



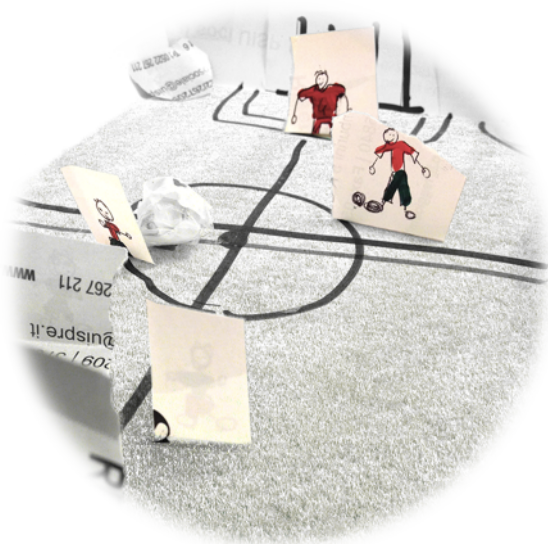
FONDAZIONE PER LO SPORT DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA

NUOVA COSTRUZIONE IN AMPLIAMENTO DEL CORPO SPOGLIATOI DELL'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE DI MASONE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

A01

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



PROGETTISTI:

Architettonico e Sicurezza:

Dittongo architetti (arch. Alessandro Ardeni, arch. Roberto Nasi)

Strutture:

Ing. Lorenzo Giordani

Geotecnica:

Dott. Geol. Nicola Caroli

Impianti meccanici:

Termoprogetti s.n.c. (P.I. Sergio Cantoni)

Impianti elettrici:

Euroelettra sistemi s.p.a. (Ing. Davide Viani)

Reggio Emilia lì, 24 ottobre 2015

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

COMMITTENTE:

FONDAZIONE PER LO SPORT DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA

PROGETTISTI:

Dittongo architetti (arch. Alessandro Ardeni, arch. Roberto Nasi)

Via Candelù, 3 - 42124 Reggio Emilia

Tel/Fax 05221976160

Mail info@dittongo.com

Web www.dittongo.com

Reggio Emilia, lì 24/10/2015

SOMMARIO

1. PREMESSA	4
2 - DISPONIBILITA' DELLE AREE	7
2.1 DATI CATASTALI	7
2.2 - CARATTERISTICHE GEO-MORFOLOGICHE DELL'AREA	8
2.3 - LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO URBANISTICO	8
3 - GLI ELEMENTI META-PROGETTUALI - INTRODUZIONE ALL'OPERA	11
4 - GLI ELEMENTI NORMATIVI DEL PROGETTO	13
5 - IL PROGETTO ESECUTIVO	15
6.1 - MATERIALI	15
6.2 - CONDIZIONI STRUTTURALI E MORFOLOGICHE	16
6.4 - CONDIZIONI TERMO-IGROMETRICHE	17
6.5 - CONDIZIONI DI SICUREZZA	18
6.6 - USCITE DI EMERGENZA E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	18
6.7 - L'AREA ESTERNA E CAMPI DI GIOCO	18
6.8 - RETE FOGNARIA- SCHEMA DI SMALTIMENTO ACQUE NERE E ACQUE PIOVANE	19

1. PREMESSA

La nota crisi legata alla contingente situazione economica generale, inevitabilmente segna non da oggi tutte le politiche d'investimento dell'Amministrazione Comunale; tuttavia, non riduce la capacità d'impresa che questo territorio dimostra comunque di avere. Infatti, il caso di Masone, dice che la cittadinanza muove significativamente e alimenta le *governance* di quest'area, favorendo o intraprendendo iniziative, anche "dal basso", per rafforzare quel patto fondamentale che unisce quotidianamente le persone alle istituzioni locali e più in generale al governo del territorio.

Questo piccolo ma significativo intervento è fatto soprattutto di partecipazione e capacità organizzativa. Per questo, il progetto deve corrispondere prima di tutto a presupposti di una consapevole e attenta economia, al principio fondamentale di utilità pubblica, nonché all'esigenza anche emotiva oltre che funzionale fatta di continua ricerca nel senso contemporaneo dell'innovazione.

Ecco perché il passo da imprimere al progetto è stato da subito orientato verso una scelta responsabile e partecipata.

Riuso e innovazione rappresentano forse i due riferimenti concettuali entro i quali il progetto si muove. Selezione, quindi scelta consapevole, di materiali presi direttamente dalle filiere del riciclo, seguita da un processo di mediazione impostato sulla conoscenza tecnologica in ambito edilizio e ambientale.

I 16.000 utenti l'anno, tra iscritti e presenze-spettatori, unite alla programmata crescita derivante dal recente accordo con la società Fides Calcio, fa di questo impianto un valido obiettivo per qualsiasi società dilettantistica, ma anche per le squadre professionistiche che vogliono allenarsi o prepararsi agli incontri ufficiali con la comodità della privacy la straordinaria vicinanza nei confronti dei principali servizi della città.

Il crescente numero di partite disputate durante l'anno è di circa 150; mentre gli allenamenti tendono a incrementare verso una cifra che si aggira sui 500 eventi, peraltro registrati lo scorso anno.

L'ASD Masone sulla base dei numeri raccolti, crede di poter pienamente giustificare la richiesta di un ampliamento dei servizi, soprattutto attraverso la realizzazione di un nuovo corpo spogliatoi da affiancare a quello esistente.

La stessa società, credendo nella possibilità di portare beneficio e crescita in termini di socialità in questa parte del territorio comunale, si è preoccupata di elaborare altresì un progetto con più ampia prospettiva, capace cioè di coinvolgere la realtà "di vicinato", in particolare da via Manzotti e via Socini, oltre a quella del parco "Fratelli Vecchi".

