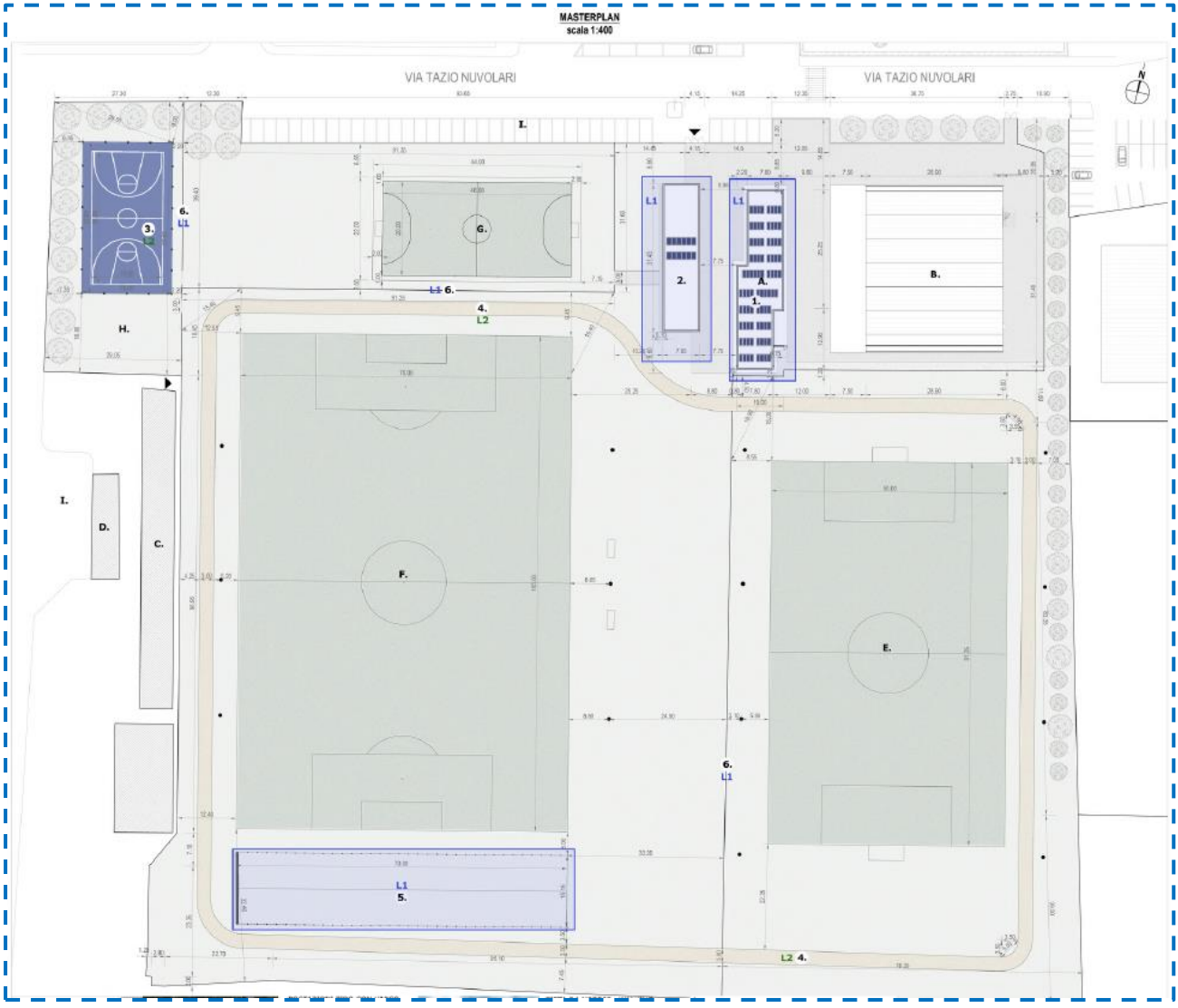

Figura 24 *Estratto Tav.A.03.a Identificazione delle recinzioni da sostituire (n.6)*

Più precisamente, come si vede dalla planimetria soprastante, l'intervento si concentra sulle recinzioni a Nord ed Est del campo da Calcio a 11 e quella confinante con la nuova piastra polivalente di Basket e pallavolo, con i rispettivi cancelli di accesso.

