PROTOCOLLO:

COMUNE:
CLUSONE (BG)

COMMITTENTE:
COMUNE DI CLUSONE (BG)
Piazza Sant'Andrea, 1 - 24023 - Clusone (BG)

DENOMINAZIONE:
SISTEMAZIONE AREA ESTERNA "NUOVA STRUTTURA SPORTIVA POLIVALENTE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA DON BEPO VAVASSORI"
CUP G99B17000060004

COMUNE DI CLUSONE

FASE:
DEFINITIVO-ESECUTIVO

PROGETTO:
ARCHITETTONICO

ELABORATO:
AR_ALL01

FILE:
T564_Relazione_generale.doc

OGGETTO:
RELAZIONE GENERALE

CODICE PROGETTO:	T564/2018	REDATTO: AM	CONTROLLATO: FC	APPROVATO: GV

REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:
Rev.00	Ottobre 2018	EMISSIONE

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
tekn&co s.r.l. - Studio28 Architettura -
Arch. Federica Masoni

PROGETTISTA STRUTTURALE:
tekn&co s.r.l.

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:
.....

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:
tekn&co s.r.l.

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:
tekn&co s.r.l.

PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
.....

studio28architettura
architetti associati
Alberto Roscini - Francesco Di Prisco - Marco Benedetti

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
Studio28 Architettura
Via Francesco Nullo, 28/a - 24128 - Bergamo (BG)
Tel 035 243747 Mail info@studio28a.it Web www.studio28a.it
Arch. Marco Benedetti

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
Arch. Federica Masoni

INGEGNERIA
ARCHITETTURA
SERVIZI
tekn&co

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
tekn&co s.r.l.
Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG)
Tel 0346 73701 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu
Ing. Giuliano Visinoni Arch. Fabrizio Crevena

MOD.7.2.1_REV.02

SOCIETA' CERTIFICATA ISO 9001:2015 - CERTIFICATO N. IT 253033 BUREAU VERITAS

Questo documento non puo' essere copiato, riprodotto, diffuso o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta

PREMESSA

I sottoscritti Ing. Giuliano Visinoni, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 1841 e Arch. Fabrizio Crevena, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Bergamo al n. 2742, rispettivamente Direttore Tecnico e Tecnico di Tekn&co S.r.l., Arch. Marco Benedetti, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Bergamo al n 2156 legale rappresentante di Studio 28a e Arch. Federica Masoni iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Bergamo al n. 2995, hanno redatto il seguente PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO, relativamente al seguente intervento:

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA "NUOVA STRUTTURA SPORTIVA POLIVALENTE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA DON BEPO VAVASSORI"
CUP G99B17000060004

Il lavoro è stato svolto sulla base dei rilievi e del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica fornito dal Comune di Clusone (BG) ed a firma di SETTANTA 7 STUDIO ASSOCIATO, nonché dei successivi sopralluoghi e degli accertamenti svolti in sito.

I contenuti di questo Progetto Definitivo-Esecutivo prendono inoltre atto delle specifiche indicazioni fornite dalla Committenza durante le riunioni di verifica e sviluppo in avanzamento della fase progettuale.

RELAZIONE GENERALE

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA "NUOVA STRUTTURA SPORTIVA POLIVALENTE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA DON BEPO VAVASSORI"
CUP G99B17000060004

I N D I C E

PREMESSA 1

1. INTRODUZIONE 3

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

3. DESCRIZIONE STATO DI FATTO 5

4. ITER PROGETTUALE E DEFINIZIONE DELLE PRIORITA' 6

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 12

6. RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE di cui all'allegato 02.F 13

7. OPERE NON COMPRESE NEL PRESENTE INTERVENTO 16

8. RISPONDENZA AD ESIGENZE E BISOGNI DA SODDISFARE 17

9. RISPONDENZA ALLA NORMATIVA VIGENTE 17

10. REQUISITI PROGETTUALI, INVARIANZA IDRAULICA E CRITERI AMBIENTALI MINIMI 19

11. RELAZIONE SULLA CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA di cui all'allegato 02.H 19

12. DISPONIBILITÀ DELLE AREE E DEGLI IMMOBILI 20

13. CRONOPROGRAMMA 20

14. RIEPILOGO DEI COSTI 20

15. CONCLUSIONI 21

1. INTRODUZIONE

Questa relazione generale del Progetto Definitivo-Esecutivo descrive i lavori di sistemazione dell'area esterna della nuova struttura sportiva polivalente (di seguito indicata come "Palazzetto") presso il Centro Sportivo Comunale di Via Don Bepo Vavassori, illustrando i criteri e le scelte progettuali operate sia in continuità sia in difformità alle previsioni del precedente Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica.

Inoltre descrive in dettaglio, facendo riferimento agli elaborati grafici ed alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive ed illustra il trasferimento sul piano contrattuale, delle soluzioni spaziali, tipologiche, architettoniche e tecnologiche documentate negli elaborati grafici e negli allegati del progetto.

Sin da subito si segnala che la priorità avanzata dalla Committenza, alla luce dei vari aspetti emersi in fase di progettazione, è stata quella di dotare il Palazzetto di un antistante ampio spazio fruibile, così da definirne un'ampia Piazza adeguata allo svolgimento di manifestazioni di vario genere. Tale priorità è stata soddisfatta garantendo la possibilità di azioni successive finalizzate all'implementazione di nuove e variegate dotazioni sportive, così come previsto anche dal Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica.

La precisazione di cui sopra sarà sviluppata successivamente in termini esaustivi per meglio comprendere le ragioni delle scelte progettuali qui operate.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Di seguito si riporta per estratti quanto già indicato nella Relazione Tecnica del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica redatto da SETTANTA 7 Studio Associato:

" … Il Comune di Clusone è situato circa 30 km a nord-est del Comune di Bergamo.

Il territorio comunale di Clusone si estende sul lato sinistro della val Seriana, presso l'altopiano che prende il nome dal paese stesso, ad un'altezza che va dai circa 480 m s.l.m. del fondovalle, fino ai 1.636 del pizzo Formico. Nonostante sia universalmente considerato parte integrante della val Seriana, dal punto di vista orografico parte dell'altopiano, di origine glaciale, appartiene alla val Borlezza, che sfocia nel lago di Iseo e ricade quindi nel bacino dell'Oglio.

I limiti amministrativi sono in gran parte facilmente identificabili, in quanto coincidenti con confini naturali. Difatti ad Ovest la delimitazione è data dal corso del fiume Serio, in quella che è la parte più bassa dal punto altimetrico del territorio comunale, che suddivide le competenze con il finitimo Parre. I confini quindi si addentrano nella pineta fino a risalire le pendici dei monti Cucco (771 m.s.l.m.) e Sapèl Né (844 m), piccole propaggini che delimitano il paese da Piario, per ridiscendere fino a giungere nei pressi della Madonna della Senda, posta presso la Senda, la storica via di collegamento che collega longitudinalmente i paesi del lato sinistro della valle Seriana da Ardesio a Clusone.

All'interno del territorio del Comune è presente un polo sportivo costituito da campi e tribune nel quale verrà inserito il palazzetto dello sport comprendente spogliatoi, spazi di servizio e un campo sportivo coperto e un sistema di aree esterne con aree gioco e campi sportivi di varie attività. …

… Il luogo interessato all'intervento è localizzato nella zona a sud del Comune di Clusone, con accesso carrabile diretto dalla Via principale Don Bepo Vavassori, e delimitato sugli altri fronti da via Pasquale Pozzi e via San Lucio. …