Giunta per prima, è stata la proposta di realizzare un punto di ristoro aperto a tutta la comunità, quindi anche alle numerose utenze dell'impianto sportivo. Fin dalle prime fasi preliminari si è infatti ragionato in merito alla costituzione di un unico polo attrattivo. Questa logica di sistema è stata fin da subito recepita e rilanciata con il massimo accoglimento sia da

parte dell'Amministrazione comunale e la Fondazione per lo Sport, sia dai presidi territoriali di maggiore riferimento: il centro sociale "Primavera" e la comunità parrocchiale di Masone. Infatti, la dimensione e lo scopo del progetto non sono certo quelli di volere catalizzare, ma piuttosto completare e ampliare, l'offerta attrattiva dei diversi ambiti territoriali coinvolti: da Masone e Castellazzo fino a Marmirolo, Roncadella e Sabbione.

L'attivazione di nuove possibili connessioni, obbliga inoltre a pensare a tutte le immediate implicazioni di carattere micro infrastrutturale. Il fattore, ad esempio, legato alla sicurezza da nei confronti dell'utenza fruitrice, sposta subito il problema sui punti riguardanti tecnologie da utilizzare e costi da investire. Nel merito di questo problema, ci si è mossi per progettare un sistema di connessione strumentale, tramite Wi-Fi, e un'eventuale ulteriore apparecchiatura collegata via bluetooth per il servizio chiamate, tutto per un principio alto di tutela del cittadino. L'utilizzo nel parco di un semplice telefonino, oppure di un'apparecchiatura da consegnare a alla richiesta, darà la possibilità a chiunque di rivolgere una chiamata immediata e sicura per qualsiasi caso di emergenza.

Infine, trattandosi di un tema sempre più importante, rimane da citare quello sull'ambiente e il risparmio energetico. E' prevista, infatti, la sostituzione con lampade LED di tutti i corpi illuminanti presenti all'interno del circuito-vita; questo, per un risparmio sui consumi di energia elettrica previsti del 40% circa: 10.800 kW risparmiati in un anno.

L'intero svolgimento di questo - progetto di comunità - dovrebbe costare, in un tempo ancora da definire, una cifra complessiva sui 400 mila Euro. Di questi, circa il 65% sarebbero finanziati in modo ripartito tra la Fondazione per lo Sport e l'Amministrazione comunale di Reggio Emilia; mentre, per il rimanente 35%, l'ASD Masone ha già provveduto a contattare e coinvolgere le diverse forze economiche del territorio, affinché l'iniziativa possa farsi sempre più partecipata.

Non è stata trovata alcuna voce d'indice. I campi calcio Masone comprendono una superficie di quasi ventitremila metri quadrati. Attualmente l'impianto dispone di due campi di gara e un campo minore finalizzato alle attività di pre-partita e allenamento. Gli spogliatoi che sorgono a sud dell'area, quasi sul confine con il parco pubblico "Fratelli Vecchi", in batteria orizzontale e parallela rispetto al suddetto confine, sono costituiti da:

- due spogliatoi per giocatori di superficie pari a 49 mq l'uno, compresi gli annessi servizi igienici e sei docce;
- due spogliatoi per giudici di gara da 20 mq e due docce ognuno;
- un'infermeria con rispettivi servizi, sempre di 19 mq;
- una centrale termica;
- un magazzino di 15 mq;
- tre servizi igienici destinati agli spettatori: uomini, donne e una sola unità attrezzata anche per portatori di disabilità motorie.

Il fabbricato di superficie lorda, coperta, di circa 270 mq, è stato realizzato in cemento armato prefabbricato e muratura; possiede un solo piano fuori terra con una copertura a bassa pendenza a sua volta protetta, lungo tutto il perimetro dell'edificio, da una veletta in cemento armato a pannelli che funge anche da cornicione in leggero aggetto. I paramenti esterni sono di tinta bianca, mentre l'intero sviluppo della veletta conserva il grigio del cemento che la compone. I serramenti, sia interni che esterni, sono in alluminio con profili di tipo "freddo" e doppi vetri con camera interna.

Le parti esterne di collegamento ai campi, sono state pavimentate mediante semplici elementi in cemento appoggiati a terra; solo la viabilità sul retro degli ingressi agli spogliatoi, e direttamente collegata alla grande area di parcheggio esterna, è stata realizzata utilizzando un sistema di pavimentazione autobloccante con masselli vibro-compresi in cemento e quarzo.

Le recinzioni che cingono l'area, quanto quelle che separano i tre campi di gioco, sono in rete metallica di diversa forgiatura e misura; le carpenterie metalliche delle pari di completamento e sostegno, compresi i cancelli per i vari tipi di transito, sono in acciaio zincato e di buona condizione generale.

La centrale termica, con accesso diretto dall'esterno, volge a sud e contiene una caldaia da 85 mila kW, un accumulo da mille litri d'acqua e i vari gruppi di funzionamento dell'impianto idro-termo-sanitario. All'interno dell'unico magazzino esistente, si trova anche un addolcitore non di ultima generazione.

Per quanto riguarda le specifiche di queste e altre informazioni di tipo impiantistico, si rimanda alle rispettive relazioni specialistiche.

L'impianto, come prevede la Legge, è perfettamente accessibile dai vari mezzi d'emergenza attraverso i varchi sopraccitati e percorrendo i brevi tratti di strada interna di cui sopra.

Lungo tutto il lato di circa 85 metri, praticamente lungo il confine con il parco pubblico, un filare di pioppi cipressini fornisce ombreggiamento e protezione, oltre che costituire una naturale barriera per gli spogliatoi e in parte i campi.

2 - DISPONIBILITA' DELLE AREE

2.1 DATI CATASTALI

L'area, catastalmente individuata al foglio 221, si compone dei seguenti mappali:

- mapp. 592: area sportiva compresa la viabilità interna - MQ 22.845
- mapp. 593: area parcheggio e viabilità di accesso all'area e al parco - MQ 2.600

Estratto di mappa catastale FG 221



I campi calcio confinano a Nord con un'area rurale (Capo 4.6 e 4.7 del RUE) e poi subito la grande statale via Bacone; mentre, a Sud, il confine è con il parco "F.lli Vecchi"; a Est con l'area d'ingresso e parcheggio su via Manzotti; infine a Ovest, ancora con il parco, quindi altri terreni agricoli in direzione via Compagnoni (strada per Gavasseto).