5. RETI TECNOLOGICHE

All'interno del presente capitolo viene trattato il tema di raccolta delle acque Meteoriche: queste fluiscono dalla copertura del nuovo blocco clubhouse e della piastra polivalente nelle rispettive vasche di accumulo, dalle quali si potrà attingere per l'irrigazione dei campi da gioco e del verde pertinenziale dell'impianto. L'acqua in eccesso raccolta dal sistema di pluviali e pozzetti verrà invece fatta defluire all'interno del fosso posizionato sul confine Est del lotto d'intervento. Queste misure sono state prese a seguito delle indagini geologiche eseguite sull'area d'intervento e garantiranno il rispetto della normativa in materia e il recupero dell'acqua piovana.

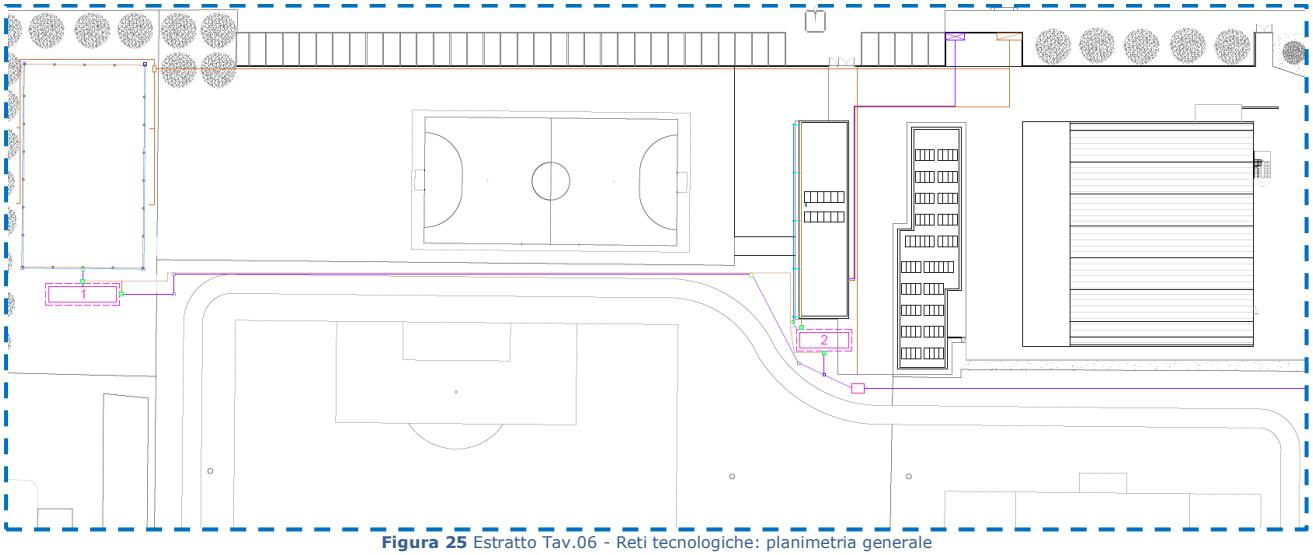

Figura 25 Estratto Tav.06 - Reti tecnologiche: planimetria generale

Di seguito si riportano alcuni dettagli tecnici riguardo alle vasche di accumulo, le quali dovranno essere posizionate obbligatoriamente sopra terra su una platea di fondazione come indicato.