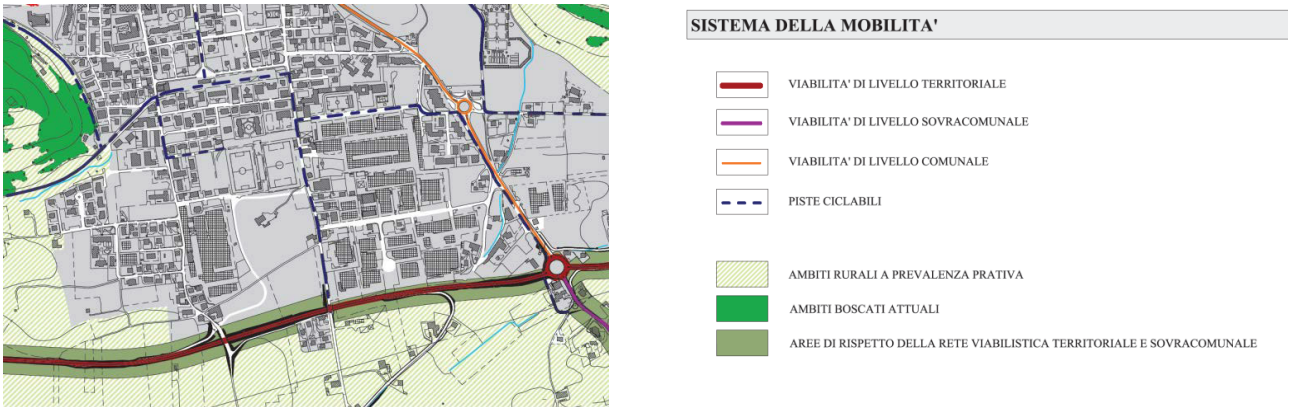
ANALISI DELL'AREA

Componente geologica e tecnica

L'area di progetto si trova verso il margine meridionale dell'abitato di Clusone (Bg), immediatamente ad ovest dei campi sportivi comunali di via Don Bepo Vavassori, a quote altimetriche comprese tra 587 e 592 m.s.l.m. Come evidenziato dalla Componente Geologica elaborata a supporto dello strumento urbanistico comunale vigente, sull'area in questione non gravano dissesti geomorfologici attivi e/o potenzialmente invalidanti e/o limitazioni di natura idraulica e dunque l'intervento proposto risulta sostanzialmente compatibile con l'assetto geologico del comparto.

Componente viabilistica

L'urbanizzazione primaria del territorio risulta essere soddisfacente anche se occorre apportare miglioramenti alla rete viabilistica. Di seguito si riportano le reti di percorsi evidenziate nel PGT di Clusone:



La nostra area di progetto adibita ad attività sportive sarà raggiungibile con facilità dal parcheggio posto al termine di via Don Bepo Vavassori.

L'intervento proposto, ma in particolare quello relativo al progetto della nuova struttura polivalente andrà ad aumentare l'afflusso di persone all'area di progetto durante grandi manifestazioni sportive.

L'area risulta però essere comunque servita da una rete stradale sovradimensionata per le attuali funzioni ivi contenute.

Il progetto previsto non comporta sostanziali modificazioni all'interno del territorio, pertanto non si evincono effetti negativi sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini. L'opera di sistemazione delle aree esterne al futuro palazzetto per la sua natura e per le sue dimensioni non crea nuovo impatto ambientale e non va a modificare la natura del sito. L'intervento non produce danni al paesaggio né modifica sostanzialmente quello esistente. Non vengono pertanto prese in considerazione misure di compensazione ambientale.

Componente sismica

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico. I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Clusone, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016.

Zona sismica **3**	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

AgMax 0,095789	Accelerazione massima presente all'interno del territorio comunale.

Componente idrologica e idraulica

L'analisi idrogeologica del sottosuolo, così come riportato da PGT, è stata condotta utilizzando i dati storici disponibili, riportati in bibliografia.

La porzione di territorio compresa fra i versanti opposti che costituiscono il Comune, in corrispondenza della nostra area di intervento, è costituita da una successione di depositi che hanno colmato la depressione preesistente, costituitasi in un ambiente sedimentario di tipo glaciale e periglaciale. Ciò ha portato alla formazione di un complesso edificio costituito dalla sovrapposizione di numerosi orizzonti aventi rapporti geometrici variabili, sia verticalmente che lateralmente.

La Carta Idrogeologica sotto riportata rappresenta le caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo di Clusone. In particolare, la nostra area è caratterizzata da terreni con permeabilità da media a scarsa (k<0.00001 cm/sec) e risulta essere un'area interessata da depositi limosi-sabbiosi-argillosi.

(Per un maggiore inquadramento cartografico si veda anche tavola grafica **AR_DIS01**)

3. DESCRIZIONE STATO DI FATTO

Dopo aver ripercorso per parti salienti l'inquadramento territoriale, già documentato nel Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica, di seguito si entrerà nel merito più specifico della descrizione dei luoghi, anche alla luce delle successive ripercussioni sul piano della proposta progettuale.

L'area oggetto di intervento è costituita dall'attuale campo da calcio in terra ad 11 giocatori (dimensioni indicative 108x65 m) utilizzato per gli allenamenti e posto alle spalle della tribuna del campo principale in erba ad 11 giocatori; su quest'area è in corso di costruzione il nuovo Palazzetto.

Costituisce parte integrante dell'area d'intervento anche il grande prato degradante (dimensioni indicative 73x89 m) posto ad ovest del campo in terra, di cui una parte sarà occupato fisicamente dalle strutture sportive previste da questo Progetto Definitivo, mentre la restante parte sarà predisposta per un successivo intervento per l'allestimento di un parco pubblico.

Sono attualmente presenti n. 2 accessi carrabili al campo rispettivamente da Via Don Bepo Vavassori e da Via Pasquale Pozzi, mentre l'ampio prato in parte piantumato è accessibile con i

mezzi sia dal parcheggio di Via Don Bepo Vavassori, sia da Via Bartolomeo Colleoni, mentre è possibile il solo accesso pedonale da Via Pasquale Pozzi.

Oltre alla superficie grigia del campo da gioco ed il grande prato alberato, costituisce elemento di forte connotazione dell'area la presenza delle alte torri faro di illuminazione (circa 15 m) e l'alta rete metallica plastificata (circa 6 m).

(Per una esaustiva rappresentazione geometrica si veda anche tavola grafica **AR_DIS02**)

4. ITER PROGETTUALE E DEFINIZIONE DELLE PRIORITA'

Prima di entrare nel merito della descrizione dei contenuti di questo Progetto Definitivo-Esecutivo, occorre ripercorrere alcune tappe significative dell'iter progettuale per poter comprendere quanto in questa sede prospettato, rispetto alle previsioni del precedente Studio di Fattibilità Tecnico ed Economica.

Anzitutto occorre precisare che, sin dalla Relazione Metodologica redatta in sede di gara, lo scrivente raggruppamento ha posto come tema fondamentale dell'intervento la centralità della futura gestione dell'intero Centro Sportivo attraverso l'utilizzo del bar esistente sotto le tribune come centrale operativa di tutto il centro sportivo (sia per i campi e le strutture accessorie di tipo agonistico tra cui anche il campo ad 11 giocatori in erba naturale ed il nuovo Palazzetto, sia per l'utilizzo delle altre dotazioni di tipo ludico ricreativo già presenti e/o di nuova realizzazione).

Rimandando a tale Relazione per una disamina completa di questo aspetto, si evidenzia che l'intento di questo progetto è la realizzazione di una "Cittadella dello Sport" che, senza sovrapposizioni con altre strutture sportive presenti sul territorio, sia in grado di offrire un servizio molto variegato di attività (agonistiche e non) e che diventi soprattutto un punto di incontro e ritrovo dalla forte identità territoriale.

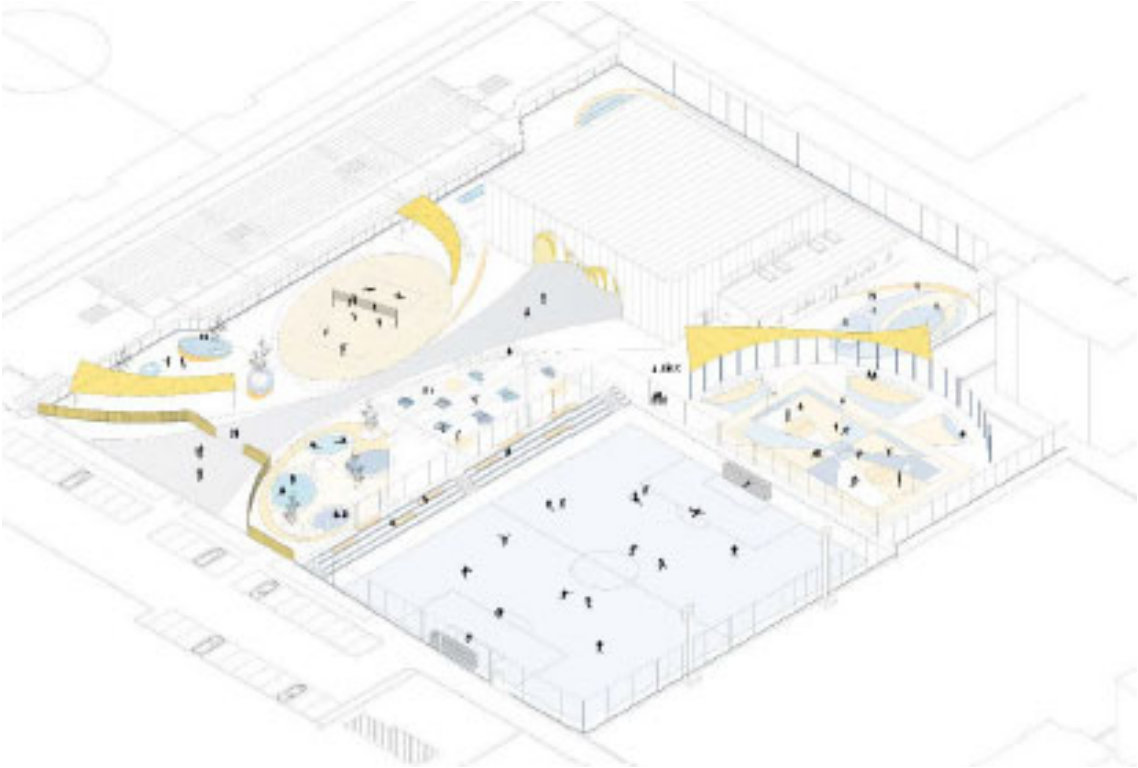
In altre parole, non un semplice "Centro Sportivo" chiuso su se stesso e sulle attività di tipo agonistico, ma uno spazio più aperto alle relazioni ad alle attività anche ludiche in grado di coinvolgere contemporaneamente più tipologie di utenti (sportivi, accompagnatori, genitori, bambini e ragazzi adolescenti, ecc.).