2.2 - CARATTERISTICHE GEO-MORFOLOGICHE DELL'AREA

Estrapolando direttamente dalla relazione geologica del progetto, riguardo alle caratteristiche geo-morfologiche dell'area, sono facili da osservare le sue caratteristiche piano altimetriche pianeggianti; con terreni strutturati su litotipi (primo sottosuolo) con andamento lentiforme, discontinuo, con passaggi laterali e verticali da una componente granulometrica all'altra più o meno graduati.

Le indagini geologiche effettuate non hanno riscontrato problematiche particolari.

Interessante, tuttavia, rimane il fatto, peraltro particolarmente importante per le origini del luogo stesso, che dal punto di vista stratigrafico tutto il territorio d'ambito presenta con una complessità non trascurabile dovuta alle molteplici migrazioni di fiumi e torrenti, nella fattispecie il Tresinaro, al costipamento differenziato dei sedimenti fluviali, nonché al massiccio intervento antropico volto alla regimazione dei corsi d'acqua, con tutta una serie di deviazioni, canalizzazioni e bonifiche.

Le sesse indagini hanno accertato che la falda freatica permea i livelli granulari superficiali: nel foro di sonda, al termine della prova, il suo livello statico è stato infatti misurato alla profondità di 2,4 m dal cosiddetto piano di campagna.

L'area, che si ad una quota altimetrica di circa 56,4 m.s.l.m., presenta un suolo alluvionale parzialmente asportato ricoperto da una coltre di materiale di riporto, generalmente calcareo e sub-alcalino, a prevalente tessitura limosa e limo sabbiosa a seguito delle prolungate pratiche agricole. Presenta una potenza di oltre un metro.

Infine, una sintesi sui dati riguardanti il regime pluviometrico della zona: di tipo continentale, con un valore medio annuo delle precipitazioni di 787 mm con punte massime di piovosità in primavera (213 mm) ed in autunno (230 mm). La temperatura mensile annua è di 12,7°C, con valori medi massimi di 29,8°C, per il mese di luglio, e minimi di -2,3°C, per il mese di gennaio.

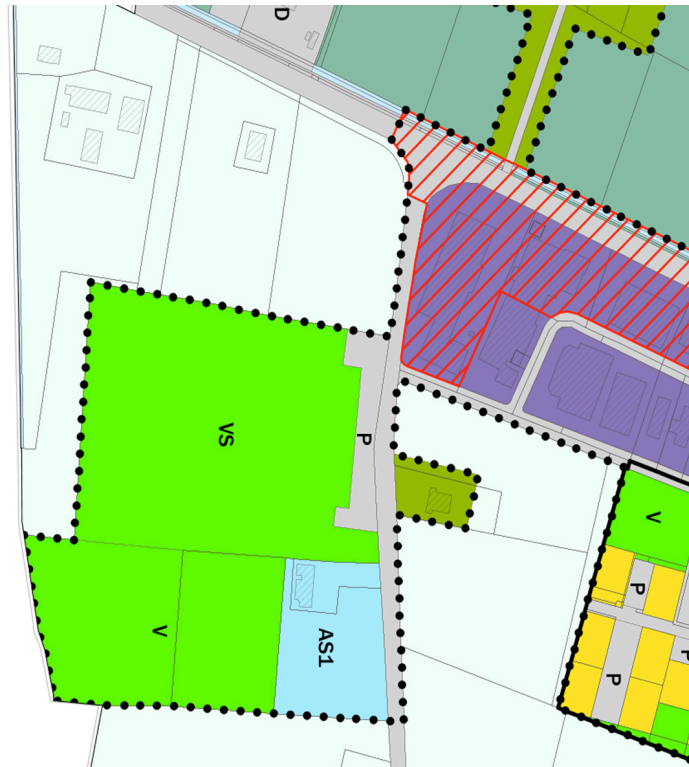
2.3 - LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'ambito rurale che caratterizza l'intera area di via Manzotti definisce sostanzialmente la natura urbanistica dell'area in oggetto. Il fatto poi che le sue caratteristiche funzionali siano da tempo insediate e consolidate, fa dei campi calcio Masone una vera realtà d'ambito. Come si diceva in premessa, la grande riconoscibilità di questo luogo, ma anche del suo giovane parco vicinante, fanno sì che a Masone i cittadini pensino a via Manzotti -e la *comunarda* via Socini-, come l'espansione verde del paese attraverso la realizzazione di "infrastrutture leggere".

E' un progetto di comunità quello che sta infatti alla base di questa nascente iniziativa. Con l'ampliamento degli spogliatoi prima, e la progressiva crescita di servizi legati al parco poi, si arriverà verosimilmente a costituire un nuovo polo di socialità che già ora vive di una "luce" propria; un'attività di carattere ricreativo, svolta tra le piante e le corse nel parco, in

concomitanza con il gioco agonistico delle partite e le sedici mila presenze annue che queste comportano.

I programmi messi in campo dall'Amministrazione comunale e la Fondazione per lo Sport, dovrebbero, nel giro di poco tempo, portare al completamento di un progetto per Masone virtuoso e concreto. Tant'è che già l'architettura dei nuovi spogliatoi porta un'anticipazione applicata delle idee che "contamineranno" subito dopo il circuito verde del parco.



Estratto RUE - R 3.2 Disciplina urbanistico-edilizia

L'estratto di Rue individua l'area sportiva esistente all'interno delle "spazi aperti attrezzati e verde coordinato" VS-V, disciplinato all'art. 3.2 nelle dotazioni per gli insediamenti.