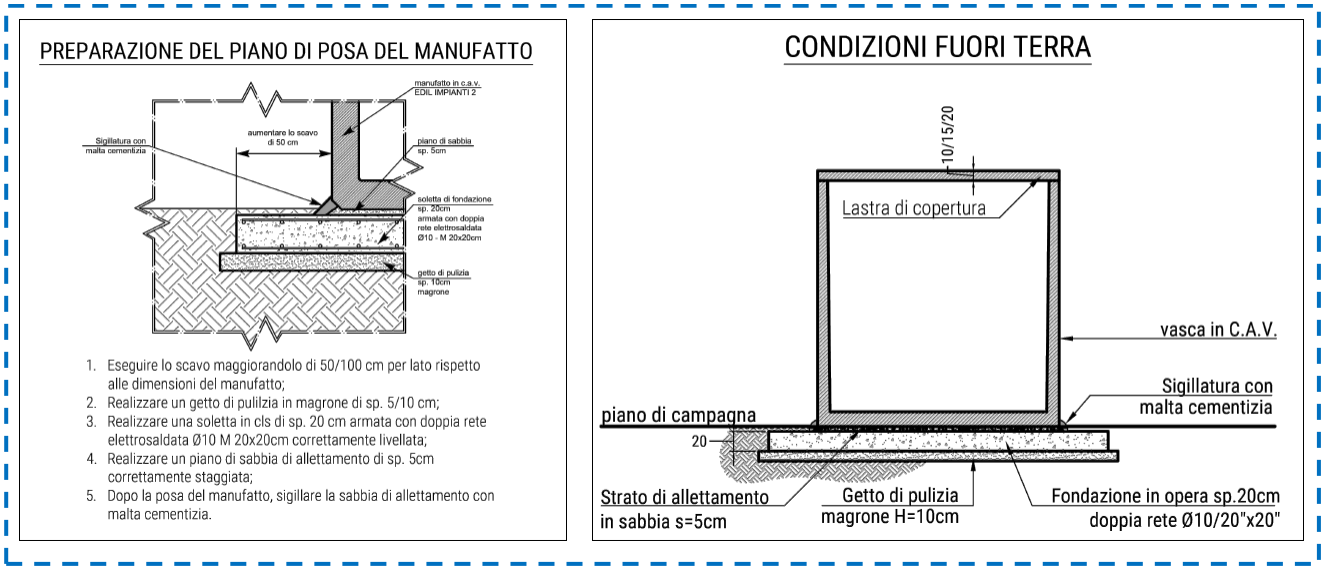

Figura 26 Estratto Tav.06 - Reti tecnologiche: dettagli vasche di accumulo

6. ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Come indicato nei capitoli precedenti, il progetto prevede la ristrutturazione interna ed esterna dell'edificio esistente adibito a spogliatoi e la realizzazione di un nuovo blocco realizzato con tecnologie prefabbricate, il quale conterrà vari ambienti con differenti funzioni. L'estratto riportato verifica che non vi sono barriere architettoniche e che tutti gli ambienti interni degli edifici identificati sono accessibili e percorribili anche da persone con disabilità motorie. In particolare, nel blocco esistente sono stati realizzati almeno un servizio igienico per disabile per ogni spogliatoio, rendendolo più facilmente utilizzabile.