L'apertura dello spazio sportivo alla collettività da un lato costituisce certamente motivo di sostentamento per la successiva fase gestionale, ma dall'altro offre un ulteriore servizio a questa parte del territorio clusonese, caratterizzato da grande vivacità grazie ad un mix di attività che ruotano attorno all'attuale centro sportivo (residenza, commercio di vicinato, pubblici esercizi, attività artigianali e la scuola AFP Patronato S. Vincenzo); questa compresenza di funzioni diverse innesca un utilizzo vitale del contesto che sarà ancor più evidente dopo la costruzione del Palazzetto.

La scelta di valorizzare il senso "civico" di questo spazio è stata naturalmente condivisa con la Committenza sin dal primo incontro e si è deciso, in accordo con la stessa, di rinunciare ad alcune dotazioni previste dal PdFTE (come ad es. allo spazio per il salto in lungo, oppure allo skate da destinare successivamente nell'adiacente parco di successiva realizzazione), per garantire un maggiore spazio di fruizione esterna per il bar.

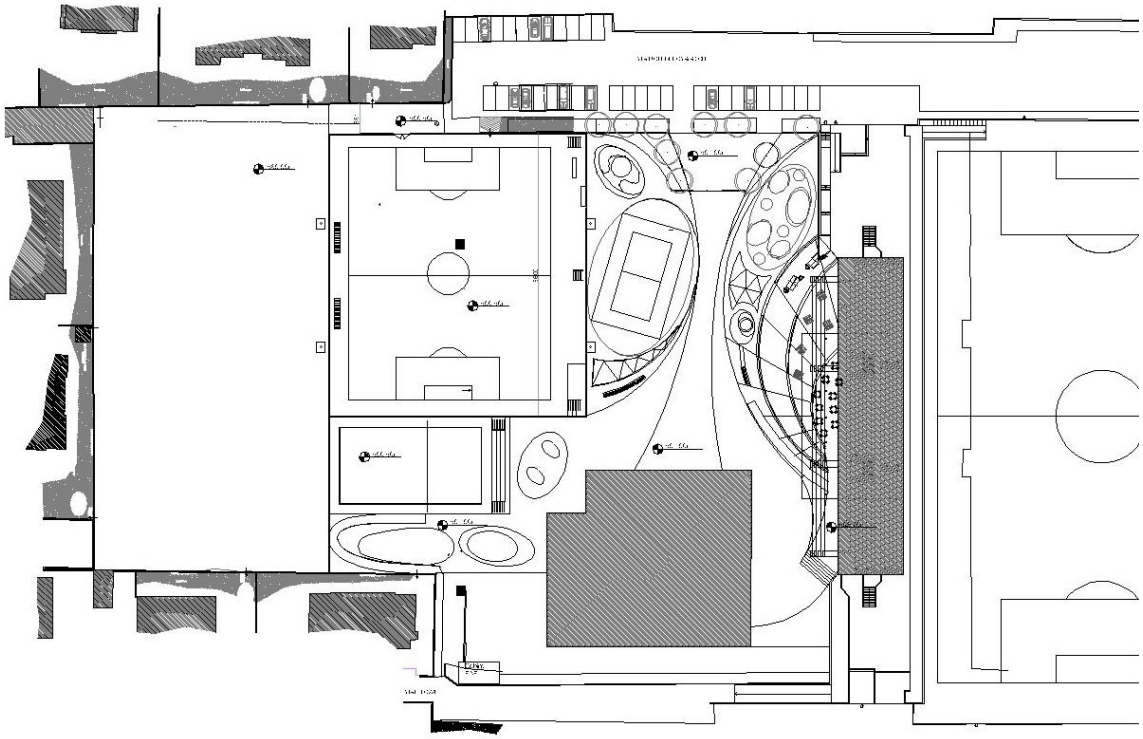
Il progetto di sistemazione delle aree esterne si fa quindi carico d'interpretare le istanze sopra descritte, e rispetto allo Studio di Fattibilità Tecnico ed Economica propone alcune modifiche che si possono così riassumere:

- Maggiore articolazione dello spazio aggiungendo, alla unidirezionalità dei percorsi verso il palazzetto prevista nel PdFTE, una centralità panottica del bar esistente;
- Valorizzazione degli spazi ad uso ricreativo e di relax (piazza) in diretto collegamento con il bar, risolvendo gli attuali dislivelli di quota;
- Eliminazione di alcune dotazioni già presenti sul territorio o di successiva realizzazione;
- Separazione funzionale ma non visiva tra gli spazi della piazza rispetto a quelli sportivi;
- Collegamento diretto con le altre destinazioni d'uso già presenti (sede della Banda Musicale ecc.).



ASSONOMETRIA DI PROGETTO DELLO SdFTE

(si vede la direzionalità dall'ingresso verso il nuovo Palazzetto e l'occupazione dello spazio con attività sportive e ludiche circoscritte nell'area senza relazione con il bar o la tribuna ed il campo a 11 giocatori)



PLANIMETRIA FASE PROGETTUALE DE-ES

(si vede il mantenimento della direzionalità dall'ingresso verso il nuovo Palazzetto cui si somma la centralità "panottica" del bar sotto le tribune, con l'attribuzione di spazi esterni ad esso dedicati)

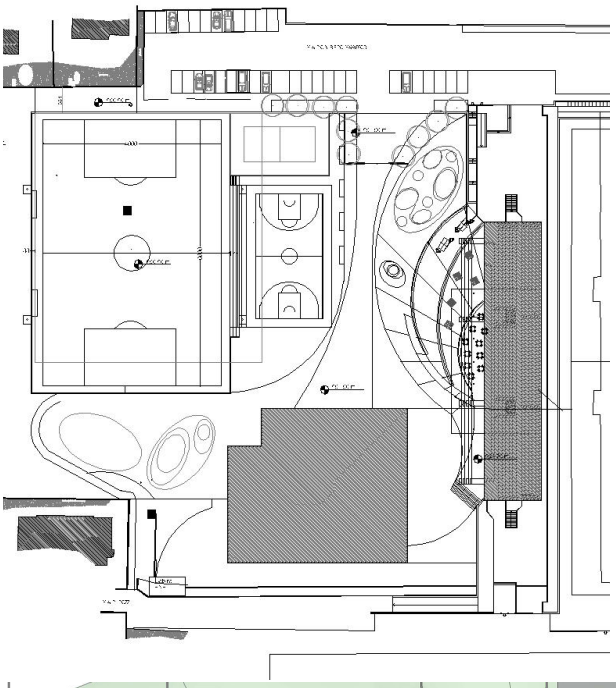
Lo sviluppo progettuale ha messo in evidenza la necessità d'introdurre un'ulteriore modifica rispetto alle precedenti previsioni in merito alle dimensioni del nuovo campo in erba sintetica previsto per 7 giocatori.