L'art. 3.2 del RUE definisce quanto segue:

1. In tutto il territorio comunale la salvaguardia e la formazione del verde con finalità ornamentali, bioclimatiche e di salubrità e qualità ambientale è soggetta a controllo ed è disciplinata da un apposito *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”*. Sono esclusi dalla presente normativa gli interventi sulla vegetazione connessi con l'esercizio dell'attività agricola e vivaistica. Il presente regolamento dispone in merito agli aspetti relativi alla salvaguardia e formazione del verde nell'ambito degli interventi edilizi. I disposti del presente regolamento sono prevalenti in caso di disposizioni contrastanti con il *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”*.
2. Gli spazi privati ineditati di pertinenza di edifici residenziali e simili, prospicienti luoghi pubblici o di uso pubblico, o comunque, esposti a pubblica vista devono essere preferibilmente destinati a verde accorpato (parco o giardino), e mantenuti in modo decoroso. È vietato l'uso di tali spazi (prospicienti la pubblica via) per manufatti precari o per deposito di materiali in disuso.
3. Il *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”* di cui al primo comma definisce gli alberi ed arbusti che per caratteristiche dimensionali e/o di specie o di impianto sono oggetto di salvaguardia; di tali piante è vietato il danneggiamento a qualsiasi titolo e ne è vietato l'abbattimento salvo che con specifica autorizzazione da parte del Comune.
4. Nel territorio rurale è vietato estirpare siepi e filari arborei orientati secondo gli assi della centuriazione o secondo i tracciati costituenti la viabilità rurale storica. E' altresì vietato estirpare le aree boscate di origine ed evoluzione naturale (anche ripariali), costituite da associazioni arboree ed arboreo-arbustive con prevalenza di specie autoctone (specie autoctone > 60% del totale) ed aventi un'età superiore ai 20 anni, se non con specifica autorizzazione da parte del Comune.
5. L'autorizzazione all'abbattimento potrà essere rilasciata in caso di morte dell'albero, in caso di stretta necessità dovuta a situazioni di pericolo per persone o cose, ovvero situazioni straordinarie individuate nel *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”*; il Regolamento stabilisce inoltre le sanzioni per eventuali abbattimenti non autorizzati.
6. Tutti i progetti di NC, DR e AM devono comprendere il progetto del verde, completo di censimento della vegetazione esistente sottoscritto da tecnico abilitato. Gli interventi edilizi devono essere progettati in modo da salvaguardare le alberature non produttive preesistenti aventi le caratteristiche di cui al precedente comma 3, e di non offenderne l'apparato radicale e la chioma. Previa autorizzazione ai sensi del comma 4, è consentito prevederne il diradamento ove siano troppo ravvicinate in rapporto alla specie e alle dimensioni.

Per area di pertinenza delle alberature, sia relativamente alle radici sia allo spazio aereo, si intende l'area della circonferenza ideale tracciata sul terreno, avente come centro il punto centrale del tronco dell'albero e come raggio il segmento fino alla proiezione sul terreno dei margini esterni della chioma a raggiunta maturità. Tale area rappresenta la superficie necessaria a garantire la vita delle piante in condizioni soddisfacenti. pertanto in esse è vietato costruire opere edilizie, fuori o entro terra, fatte salve precisazioni e deroghe stabilite nel *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”*.

7. Nella conduzione dei cantieri privati e pubblici si deve prestare particolare cura a mantenere le caratteristiche del suolo non destinato all'edificazione, senza costiparlo né contaminarlo con inerti o sostanze inquinanti. Le aree da destinarsi a verde pubblico non possono essere utilizzate quali piazzali di lavoro e manovra, neppure con garanzia di ripristino, ma devono essere recintate e considerate quali aree esterne al cantiere. Nella

76

conduzione dei cantiere è necessario attenersi inoltre alle indicazioni di dettaglio contenute nel *“Regolamento Comunale del Verde pubblico e privato”*.

10. La Superficie Permeabile dovrà essere provvista di copertura vegetale e dotata di:

- A = 2 alberi ad alto fusto ogni 100 mq;
- Ar = 4 arbusti ogni 100 mq;
- se l'area è inferiore a 100 mq: almeno un albero ad alto fusto ed essenze arbustive.

11. Le disposizioni di cui ai due commi precedenti sono derogabili negli interventi all'interno della città storica.

12. Salvo diverse disposizioni del regolamento di cui al primo comma, gli alberi ad alto fusto da mettere a dimora dovranno presentare un'altezza non inferiore a 3 m e un circonferenza, misurata a 1 m da terra, non inferiore a 6 cm e dovranno essere dotati di impianto di irrigazione. Le norme di cui al presente comma valgono quale indirizzo tendenziale da applicarsi, nei limiti del possibile, anche per gli interventi di recupero edilizio (MS, RRC, RE). Possono fare eccezioni interventi condotti con il criterio della forestazione naturalistica (ed i boschi urbani), finalizzati alla realizzazione di dotazioni ecologiche, da concordare in caso di interventi specifici per la rete ecologica o la mitigazione ambientale: in tal caso gli esemplari potranno avere altezze inferiori e non essere dotati di impianto di irrigazione. In questo specifico caso è necessario produrre relazione tecnico-descrittiva dell'intervento.

13. Nelle zone per insediamenti residenziali oltre alle disposizioni del Codice Civile in relazione alla distanza di messa a dimora delle piante, dai confini di proprietà si dispone, di norma, che le piante, considerate pericolose dal punto di vista igienico-sanitario che possono superare i 3 m di altezza, siano distanziate dalle facciate finestrate dell'edificio (ad esclusione di locali di servizio) di almeno 5 m. Sono fatte salve motivate deroghe con parere favorevole della CQAP.

14. Nelle zone per insediamenti artigianali, industriali o commerciali all'ingrosso in tutti gli interventi NC, DR è prescritta l'elaborazione di un progetto di inserimento/mitigazione paesaggistica dell'intervento, anche attraverso la formazione di quinte alberate e/o arbustive lungo almeno due lati dell'area d'intervento, con preferenza per gli eventuali lati a contatto con zone agricole o con zone per attrezzature o servizi pubblici sociali. Tali quinte dovranno essere realizzate con essenze sempreverdi. Analogamente, lungo il perimetro delle aree di pertinenza di allevamenti zootecnici è prescritta la formazione di quinte alberate lungo almeno tre lati. Sono fatte salve motivate deroghe con parere favorevole della CQAP. Sono da preferirsi interventi che prevedano la realizzazione di tetti verdi, giardini pensili e vegetazione parietale.