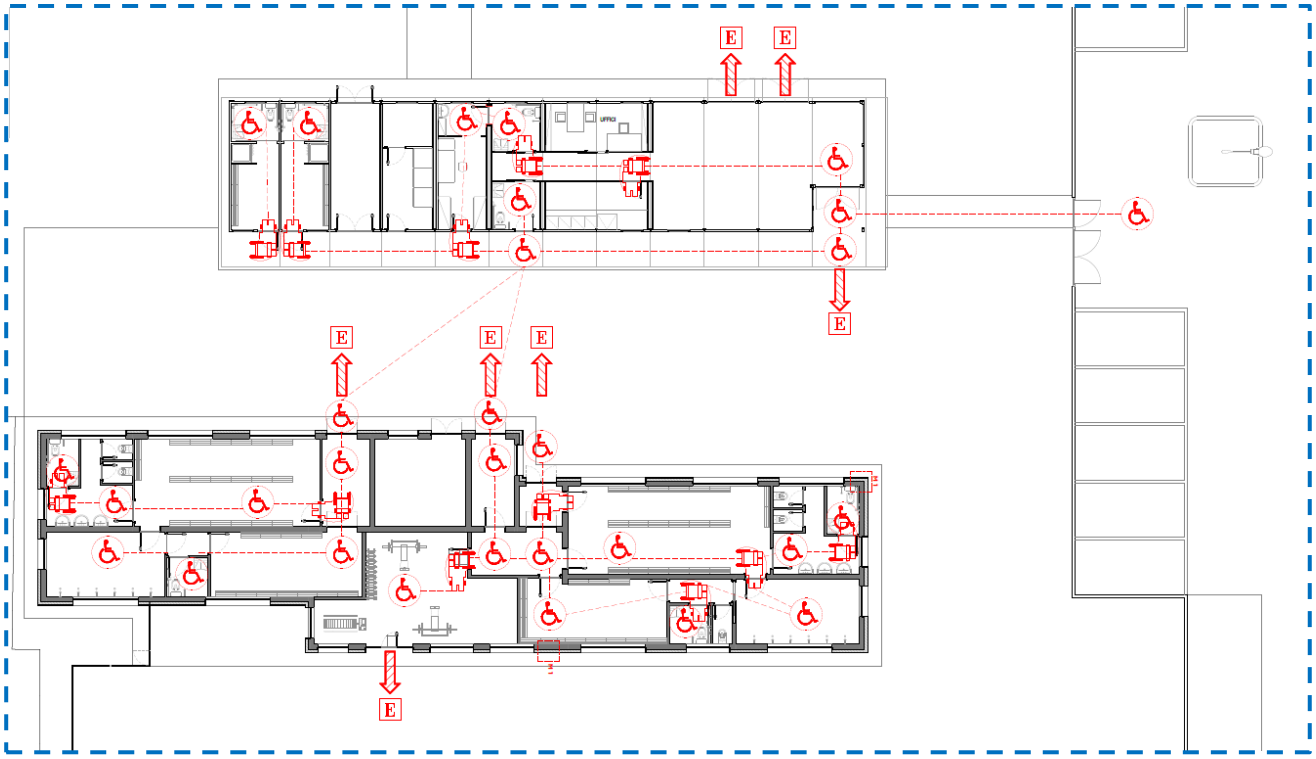

Figura 27 Estratto Tav.05 - Abbattimento barriere architettoniche

7. QUADRO TECNICO ED ECONOMICO

Si riporta di seguito il Quadro tecnico ed economico relativo all'intervento complessivo sul complesso sportivo comunale di Moglia, il quale prevede una spesa totale di realizzazione di 1.140.000,00 euro, di cui 844.010,81 euro per i lavori e 295.989,19 per le somme a disposizione.

RIGENERAZIONE, RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE IN VIA NUVOLARI - Lotto completo PROGETTO ESECUTIVO			
A) LAVORI			
Opere		€	838.499,63
Oneri per la sicurezza		€	5.511,18
TOTALE LAVORI		**€**	**844.010,81**
B) SOMME A DISPOSIZIONE			
Imprevisti e arrotondamenti	.....	€	10.347,14
Spese tecniche di progettazione definitiva ed esecutiva, redazione PSC	.....	€	30.000,00
Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	.....	€	12.000,00
Direzione lavori	.....	€	22.000,00
Certificato di regolare esecuzione	.....	€	2.000,00
		€	**66.000,00**
Incentivo RUP Art. 113 d.lgs. 50/2016	*2,00%*	€	16.880,22
I.V.A. ed eventuali altre imposte:			
Contributo Inarcassa su spese tecniche	*4,00%*	€	2.640,00
I.V.A. su spese tecniche	*22,00%*	€	15.100,80
I.V.A oneri sicurezza	*10,00%*	€	551,12
I.V.A. sui lavori	*22,00%*	€	184.469,92
	TOT.	€	**202.761,84**
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	.....	**€**	**295.989,19**
TOTALE PROGETTO (A+B)	.....	**€**	**1.140.000,00**

Figura 28 Estratto Allegato B - Quadro Tecnico ed Economico

Questo comprende tutti gli interventi indicati precedentemente sia del Lotto 1 che del Lotto 2.

8. BANDO SPORT E PERIFERIE 2023

Il bando sport e periferie, al quale verrà candidato il presente progetto (lotto1), ha l'obbiettivo di riqualificare il tessuto sociale e ridurre i fenomeni di marginalizzazione favorendo la rigenerazione ed il miglioramento degli spazi pubblici legati allo sport e alla salute.

Il Lotto 1 comprende gli interventi di:

- Riqualificazione energetica e ristrutturazione interna del blocco spogliatoi esistente;
- Realizzazione di un nuovo blocco club-house comprensivo di spogliatoi, magazzino, infermeria, vano impianti e servizi igienici per il pubblico;
- Nuova pista di Tiro con l'Arco con sistemi di sicurezza perimetrale;
- Sostituzione delle recinzioni divisorie interne;

La tabella di seguito illustra un auto-valutazione che tiene in considerazione i criteri di valutazione dei progetti elencati dal bando e la capacità del presente progetto di soddisfarli in rapporto alla tipologia dei vari interventi e il loro obbiettivo finale:

Requisito	**Punteggio massimo di premialità**	**Proposta di Punteggio**
A. Multidisciplinarità sportiva dell'impianto 1. Calcio a 11, Calcio a 7/8; 2. Tiro con l'Arco	15	9
B. Efficacia e capacità realizzativa del progetto - livello di progettazione presentato: (progetto esecutivo)	10	10
BB. Sistemi di gestione ambientale adottati (Impianto fotovoltaico, cappotto termico e impianto di recupero delle acque meteoriche).	20	13
C. Quota di cofinanziamento del contributo richiesto (- calcolato secondo la tabella all'art.12 del rispettivo bando)	25	12
D. Grado di definizione del piano di attività di gestione dell'impianto	10	8

E. Grado di rischio di vulnerabilità sociale (Comune di Moglia = 99,40 fonte: ISTAT)	20	15
TOTALE	100	67

Si riporta di seguito il Quadro tecnico ed economico relativo al LOTTO1 del progetto, il quale prevede una spesa totale di realizzazione di 780.000,00 euro, di cui 578.501,51 euro per i lavori e 201.498,49 per le somme a disposizione.

RIGENERAZIONE, RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE IN VIA NUVOLARI - Lotto 1, candidato al Bando Sport e Periferie **PROGETTO ESECUTIVO - rev2025**				
A) LAVORI				
Opere _ Nuova clubhouse			€	403.436,77
Opere _ Efficientamento e rifunzionalizzazione spogliatoi esistenti			€	121.998,01
Opere _ Sostituzione recinzioni			€	33.152,31
Opere _ Tiro con l'arco			€	17.298,00
SUBTOTALE LAVORI ESCLUSI ONERI SICUREZZA			**€**	**575.885,09**
Oneri per la sicurezza			€	2.616,42
TOTALE LAVORI	.....	.....	**€**	**578.501,51**
B) SOMME A DISPOSIZIONE				
Imprevisti e arrotondamenti	.....	.....	€	5.876,10
Spese tecniche di progettazione definitiva ed esecutiva, redazione PSC	.....	.....	€	20.500,00
Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	.....	.....	€	8.000,00
Direzione lavori	.....	.....	€	15.000,00
Certificato di regolare esecuzione	.....	.....	€	1.500,00
			€	**45.000,00**
Incentivo RUP Art. 113 d.lgs. 50/2016	*2,00%*		€	11.570,03
I.V.A. ed eventuali altre imposte:				
Contributo Inarcassa su spese tecniche	*4,00%*		€	1.800,00
I.V.A. su spese tecniche	*22,00%*		€	10.296,00
I.V.A oneri sicurezza	*10,00%*		€	261,64
I.V.A. sui lavori	*22,00%*		€	126.694,72

		TOT.	€ **139.052,36**
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	.....		**€ 201.498,49**
T O T A L E P R O G E T T O (A+B)	.....	.....ì	**€ 780.000,00**

Figura 29 Estratto Allegato B - Quadro Tecnico ed Economico - Lotto 1

9. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi assunti dei quali sono stati estrapolati i criteri di progettazione, sono:

NORMATIVA IN MATERIA DI LAVORI PUBBLICI

- DECRETO LEGISLATIVO 19 aprile 2017, n. 56 e s.m.i: "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50";
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 del D.lgs. 50/2016 (modificato dal D.lgs. 56/2017): "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" che definiscono i CAM – "Criteri Ambientali Minimi" dettati dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare

NORMATIVA REGIONE LOMBARDIA

- Decreto 18 dicembre 2019 - n. 18546 - Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici approvate con decreto n. 2456 del 8 marzo 2017 -
- Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 17.01.2018 "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni"
- D.D.U.O. 2456 del 08/03/2017: "Integrazione delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici approvate con Decreto n. 176 del 12.1.2017 e riapprovazione complessiva delle disposizioni relative all'efficienza energetica degli edifici e all'attestato di prestazione energetica" e relativi allegati;
- D.D.U.O. 176 del 12/01/17: "Aggiornamento delle disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e al relativo Attestato di Prestazione Energetica, in sostituzione delle disposizioni approvate con i decreti n. 6480/2015 e n. 224/2016" e relativi allegati;
- D.D.U.O. 224 del 18/01/16: "Integrazione delle disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici approvate con decreto 6480 del 30 luglio 2015";