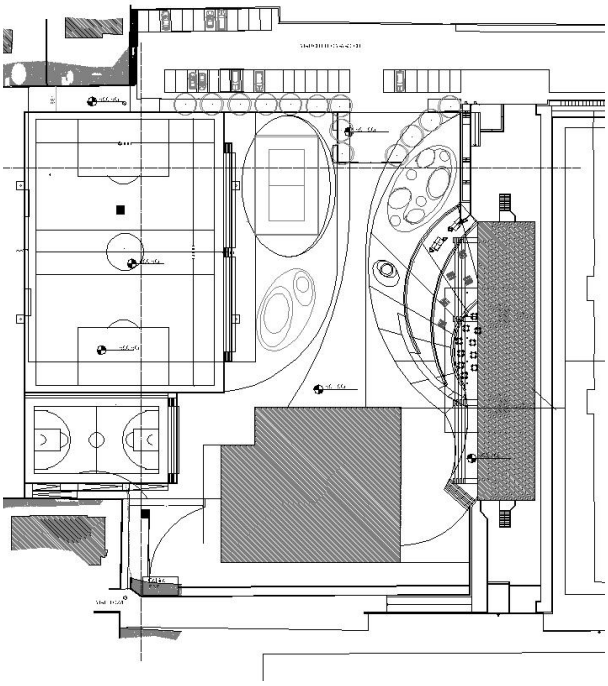
È indubbio che la perdita del campo in terra ad 11 giocatori a seguito della realizzazione del Palazzetto costituisca motivo di riflessione sulle nuove dotazioni da offrire con l'intervento di sistemazione delle aree esterne. Si è cercato così di far fronte a tale sacrificio introducendo un nuovo campo a 7 giocatori in erba sintetica di maggiori dimensioni rispetto a quanto previsto dal PdFTE; queste nuove dimensioni (area gioco 60x40 m oltre gli out minimo 2.5 m) sono quelle massime previste per la categoria a 7 giocatori, ma sono contestualmente anche quelle minime previste per la categoria a 9 giocatori, nonché utilizzabili anche per gli 11 giocatori Pulcini.

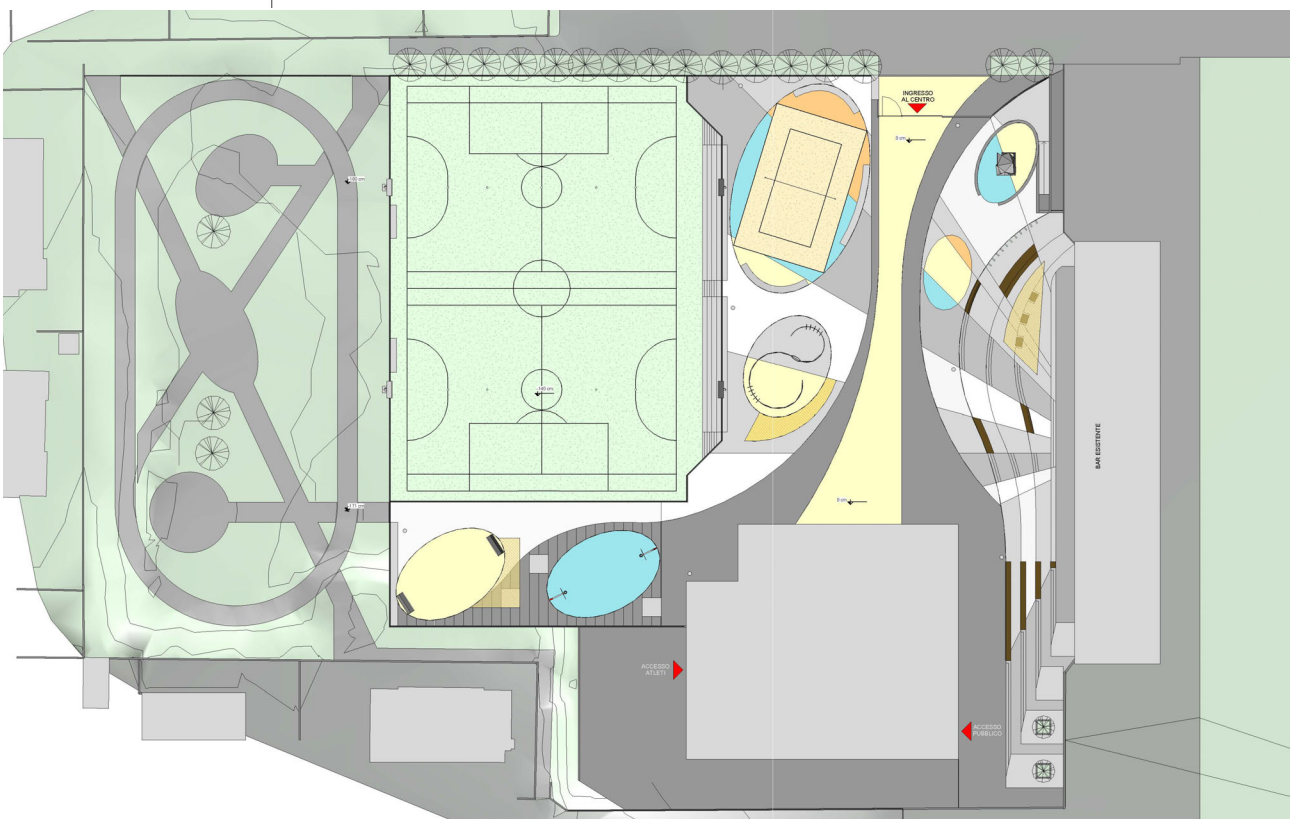
In altre parole, si è cercato di realizzare un campo in erba sintetica con le maggiori dimensioni possibili, per consentire un allenamento efficace anche agli 11 giocatori; naturalmente tale campo consente il tracciamento anche di n. 2 campi a 5 giocatori, così come previsto nella fase progettuale precedente, per garantire la massima flessibilità gestionale della dotazione sportiva, il cui manto consente un utilizzo intensivo durante tutte le ore del giorno.

Le nuove dimensioni del campo da gioco hanno comportato ovviamente una diversa ridistribuzione degli altri campi previsti (Beach Volley, Basket, mini calcetto, arrampicata, attrezzi per il corpo libero, ecc.), nonché una valutazione sulle dimensioni delle tribune per garantire sufficienti spazi liberi allo stoccaggio delle attrezzature sportive (si pensi alle porte per i campi a 5 giocatori durante l'utilizzo del campo con 7 giocatori ecc.

Di seguito alcune immagini di questa fase progettuale che ha consentito di configurare definitivamente gli spazi principali dell'area di intervento.