La continuità garantita dall'Amministrazione Comunale sulle manutenzioni che a partire dal 2008, anno di realizzazione e inaugurazione del parco "F.lli Vecchi", ma anche sulle nuove piantumazioni che un po' alla volta vanno ad infoltire il sistema vegetazionale del circuito, crediamo possa rispondere e corrispondere alle sopraelencate indicazioni prescrittive.

3 - GLI ELEMENTI META-PROGETTUALI - INTRODUZIONE ALL'OPERA

Unanime è ormai la consapevolezza che l'architettura moderna ha acquisito una dimensione storica; che essa ci ha fornito un'immagine chiara e insieme complessa di noi stessi, come uomini contemporanei; che la varietà dei suoi manufatti - dagli oggetti d'uso quotidiano agli ambienti più vasti - tesa dall'inizio ad una moralità egualitaria e democratica, è connessa ad un'unica volontà di costruzione di un nuovo ambiente umano, come supporto indispensabile ad una migliore vita comune.

L'introduzione presa da un'altra introduzione, quella scritta dalla professoressa Maria Antonietta Crippa in "Luoghi e modernità", è il pretesto, lo dichiariamo, per riuscire a definire in sintesi tutto il processo sin qui svolto. Il progetto a nostro parere tenta di evadere dall'aspetto critico principale che si diceva all'inizio della relazione; ovvero, la relativa insufficienza delle risorse a disposizione dell'opera. Oppure, la stessa, potrebbe essere presa come mera condizione progettuale quale cifra distintiva sui presunti meriti del progetto medesimo.

Se è ancora valido uno dei principi fondamentali della modernità, in particolare quello per cui "il meno è il più", allora lo stesso motto ha continuato a coniugare con la modernità anche tra le nostre idee iniziali. La condizione che induce -anche creativamente- al riuso, ad esempio, è

stata in effetti lo strumento concettuale che ha portato a concepire una nostra modestissima declinazione di quel “più”.

Partire dal modulo prefabbricato, ossia dallo standard dimensionale concepito per un massimo relativo di funzionalità, deriva certamente dall’idea originaria del Modulor, ma anche da quella successiva e genuina prodotta dall’ingegner Jean Prouvé; che poi, evidentemente, contribuirà a partorire pure quelle ludiche del Meccano e della Lego.

Ma soprattutto, l’apparecchio tecnologico nonché il congegno di certi “incastri”, permettono di elaborare mentalmente e concretamente anche la materia apparentemente disfatta, lo scarto.

Da qui, si è arrivati alla “scatola” del container marittimo. Dal minimo costo dei materiali al massimo sforzo in termini d’immaginazione e programmazione.

Il bassissimo costo di queste scatole, direttamente prelevate dai porti, unito all’idea architettonica di travestirle nuovamente da macchine utili, dovrebbe far sì che l’intervento possa esprimersi nelle tante lingue del contemporaneo e non solo nelle chiare cifre del moderno. Oltre a questo si vuole fare passare l’idea di temporaneità dell’uso, perciò della permanenza a termine di certe cose, per cui “leggere”.

Se c’è un aspetto effimero, è forse rappresentato dal gioco allegorico, poi neanche troppo nascosto, delle cosiddette pergole. In questi manufatti di ferro e policarbonato s’è inteso lavorare per realizzare una certa connotazione contrappuntistica, sia nel peso che nel “canto”, nei confronti della verità finanche brutale espressa dai freddi box provenienti dal macero marittimo. Un lavoro impostato sui contrasti, quindi; un gusto forte per i valori della composizione questa volta a dispetto dello stile.

Pertanto, come si leggerà a seguire, soprattutto mediante la tecnica, si è cercato in generale di rispettare i parametri imposti dagli standard normativi, ma anche di rileggere i manuali tecnici del passato e del presente; abbiamo agito per mestiere ma nel senso storico e sempre valido dell’Utilitas, della Firmitas e quindi della Venustas.

4 - GLI ELEMENTI NORMATIVI DEL PROGETTO

L'agibilità del nuovo edificio è da determinarsi attraverso il confronto tra il Regolamento Comunale le Norme Tecniche del CONI, nonché della Federazione Gioco Calcio.

Sintesi per l'attività gioco calcio all'aperto, con dettaglio sulla realizzazione di nuovi spogliatoi.

Generalità

Gli impianti sportivi agonistici, sono considerati quelli in cui possono svolgersi attività ufficiali (agonistiche) delle FSN e DSA.

Gli impianti sportivi dovranno essere realizzati ed attrezzati in modo da non consentire l'utilizzazione da parte dei diversi utenti, tenendo conto delle relative esigenze, in condizioni di adeguato benessere, igiene sicurezza.

L'articolazione e le relazioni tra i diversi spazi dovranno essere tali da assicurare le necessarie integrazioni e l'assenza d'interferenze. La soluzione distributiva dovrà tenere conto, oltre che delle esigenze dei diversi utenti, anche degli aspetti gestionali e dell'inserimento dell'impianto sportivo nel contesto ambientale adottando, possibilmente, tecnologie e materiali eco-compatibili. E' raccomandato l'uso di sistemi costruttivi, apparecchiature ed impianti tecnici che consentano il contenimento dei consumi.

Fruibilità da parte degli utenti DA

Gli impianti sportivi dovranno essere realizzati ed attrezzati in modo da poter essere fruibili da parte degli utenti DA.

Servizi di supporto per l'attività sportiva

L'altezza dei locali di servizio dovrà essere conforme alle edilizie locali. In ogni caso, l'altezza media non dovrà risultare inferiore a m 2,70 e comunque, in nessun modo, inferiore ai 2,20. Nei locali di disimpegno e nei servizi igienici tale altezza media potrà essere ridotta a m 2,40 ferma restando l'altezza minima di 2,20.

Le **pavimentazioni** dovranno essere di tipo non sdruciolevole nelle condizioni d'uso previste. Le caratteristiche dei materiali impiegati dovranno essere tali da consentire la facile pulizia di tutte le superfici evitando l'accumulo della polvere ed i rivestimenti dovranno risultare facilmente pulibili e igienizzabili con le sostanze in comune commercio.