- DECRETO DIRIGENTE UNITÀ ORGANIZZATIVA – 6480 del 30/07/2015 - Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e per il relativo attestato di prestazione energetica a seguito della d.g.r. 3868 del 17 luglio 2015 e relativi allegati;
- D.G.R. X/3868 del 17/07/2015 - Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed al relativo attestato di prestazione energetica a seguito dell'approvazione dei decreti ministeriali per l'attuazione del d.lgs. 192/2005, come modificato con l. 90/2013;
- D.G.R. X/1216 del 10/01/2014 (integra la DRG VIII/8745) - Aggiornamento della disciplina regionale per l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici e criteri per il riconoscimento della funzione bioclimatica delle serre e delle logge, al fine di equipararle a volumi tecnici;
- D.G.R. IX/4416 del 21/11/2012 (integra la DRG VIII/8745) - Certificazione energetica degli edifici: modifiche ed integrazioni alle disposizioni allegate alla d.g.r. 8745 del 22 dicembre 2008 e alla d.g.r. 2555 del 24 novembre 2011;
- D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 (sostituisce la DRG VIII/5773) - Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia per la certificazione energetica degli edifici;
- L.R. 33/2007 del 28/12/07: "Disposizioni legislative per l'attuazione del documento di programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'articolo 9 ter della legge regionale 31 marzo 1978, n. 34 (Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della Regione) - collegato 2008";
- D.G.R. VIII/5773 del 31/10/2007 (sostituisce la DGR VIII/5018) - Certificazione energetica degli edifici, modifiche e integrazioni alla DGR 5018/2007;
- D.G.R VIII/5018 del 26/06/2007 - Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del d.lgs. 192/2005 e degli art. 9 e 25 della l.r. 24/2006;
- L.R. 24/2006 del 02/12/06: "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente";
- L.R. 24/2006 integrata con L.R. 10/2009 e L.R. 3/2011 del 11/12/06: "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".

NORMATIVA NAZIONALE

- DECRETO LEGISLATIVO 10 GIUGNO 2020 n.48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

- DECRETO MINISTERIALE DEL 17 GENNAIO 2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni".
- Decreto efficienza energetica: DECRETO 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici; applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici; applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- LEGGE, 3 AGOSTO 2013 n.90 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale;
- DECRETO LEGGE, 4 GIUGNO 2013 n.63 - Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale;
- DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, 26 GENNAIO 2010 - Aggiornamento del decreto 11 marzo 2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici;
- DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, 26 GIUGNO 2009 - Linee guida per la certificazione energetica degli edifici;
- D.lgs. 29 dicembre 2006, n.311 - Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. (GU n. 26 del 1-2- 2007 - Suppl. Ordinario n.26);
- DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n.192 - Ripubblicazione del testo del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante: "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.".

<u>DIRETTIVE COMUNITARIE</u>

- Direttiva 2018/844/UE del 30/05/2018: "modifiche alla direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica";
- Direttiva 2012/27/UE: Direttiva del parlamento europeo e del consiglio, 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE;

- Direttiva 2010/31/UE: Direttiva del parlamento europeo e del consiglio, 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia.
- Direttiva 2003/87/CE: Direttiva del parlamento europeo "Emissione Trading": istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio.

NORMATIVA SPECIFICA RELATIVA ALL'IMPIANTISTICA SPORTIVA

- Norme CONI per l'impiantistica sportiva, ed in particolare agli art. 8; 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.6; 8.7 dell'All.1 della Delibera 149 del 6 maggio 2008
- Decreto ministeriale 06/06/2005: Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.

10.CONCLUSIONI

Il progetto esecutivo come evidenziato dalle tavole e dalla relazione ha il primo obbiettivo di migliorare gli ambienti esistenti e, in secondo luogo, integrarlo con altri di diverso genere in modo da soddisfare le esigenze del gestore, delle associazioni e soprattutto della comunità che vive questo luogo.

L'intervento mira a rigenerare e riqualificare l'intero campo sportivo tenendo conto delle dinamiche organizzative, sportive e sociali che caratterizzano questo luogo al fine di migliorarle e rafforzarle perché lo sport non sia solo un'attività finalizzata alla salute e alla sana competizione ma anche un momento di condivisione e di avvicinamento.

Brescia lì, Marzo 2025

Il progettista:
Ing. Ilaria Bresciani

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
A 5409
Ingegnere
ILARIA BRESCIANI
Civile ed Ambientale

Team progettazione:
Ing. Matteo Bertoni