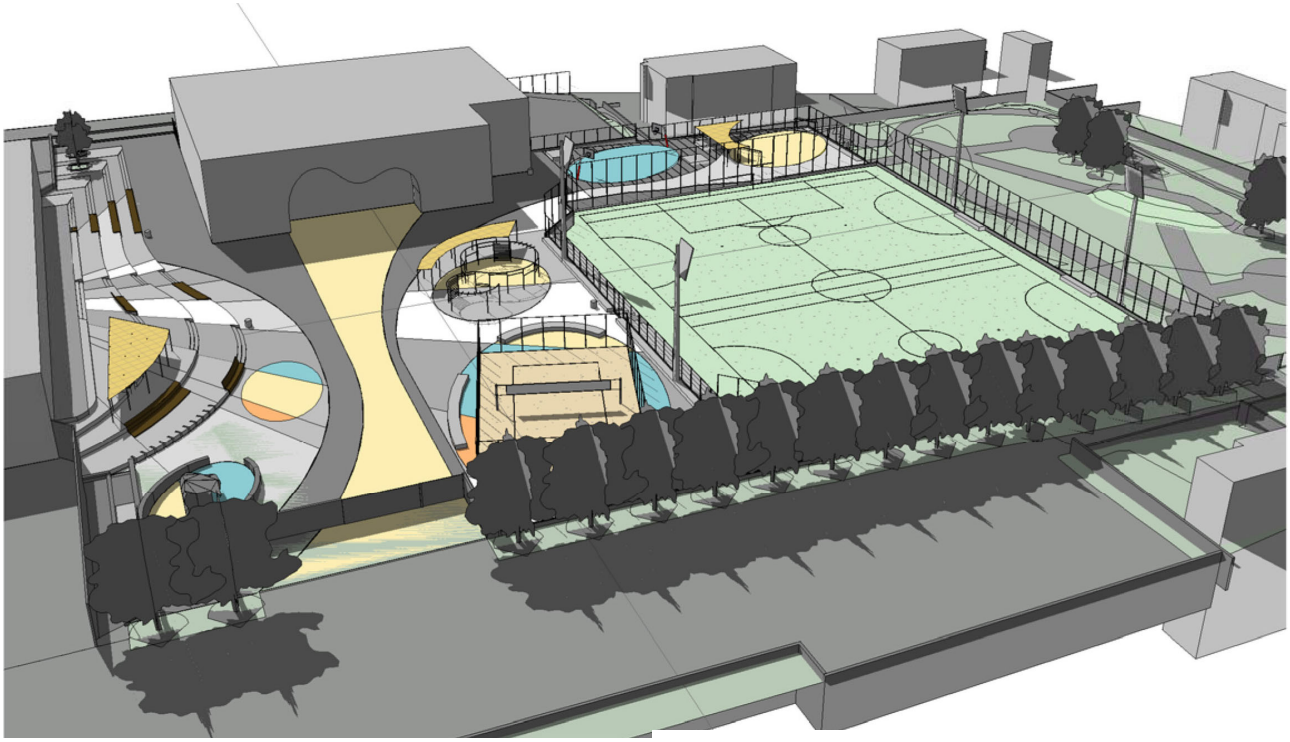


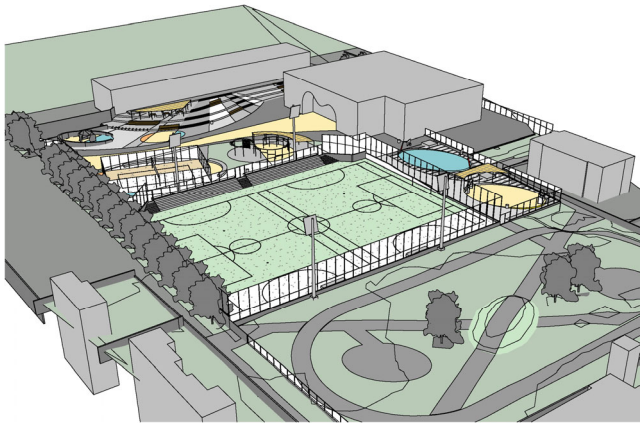


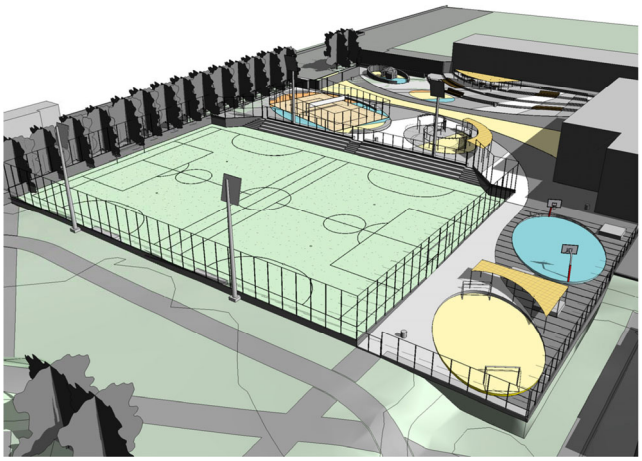


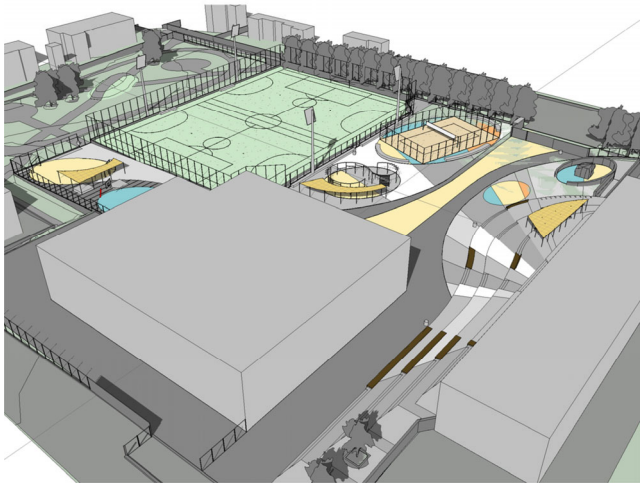
PLANIMETRIE FASE PROGETTUALE DE-ES

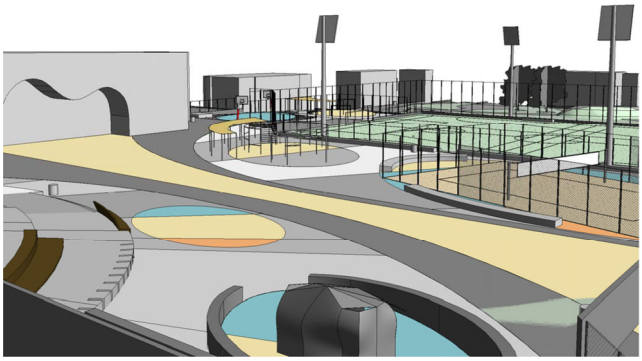
(si vede la nuova organizzazione degli spazi ormai definita: il viale centrale diretto al Palazzetto connotato con il colore giallo della Cavea di quest'ultimo, a destra il sistema di terrazze e spazi in relazione con il bar posto sotto le tribune, a sinistra gli ambiti più sportivi con il Beach Volley e gli attrezzi per l'attività a corpo libero, quindi il campo a 7/9 giocatori utilizzabile anche come n. 2 campi a 5 giocatori con tribuna ed infine n. 2 mimi campi per il calcetto ed il Basket. Si vede anche il coordinamento svolto con altra attività progettuale sviluppata dall'UTC per l'allestimento del nuovo parco all'interno della parte rimanente dell'attuale grande prato degradante e che propone un anello per la corsa con piazzole da attrezzare liberamente)









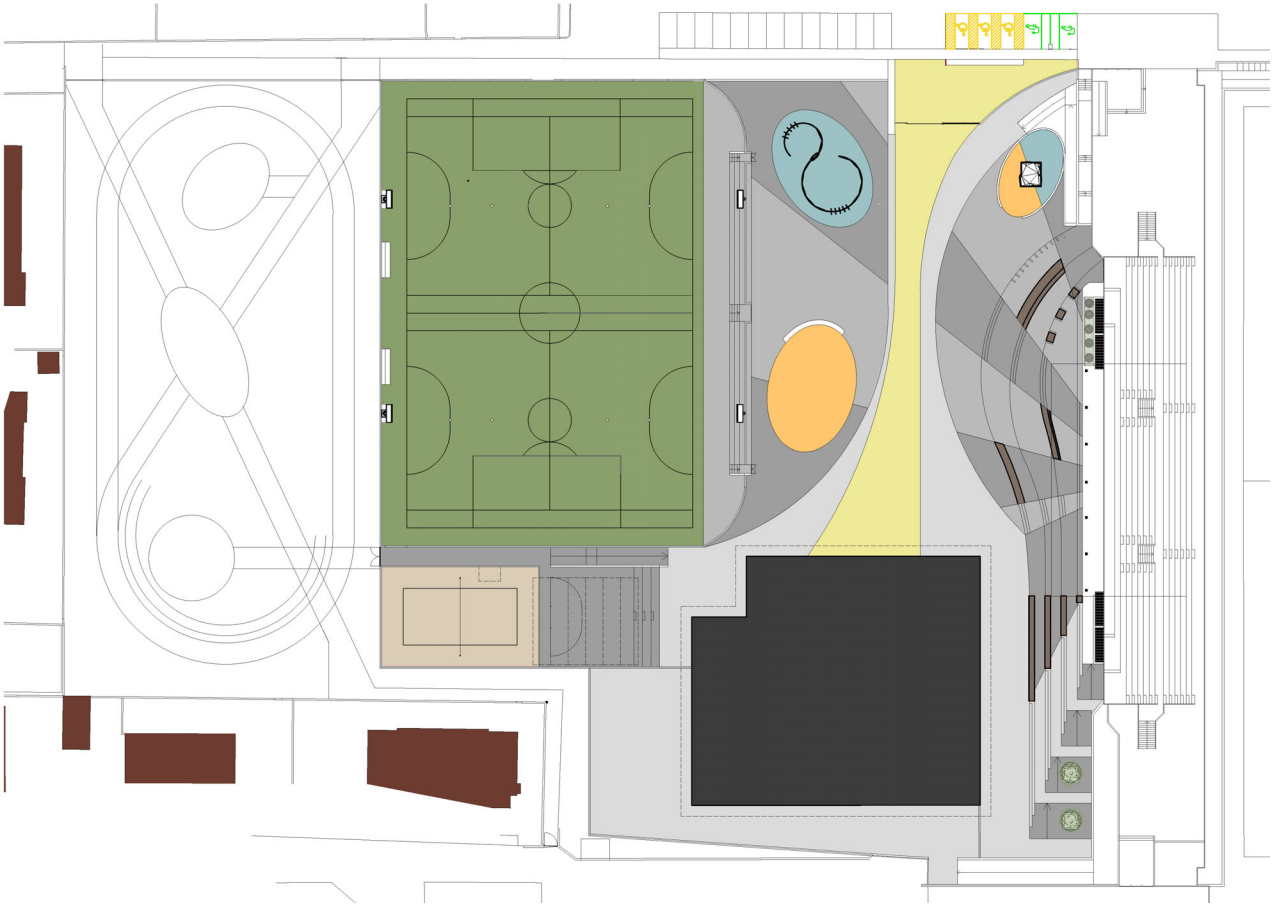


VISTE PROSPETTICHE FASE PROGETTUALE DE-ES

(si vede l'articolazione degli spazi e delle attrezzature: la modellazione è stata realizzata in ambiente BIM)

Lo sviluppo progettuale di cui sopra, è stato oggetto di ulteriori valutazioni da parte della Committenza che ha preferito garantire il più ampio spazio libero nella zona antistante il Palazzetto, sgombrandola da qualunque ostacolo possibile affinché non vi siano impedimenti nell'eventualità di un numeroso assembramento di persone (concerti all'aperto) o per l'installazione di strutture provvisorie e rimovibili. Per fare ciò è stata quindi ulteriormente adeguato il layout dell'intervento, spostando nella parte bassa sia il Beach Volley sia il mini Basket e mini Calcetto (in parte sacrificandone la visibilità), traslando lo spazio attrezzi per il corpo libero verso monte.