I **serramenti** dovranno risultare facilmente pulibili, quelli vetrati saranno muniti di vetri di sicurezza; l'apertura delle porte dei servizi igienici e preferibilmente degli locali di servizio, dovrà essere nella direzione d'uscita.

Valori ambientali:

Locali	Temp. dell'aria °C	Umidità relativa (%)	Illum. Medio lux	Ricambi aria amb/ora	Vel. max aria m/sec	Liv. max rumore amb. dBA
Spogliatoi	18-22	50	150	3	0,15	40
Docce	22	70	80	8	0,15	50
Servizi igienici	20	60	80	5-8	0,15	40
Magazzini	16	50	100	0,5-1	0,25	50

Spogliatoi per atleti

I locali spogliatoio dovranno essere protetti contro l'introspezione; in mancanza di indicazioni diverse da parte delle FSN e DSA, dovranno essere previsti almeno due locali spogliatoio. Il numero dei posti spogliatoio da realizzare dovrà essere commisurato al numero di utenti contemporanei, tenendo conto delle modalità di avvicendamento e del tipo di pratica sportiva.

Il dimensionamento dei locali spogliatoio (spogliatoi in locale comune) dovrà essere effettuato considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a m² 1,60, comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti o armadietti.

Gli spogliatoi dovranno risultare accessibili e fruibili dagli utenti DA; a tal fine le porte d'accesso dovranno avere luce netta non inferiore a m 0,90.

Da ogni locale spogliatoio si dovrà accedere ai rispettivi servizi igienici e alle docce.

Spogliatoi per giudici di gara/Istruttori

I locali spogliatoio dovranno essere protetti contro l'introspezione; in mancanza di indicazioni diverse da parte delle FSN e DSA, dovranno essere previsti almeno due locali spogliatoio. Tenuto conto della dimensione e del livello di attività dell'impianto, ogni locale spogliatoio dovrà essere dimensionato, per un minimo di due utenti contemporanei, mediamente 4-10 utenti, considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a m^2 1,60. Ogni locale spogliatoio dovrà avere a proprio esclusivo servizio almeno un WC in locale proprio ed una doccia per spogliatoi fino a 4 utenti.

Servizi igienici

Ogni locale WC dovrà avere accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC), eventualmente a servizio di più locali WC. Nel quale potranno essere installati gli orinatoi, per servizi uomini, ed almeno un lavabo. All'anti WC si dovrà accedere, preferibilmente tramite locale filtro nel quale potranno essere installati lavabi. Il numero complessivo dei lavai dovrà essere almeno pari a quello dei WC. L'anti WC, nel caso in cui non siano previsti orinatoi, può essere utilizzato anche come locale filtro e/o disimpegno del locale docce. Almeno un un WC ogni 16 posti spogliatoio con una dotazione minima di un WC.

I servizi igienici dovranno avere una dimensione minima di m 0,90x1,20 con apribile verso l'esterno o scorrevole.

I servizi igienici per utenti DA dovranno avere dimensioni minime di m 1,50x1,50, con porta d'accesso apribile verso l'esterno o scorrevole. Nel caso in cui il lavandino sia previsto all'interno del locale, la dimensione minima sarà di m 1,50x1,80.

Docce e asciugacapelli

Le docce dovranno essere realizzate in apposito locale; al quale si dovrà accedere, preferibilmente, tramite locale filtro, eventualmente in comune con il locale filtro dei servizi igienici. Almeno 1 posto doccia ogni 4 posti spogliatoio con dotazione minima di due docce.

Ogni doccia dovrà avere una dimensione minima di m 0,90x0,90 con antistante spazio passaggio della larghezza minima di m 0,80. In ogni locale doccia almeno un posto doccia dovrà essere fruibile da parte degli utenti DA. Il posto doccia per gli utenti DA dovrà essere dotato di sedile ribaltabile lungo m 0,80 profondo circa m 0,50 e di accessori conformi alla normativa vigente.

Gli asciugacapelli saranno posizionati negli spogliatoi e/o nei locali disimpegno, orientativamente in numero non inferiore a quello delle docce

Requisiti dimensionali

Spogliatoi per atleti:

		Posti spogliatoio	Superfici (M^2)
Spogliatoi atleti	Minimo di norma	30	48
	Masone (ampliamento)	36	62,4
Deposito attrezzi - Mag.no			15