Inoltre, è stata recepita la richiesta di introdurre una "casetta dell'Acqua" in corrispondenza dell'ingresso al Centro Sportivo, nonché le dotazioni per le ricariche elettriche dei veicoli.



PLANIMETRIA DEFINITIVA

(si vede l'articolazione definitiva degli spazi come concordata con la Committenza: per una visione a scala maggiore si veda anche tavola grafica **AR_DIS08**)

Definito compiutamente l'intervento sulla base degli indirizzi del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica, ancorché modificato come sopra descritto, si è dovuto intervenire, in accordo con la Committenza, con l'individuazione di alcune priorità per poter realizzare il progetto secondo le reali disponibilità economiche destinate a quest'intervento.

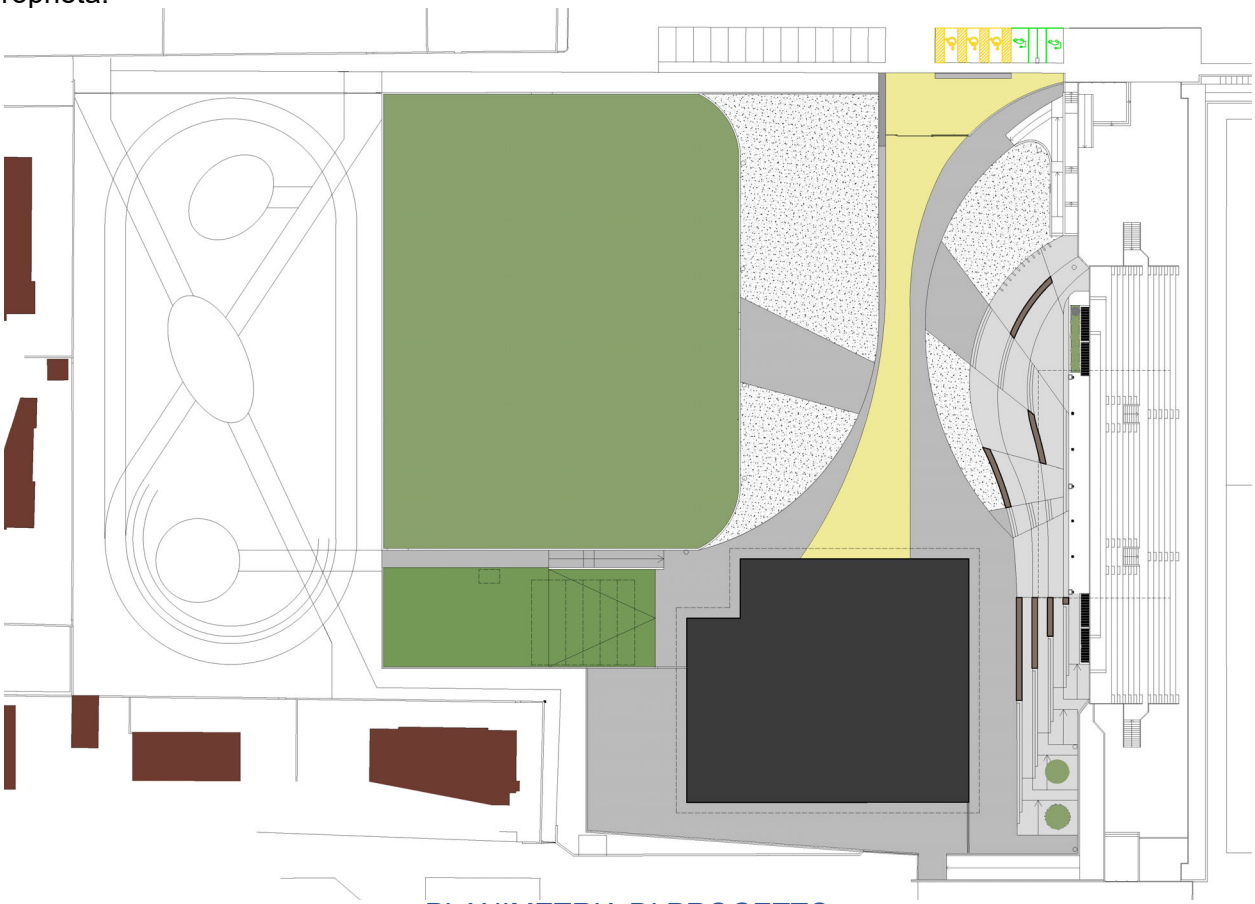
Il progetto Definitivo-Esecutivo, qui oggetto di gara d'appalto, costituisce quindi uno stralcio di quanto sopra definito, cioè di fatto rappresenta un primo lotto funzionale che ha la priorità di garantire la realizzazione compiuta della piazza antistante il Palazzetto, così da consentire immediatamente il corretto funzionamento di quest'ultimo.

Saranno invece demandate ad interventi successivi (altri appalti) tutte le attività finalizzate alla realizzazione delle strutture di carattere sportivo (campo in erba sintetica ecc.).

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto Definitivo-Esecutivo della SISTEMAZIONE AREA ESTERNA “NUOVA STRUTTURA SPORTIVA POLIVALENTE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA DON BEPO VAVASSORI occupa un’area di circa 8.600 mq, al netto del sedime del palazzetto, e prevede la realizzazione di un ampio percorso che, dall’ingresso principale all’area lungo Via Don Bepo Vavassori, conduce al nuovo Palazzetto Polifunzionale e ne costituisce la naturale piazza antistante. Oltre a tale percorso è prevista la realizzazione di alcune gradonate verso l’edificio delle tribune, collegando così il bar esistente con la nuova ampia piazza pavimentata con materiali diversi. Inoltre è prevista la realizzazione di tutte le opere di predisposizione per la successiva realizzazione delle attrezzature di tipo sportivo (campo da gioco in erba sintetica a 7/9 giocatori, beach Volley, mini Basket e Mini Calcetto ecc.). Naturalmente costituiscono parte integrante del presente intervento tutte le reti tecnologiche necessarie al corretto funzionamento dell’intera area, con particolare riferimento al sistema di smaltimento delle acque bianche e dell’illuminazione serale degli spazi esterni. Tra le lavorazioni previste vi è anche tutta la movimentazione del terreno all’interno dell’area d’intervento, compensando così gli sterri ed i riporti (si veda anche allegato **AR_ALL02.I**) predisponendo già i piani del futuro parco esterno al centro sportivo.

Tutta la piazza è posta alla quota dell’attuale campo da calcio in terra, quindi a circa 0.5 m sotto la quota di Via Don Bepo Vavassori nel punto in cui è previsto l’accesso; il futuro campo in erba sintetica sarà collocato a 1.2 m sotto la quota della nuova piazza, così come i futuri campetti. Il prato posto ad ovest presenterà una quota più bassa di circa 0.2 m rispetto ai nuovi campi, che però degraderà in modo opportuno in corrispondenza delle recinzioni esistenti verso le altre proprietà.



PLANIMETRIA DI PROGETTO

(Si vedano anche le tavole grafiche **AR_DIS03** e **AR_DIS04**)

Quanto sopra descritto in estrema sintesi, prevede quindi anche un coordinato inserimento di altre previsioni progettuali escluse da questo intervento (il parco pubblico e la rampa di accesso ai locali interrati della tribuna da parte dei disabili di tipo motorio), oltre ad essere propedeutico al successivo completamento con la realizzazione dei campi sportivi.

6. RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE di cui all'allegato 02.F

6.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO TIPOLOGICO

In questa relazione si è già anticipato ampiamente, nel capitolo 4, le ragioni che hanno determinato l'impianto tipologico generale del progetto.

Con riferimento alle sole opere oggetto di questo intervento si può così di seguito descrivere.

L'area esterna del palazzetto è connotata da un asse di collegamento tra la Via Don Bepo Vavassori e la cavea del Palazzetto polifunzionale: tale asse è enfatizzato dalla coloritura gialla della pavimentazione in asfalto così da renderla un tutt'uno con il giallo della citata cavea. La geometria di quest'asse riprende le forme curvilinee tracciate nella precedente fase progettuale, ma le geometrizza alternativamente in forma rettilinea per definire un attacco compiuto con gli estremi esistenti e/o di progetto.

L'ingresso è caratterizzato quindi da un andamento ad "invaso accogliente" che raccoglie ed indirizza il percorso di avvicinamento alla nuova struttura; per consentire la lettura completa del "nastro giallo" sin dalla strada fino alla cavea, il cancello d'ingresso carrale, e la sua parte fissa, vengono proposti con pannellatura in vetro antisfondamento: così facendo si ottiene una grande visibilità prospettica eliminando i problemi di sicurezza altrimenti presenti in corrispondenza di un cancello scorrevole a maglie larghe.

La pannellatura in vetro consente inoltre di gestire in modo efficace la grafica prespaziata per poter connotare e nominare il Centro Sportivo.

Sempre nell'ambito dell'ingresso è prevista la realizzazione di un lungo manufatto con altezza pari alle recinzioni (H 2.50 m) che ospiterà i vani per l'immondizia e la predisposizione per la "Casetta dell'Acqua" (quest'ultima di altra e successiva fornitura): tutto il lato esterno di questo manufatto è rivestito in WPC (legno composito), così come il cancello pedonale ad esso collegato.

Nella zona antistante quest'ingresso saranno tracciati i posti auto per i disabili di tipo motorio e gli stalli per n. 2 autovetture e n. 2 cicli a ricarica elettrica (si veda anche tavola grafica **AR_DIS06**).

Varcato l'ingresso si apre un ampio spazio largo circa 47 m e lungo circa 60 m definito ad est dalle tribune esistenti, a sud dal nuovo Palazzetto polifunzionale e ad ovest dal muro di contenimento del futuro campo in erba sintetica a 7/9 giocatori.

Questo grande invaso sarà parzialmente occupato da una pavimentazione in asfalto (con la continuità del nastro giallo) mentre la restante parte si presenterà con semplice ghiaietto lavato. Le geometrie delle pavimentazioni non sono altro che una parte del disegno più complesso che si realizzerà con i successivi interventi di realizzazione delle dotazioni sportive.

La pavimentazione in asfalto completa poi tutte le aree retrostanti del palazzetto, che saranno separate da quelle antistanti mediante apposita recinzione metallica per consentire la separazione tra pubblico e atleti. (si veda anche tavola grafica **AR_DIS05**).

Occupano una parte significativa della grande piazza i gradoni curvilinei che conducono al bar posizionato sotto la tribuna esistente: questi gradoni consentono una risoluzione graduale del dislivello esistente tra il bar e l'attuale campo in terra, a contestualmente si offrono per ospitare tavolini giochi a servizio del bar stesso, ampliando così la sua capacità di azione e la sua appetibilità gestionale. In tal senso si potrebbe auspicare un successivo intervento di

adeguamento/ammodernamento del bar, con anche l'eliminazione degli attuali muretti parapetto verso l'esterno, aumentando così ancor più la relazione diretta interno/esterno del bar rispetto alle aree esterne o ancora un ampliamento dello stesso verso i gradoni.

Le gradonate garantiscono la percorrenza mediante opportuni gradini, e tutti i piani sono completamente accessibili ai disabili motori mediante il sistema di rampe posto nel tratto terminale rettilineo delle stesse; tale tratto consente anche il necessario collegamento con l'ingresso spettatori del Palazzetto posto sul fianco di quest'ultimo.

Il progetto prevede anche il sopralzo del parapetto metallico verso il vuoto della trincee la modifica/sopralzo dei grigliati degli infernotti esistenti.

Non costituisce invece oggetto di questo intervento la realizzazione della rampa disabili per l'accesso ai locali interrati delle tribune posta a monte delle gradonate, ed evidenziata con tratteggio rosso nell'elaborato grafico.

Sulle gradonate sono collocate delle sedute libere in WPC (legno composito) e possono essere sfruttate come portabici mediante opportune feritoie sulla prima alzata (si veda anche tavola grafica **AR_DIS07**.

Sul lato opposto l'intervento prevede, oltre alla modellazione del terreno fino alle proprietà confinanti, la realizzazione di tutti i muri in cemento armato contro terra necessari per il mantenimento in quota dei futuri campi sportivi. Inoltre, si prevede sin da subito la realizzazione della rampa di collegamento tra la grande piazza e la quota dei futuri campi che in questa fase si presenteranno semplicemente come due prati incolti.

La recinzione metallica, mediante grigliato metallico, del centro sportivo sarà completa sul lato verso Via Don Bepo Vavassori fino all'attacco con il futuro campo sportivo in erba sintetica, per poi riprendere in corrispondenza del cancello di uscita verso il futuro parco giochi e completare il giro sul retro del palazzetto: di fatto rimarrà una recinzione provvisoria lungo i due lati est e sud del futuro campo in erba sintetica, che sarà sostituita completamente con la recinzione sportiva H 6.00 m da realizzare nella successiva fase di completamento del manto in erba (si veda anche tavola grafica **AR_DIS05**).

6.2 DESCRIZIONE DELLO SCHEMA STRUTTURALE

Questo progetto non prevede particolari opere di tipo strutturale, ma esclusivamente dei muri in cemento armato per risolvere i dislivelli tra la piazza, i futuri campi da gioco e le aree esterne quali strade e parco pubblico. Inoltre, sono previste specifiche fondazioni per le gradonate e per la posa della vasca di laminazione (si veda anche tavola grafica **ST_DIS01**). In questa sede occorre segnalare esclusivamente che le scarse prestazioni geomeccaniche dei terreni (già riscontrate nel progetto del palazzetto) impongono la necessità di realizzare manufatti impegnativi, con imposta di fondazione a quota molto bassa (si veda anche tavola grafica **ST_DIS02**). Per ogni altro aspetto relativo alle strutture si rimanda comunque alla relazione di cui all'allegato **ALL_ST04.A**

6.3 DESCRIZIONE DEI MATERIALI

Di seguito una rapida disamina dei principali materiali previsti:

PAVIMENTI

È prevista una pavimentazione costituita da tout-venant bitumato con spessore di 10 cm e soprastante tappetino di finitura in asfalto spessore 3 cm per una superficie complessiva di circa 2560 mq; di questi circa 580 mq saranno trattati con resina acrilica antisdrucciolo di colore giallo.

La pavimentazione dei gradoni e delle rampe disabili è in calcestruzzo industriale trattato antisdrucciolo e protetto con additivo antipolvere (superficie di circa 950 mq); le geometrie indicate

saranno ottenute mediante aggiunta di ossidi dell'impasto, mentre i diversi campi saranno segnati dai necessari giunti di dilatazione siliconici.

Infine, la restante parte della pavimentazione della piazza è ottenuta mediante uno strato di 15 cm di ghiaietto lavato per una superficie di circa 1260 mq; la natura dell'inerte sarà da campionare in fase di DL per assecondare i colori degli impasti della pavimentazione in calcestruzzo.

PARETI

Le superfici verticali dell'intervento riguardano esclusivamente le recinzioni.

Nell'ambito dell'ingresso è previsto l'utilizzo del WPC (legno composito) con tavole da 23 mm di spessore montate su sottostruttura metallica senza fissaggi a vista. Analogo sistema è utilizzato anche per le sedute sui gradoni.

Sempre nell'ambito dell'ingresso preme segnalare la presenza del cancello carrale scorrevole automatico con pannellatura in vetro stratificato antisfondamento (almeno classe 2B2 e P3A norma EN 12600, UN 356).

Completano le parti verticali dell'intervento le recinzioni metalliche che si dividono tra quelle in grigliato metallico elettrosaldato aventi altezza di 2,50 m e quelle in rete metallica plastificata con soprastante rete in nylon fina ad un'altezza di circa 6.00 m.

6.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

Ad esclusione dell'allaccio di una fontanella dell'impianto idrico, l'unico impianto significativo è quello di illuminazione serale delle aree esterne.