5 - IL PROGETTO ESECUTIVO

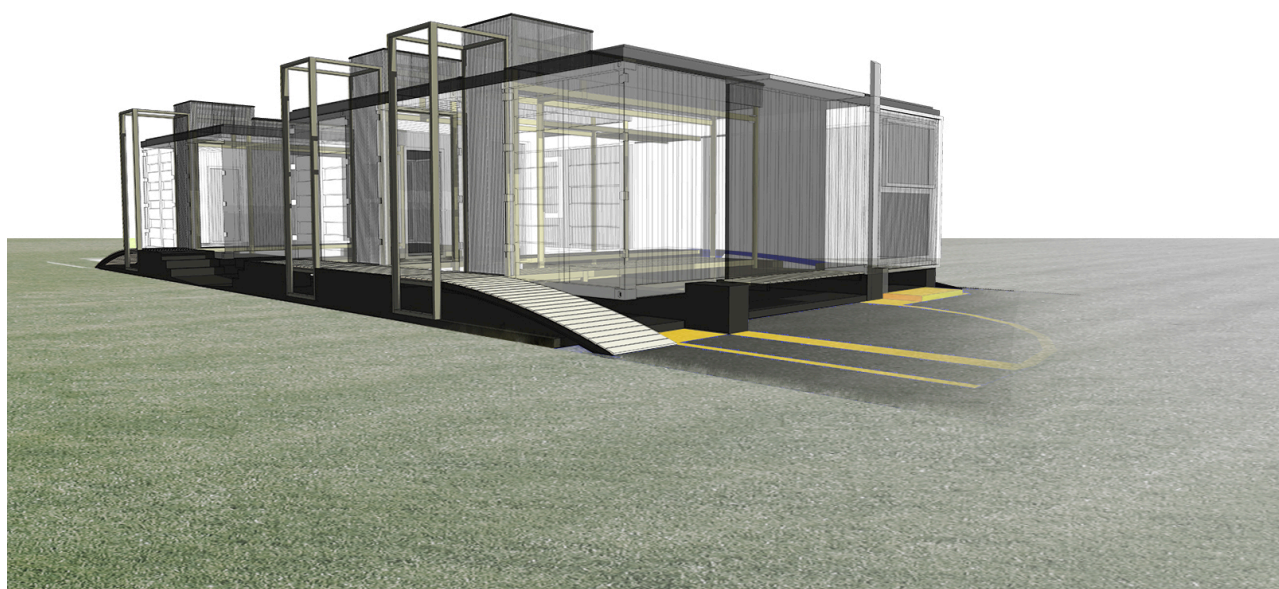
6.1 - MATERIALI

Le soluzioni costruttive impiegate rispondono complessivamente ai requisiti richiesti, ed in particolare si evidenziano le seguenti soluzioni di progetto:

- Pareti opache con muratura di tamponamento composte secondo il seguente ordine stratigrafico dall'esterno all'interno:
 - Lamiera grecata sp.3mm (modulo prefabbricato tipo container marittimi);
 - Pannelli verticali isolanti 100mm in polistirene 35kg/m;
 - Rivestimento metallico di facciata da eseguire sull'interno con pannello sandwich piano tipo Easywand (o similari); spessore poliuretano interno pari a 25 mm.
- Sistema serramenti e pareti traslucide continue composto da pannelli modulari di policarbonato tipo Arcowall® 5613 (o similari), compresi i profili e accessori per la tenuta strutturale e le parti apribili:
 - Colore opale diffusore (trasparente su richiesta), anche su cromia a scelta della DL. Spessore 60 mm.
 - Isolamento termico 0,7 W/mqK
 - Potere fonoisolante (dB) 28
 - Dilatazione termica lineare $6,5 \times 10^{-5} \text{ m/m}^\circ\text{C}$ (0,065mm/m°C)
 - Protezione raggi U.V. COESTRUSIONE
 - Reazione al fuoco EuroClass B-s1-d0 (UNI EN 13501-1:2009)
- Le pareti interne sono da realizzare con pannello sandwich piano tipo Easywand (o similari); spessore poliuretano interno pari a 25 mm.
- I solai sospesi da terra di 55 cm di tipo stratificato a secco nel seguente ordine dall'esterno all'interno:
 - Moduli prefabbricati (x8) tipo container marittimi:*
 - Pannelli isolanti in polistirene 100mm 35kg/m fissati all'orditura metallica esistente;
 - Pannelli di compensato tipo marino da 28 mm;
 - Massetto sottile in lastre tipo AQUAPANEL FLOOR (o similare), composto da lastra in cemento fibrorinforzato con bordo battentato;
 - Pavimento in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso.
 - Pergole in ferro verniciato (x3):*
 - Sostegni di supporto orizzontale coibentanti, realizzati con pannelli compositi tipo ALUTECH DACH (o similari), prodotti con sistema in continuo e costituiti da due rivestimenti in lamiera metallica tra i quali è interposto uno strato di schiuma isolante in poliuretano espanso iniettato ad alta pressione: spessore 100+40mm;
 - tavolato OSB spessore 15 mm per copertura del tipo OSB/3 - Pannelli portanti per uso in luogo umido;
 - Pavimento in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso.
- I solai di copertura sono composti (dall'esterno verso l'interno) da:
 - Pannelli isolanti in polistirene 160mm 35kg/m fissati all'orditura metallica esistente;
 - Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con poliestere composito stabilizzato.

Per quanto riguarda tutte le specifiche tecniche sulle caratteristiche termiche dei vari componenti sopraelencati, nonché quelle atmosferiche calcolate, si rimanda alla relazione specialistica sulle parti impiantistiche di tipo meccanico.

6.2 - CONDIZIONI STRUTTURALI E MORFOLOGICHE



La struttura di fondazione costituisce una parte rilevante del sistema non solo per la tenuta statica dell'edificio, ma anche per la sua stessa morfologia. Le nervature rialzate (35 cm) e le parti di platea in cemento armato, costituiscono la base di appoggio ma altresì il sostegno che consente l'aggetto dei moduli prefabbricati disposti lungo il lato a est. Le parti sospese, nonché i vuoti interni, consentono rispettivamente di alleggerire dal punto di vista percettivo le rilevanti masse dei prefabbricati e di rendere ispezionabili i vani impiantistici ricavati tra il piano basso della platea e l'intradosso dei piani strutturali di orizzontamento rivolti verso terra. Gli elementi chiamati pergole detengono una loro autonomia strutturale in quanto strutture a telaio di tipo autoportante. La relativa snellezza del loro impianto di sagoma permette di aumentare il volume d'uso degli spazi interni, intervallando e alleggerendo tra loro i blocchi prefabbricati. I telai semplici, ottenuti per saldatura di profili scatolari in ferro a sezione minima rettangolare e quadrata, portano anche le parti traslucide del polycarbonato alveolare. Attraverso le cesure formali mediante il funzionamento delle pergole (parti apribili e parti fisse traslucide) si svolge il processo bioclimatico dei flussi di luce e aria. Sempre all'interno di questi spazi intermedi, in particolare negli alloggiamenti ricavati sotto al pavimento (accesso mediante

botole d'ispezione 600x600mm-H utile circa 800mm) sono stati concentrati quasi tutti i canali tecnologici principali passanti in direzione degli scarichi esterni e gli arrivi delle varie vie di mandata impiantistica.

6.4 - CONDIZIONI TERMO-IGROMETRICHE

Per quanto riguarda il comfort termo-igrometrico la struttura rispetta pienamente i parametri della Normativa Regionale vigente, ma anche i criteri restrittivi della normativa Regionale sul risparmio energetico per quanto riguarda l'isolamento e sfasamento dell'onda termica, la tenuta all'acqua e alla formazione di condense. Tali prestazioni sono inoltre accompagnate da sistemi di produzione del calore ad elevata efficienza di energia rinnovabile, prodotta dai sistemi fotovoltaici predisposti in copertura alla scuola. La scuola ultimata sarà dotata di un attestato di Certificazione Energetica

Nella relazione allegata al progetto degli impianti meccanici ("Relazione Tecnica Legge 10",) si possono ulteriormente approfondire i materiali, le soluzioni di dettaglio e le tecnologie impiegate nell'edificio.

Gli impianti tecnologici (elettrico, idrico e di riscaldamento) saranno improntati all'ottenimento della massima efficienza e comfort e massimo risparmio energetico.

Ogni scelta costruttiva è tesa al miglioramento del rendimento energetico dell'edificio ed ha comportato un'attenta progettazione delle componenti morfologiche dell'edificio, degli impianti di riscaldamento e della coibentazione dell'involucro edilizio per ottenere uno status di comfort termico e acustico.

L'impianto di ventilazione meccanica controllata e ricambio dell'aria è stato progettato in coerenza con la Normativa Vigente. Tale impianto è a servizio solamente per i locali spogliatoi di nuova realizzazione.

L'impianto di riscaldamento sarà realizzato con radiatori e un sistema a convezione per il riscaldamento dell'aria posto ad incasso nel vano ricavato con controsoffittatura (Idropanel). La produzione di acqua calda sanitaria a servizio degli spogliatoi della palestra sarà fornita dalla caldaia a condensazione collocata all'interno della centrale termica.

I requisiti minimi di prestazione energetica dell'edificio e degli impianti sono soddisfatti mediante verifiche alternative previste dalla DGR 1366/2011, allegato 2.23 come indicato dalla ex legge 10/91.

Purezza dell'aria

Anche per quanto riguarda la purezza dell'aria saranno rispettati i parametri richiesti dalla normativa, mediante l'utilizzo di sistemi di ricambio e trattamento ad alta efficienza sia qualitativa che energetica, illustrati più dettagliatamente nella relazione specialistica.

Oltre ai sistemi meccanici, le finestrature della struttura saranno comunque dotate di aperture ad anta-ribalta per consentire la ventilazione e il ricambio naturale dell'aria nei locali.

Requisiti d'illuminazione

La nuova scuola è dotata di ampie finestrate per una buona illuminazione naturale e sistemi d'illuminazione artificiale per garantire le necessarie condizioni di illuminamento richieste dalla specifica normativa in qualsiasi condizione del cielo.

Le finestre e le porte finestre sono dotate di sistemi per l'ombreggiamento e la protezione solare mediante frangisole fissi posti all'esterno e da tende esterne alle vetrate impacchettabili elettricamente.

I valori dei rapporti illuminanti per i vari ambienti sono indicati negli elaborati progettuali planimetrici.

La progettazione dell'impianto elettrico garantisce un'illuminazione adeguata alla normativa vigente per ogni contesto e prevede l'impiego di lampade a Led.

Sarà inoltre presente un sistema di illuminazione di emergenza realizzato con apparecchi illuminanti autoalimentati con autonomia di 1 ora.

Nelle tavole del progetto esecutivo allegate sono specificati per ogni singolo locale i rapporti illuminanti ed aeranti.

6.5 - CONDIZIONI DI SICUREZZA

L'edificio rispetta tutti i parametri di sicurezza necessari e richiesti per un edificio sportivo di servizio e perciò definito "strategico", sotto i vari aspetti:

- Sismico
- Impiantistico
- Atmosferico
- Protezione Incendi
- Igienico

Questi aspetti sono maggiormente illustrati nelle Relazioni Tecniche Specialistiche.

Per quanto riguarda l'aspetto igienico dei materiali impiegati nell'edificio, verranno utilizzati esclusivamente materiali dotati di certificazione CE o comunque di comprovata salubrità sia per quanto riguarda le componenti che l'eventuale successivo rilascio di sostanze negli ambienti confinati.

6.6 - USCITE DI EMERGENZA E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

In coerenza con la normativa vigente il progetto garantisce accessibilità e utilizzo dell'intera struttura da parte di fruitori portatori di disabilità, sia a livello progettuale altimetrico che distributivo.

Il presente progetto Esecutivo, è redatto in conformità alle vigenti prescrizioni urbanistiche ed edilizie, nonché alle norme di sicurezza, igieniche, sanitarie e per il superamento delle barriere architettoniche, ai sensi dell'art. 2, comma 60. p.to 16 della legge 662/96.

6.7 - L'AREA ESTERNA E CAMPI DI GIOCO

L'accesso veicolare alla nuova scuola, avverrà tramite la viabilità di accesso esistente che attualmente conduce sul retro degli spogliatoi esistenti in direzione del campo C, regolata a senso unico come indicato nella planimetria.

Gli accessi pedonali pavimentati provenienti dalla pista ciclopedonale e dai parcheggi posti lungo via Manzotti, giungono fino alla zona d'ingresso ai campi senza pendenze significative,

Il progetto dell'impianto verde all'interno dell'area sportiva è stato pensato in continuità con il parco "Fraelli Vecchi". Come già affermato all'inizio della presente relazione, l'intero sistema pubblico, avente gestione unica da parte della Fondazione per lo Sport, va seguendo un programma pluriennale di completamento sia del verde, sia delle infrastrutture leggere destinate alla rete sociale del territorio.

6.8 - RETE FOGNARIA- SCHEMA DI SMALTIMENTO ACQUE NERE E ACQUE PIOVANE

Il sistema fognario per la raccolta delle acque bianche prevede la realizzazione di un nuovo perimetro di canali interrati per la raccolta delle acque provenienti dalla copertura e collegato alla fognatura esistente posta sul confine sud di proprietà.

Per quanto riguarda le reflue, l'ingresso delle nuove tubazioni, verrà opportunamente protetto e sifonato in prossimità del canale di smaltimento esistente (angolo sud-ovest degli spogliatoi esistenti). Verrà realizzata con un sistema di tubazioni in PVC, con pozzetti sifonati ispezionabili, quindi recapitata in un pozzetto della rete fognaria esistente posto sulla viabilità di accesso all'area sportiva.