Rimandando integralmente all'allegato **IE_ALL04.B** per ogni chiarimento, in questa sede si segnala che l'illuminazione delle aree si ottiene mediante l'utilizzo di proiettori asimmetrici Full Led posti ai margini della grande piazza alternativamente su palo o sulla struttura esistente delle tribune, mentre parte dell'illuminazione generale è già assolta da quanto previsto nel progetto del Palazzetto.

Vi sarà un'illuminazione segnapasso in corrispondenza dei gradini delle gradonate e tutto l'impianto di illuminazione troverà il quadro di comando nei pressi del Bar. L'impianto è predisposto per la successiva illuminazione dei campi da gioco con le rispettive torri faro (si veda anche tavola grafica **IE_DIS02, IE_DIS03, IE_DIS04**)

Per quanto attiene alla fornitura di energia elettrica, si dovrà predisporre adeguata cabina elettrica affinché possa essere erogata la potenza elettrica richiesta dal nuovo palazzetto e dall'illuminazione complessiva esterna di quest'intervento (circa 25 kW).

Il progetto prevede la predisposizione di cavidotti per un alinea dedicata alla videosorveglianza delle aree.

6.5 DESCRIZIONE DELLE RETI TECNOLOGICHE

Il progetto prevede il solo allaccio alla rete elettrica, necessario per l'illuminazione delle aree esterne (come anticipato sarà necessario predisporre una cabina di trasformazione, ma la stessa è esclusa dal seguente intervento).

L'altra rete prevista è quella relativa allo smaltimento delle acque meteoriche: trattasi di una rete che non recapita nel collettore fognario, ma ad un pozzo disperdente collocato nei pressi degli altri pozzi già previsti nel progetto del palazzetto (tale condizione è dettata dall'impossibilità di disperdere l'acqua all'interno delle aree di intervento, stante la natura rilevata dei terreni.

Anche in questo caso si rimanda integralmente alla relazione di cui all'allegato **RT_ALL02.M** per tutti i dati dimensionali del caso: in questa sede si riepiloga esclusivamente che la raccolta delle acque superficiali viene effettuata con due canalette continue lungo il percorso di

avvicinamento al palazzetto, ed una serie di caditoie centrali attorno a quest'ultimo. La rete è già stata dimensionata per accogliere tutta l'acqua piovana delle aree in oggetto, ipotizzando che tutta la superficie venga pavimentata e quindi sia resa integralmente impermeabile.

Di conseguenza la vasca di laminazione è stata dimensionata per accogliere anche tutta l'acqua proveniente dalle canalette superiori e dal collettore interrato che sarà realizzato successivamente nel campo in erba sintetica a 7/9 giocatori.

L'acqua di tale ambito, prima di essere convogliata nella grande vasca di laminazione, viene trattenuta nella piccola cisterna di raccolta da 10.000 L che servirà per l'irrigazione dal manto sintetico.

La vasca di laminazione prevista, di circa 300 mc, è costituita da n. 6 moduli prefabbricati in CAP.

(si veda anche tavole grafiche **RT_DIS01, RT_DIS02, RT_DIS03**)

Infine è prevista anche la predisposizione di un'infrastruttura a servizio della futura installazione di una colonnina per la ricarica elettrica degli autoveicoli (n. 2 attacchi + n. 2 motocicli), pur trattandosi di immobile di proprietà della pubblica amministrazione e quindi non soggetto a tale adempimento ai sensi del comma 1-quinquies dell'art. 4 del DPR 380/2001.

7. OPERE NON COMPRESE NEL PRESENTE INTERVENTO

La realizzazione delle opere sopra descritte, ed oggetto di questo intervento, consento il raggiungimento della priorità precedentemente detta, cioè il completamento delle aree esterne al palazzetto con funzione di piazza, senza dotazioni di tipo sportivo. Pertanto, risultano esclusi da questo appalto le seguenti lavorazioni:

- Posa delle torrifaro esistenti per l'illuminazione dei campi sportivi (rimosse e custodite in cantiere con questo intervento) compreso nuovi plinti, nuovi proiettori led e rete di cablaggio all'interno dell'area del campo;
- Realizzazione nuovo campo in erba sintetica per campo da calcio a 7/9 giocatori completo di sistema di drenaggio e raccolta delle acque fino al pozzetto di raccolta già predisposto (si precisa che questo intervento predisporrà tutti i piani di fondazione utili alla sola successiva realizzazione del pacchetto sportivo);
- Realizzazione nuova recinzione sportiva in rete plastificata e nylon H 6.00 m su tutti i lati del campo sportivo, da installare sui muretti in c.a. già realizzati, completa di n. 3 cancelli di servizio;
- Realizzazione di pavimentazione in cls propedeutica l'installazione successiva di tribune metalliche;
- I campi da beach volley, mimi calcetto, mini basket, mini arrampicata ed attrezzi per il corpo libero;
- Le pavimentazioni eventualmente sostitutive del ghiaietto lavato;
- La cabina ENEL, la colonnina di ricarica elettrica e la "Casetta dell'Acqua".

Nonostante ciò le opere qui previste si configurano come funzionali e fruibili, senza alcuna limitazione.

Ulteriore disponibilità economica potrà quindi essere investita per il potenziamento del servizio offerto realizzando appunto le dotazioni sportive di cui sopra.

8. RISPONDENZA AD ESIGENZE E BISOGNI DA SODDISFARE

L'intervento sopra descritto risponde in maniera completa alle esigenze espresse dal Committente mediante le linee guida tracciate dallo Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica, nonché i successivi incontri volti ad ottimizzare le scelte e stabilire le priorità a fronte delle diponibilità economiche.

Il completamento dell'offerta di servizio dell'intero Centro Sportivo non può prescindere dall'investimento di ulteriori risorse economiche.

In questa sede si segnala che le eventuali attività di completamento del campo sportivo in erba sintetica potranno essere realizzate con altro appalto parallelo al presente: coordinando i tempi d'esecuzione dei due interventi ed eliminando le possibili interferenze, non si esclude la possibilità di poter giungere ad un completamento contemporaneo degli interventi, garantendo così il raggiungimento degli ambiziosi obbiettivi prefissati in un unico arco temporale.

9. RISPONDENZA ALLA NORMATIVA VIGENTE

9.1 RISPONDENZA AL P.G.T. VIGENTE

Il Piano dei Servizi del P.G.T. vigente identifica l'area in oggetto come "area a verde pubblico a varia destinazione" così come dicasi per il Piano delle Regole. Non sono presenti vincoli di natura paesaggistica, ambientale, idrogeologici ecc. Nessun impedimento neppure rispetto allo Studio Geologico allegato al PGT che prevede una "Classe di Fattibilità 1 senza particolari limitazioni".

9.2 ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Le aree esterne prevedono percorsi pavimentati facilmente percorribili dai disabili di tipo motorio, sia per finitura superficiale, sia per dimensioni in larghezza, ed ancora per pendenza (da 5% max 8%) ed ancora per pendenza trasversale (minore 1%). L'accessibilità è stata garantita anche ad ogni singola quota dei gradoni del bar mediante apposite rampe nel tratto rettilineo. Nella zona antistante l'ingresso sono previsti n. 3 posti auto dedicati.

Il progetto è stato redatto secondo la seguente normativa:

- **Circolare Ministero dei Lavori Pubblici 19 giugno 1968, n. 4809:** "Norme per assicurare l'utilizzazione degli edifici sociali da parte dei minorati fisici e per migliorarne la godibilità generale";
- **Legge 30 marzo 1971, n. 118:** Conversione in Legge del D.L. 30 gennaio 1971, n. 5 e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili";
- **Legge Regionale 20 febbraio 1989, n. 6**: "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione";
- **Legge 05 febbraio 1992, n. 104**: "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale ed i diritti delle persone diversamente abili";
- **Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503:** "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"
- **D.M. 14 giugno 1989, n. 236**: "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";

Si è fatto riferimento anche al:

- **Decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384:** "Regolamento concernente norme di attuazione dell'art. 27 della Legge 30 marzo 1971, n. 118 a favore degli invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e di trasporti pubblici"; Le disposizioni di cui al D.P.R. n. 384/78 sono abrogate dalla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 503/96, ai sensi dell'art. 32.
- **Legge 09 gennaio 1989, n. 13**: "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati".

9.3 – PREVENZIONE INCENDI

La norma di riferimento è il D.M. 18 marzo 1996 “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi”, coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005. Stante la specificità dell’intervento si segnala esclusivamente la separazione degli ingressi e delle aree tra quelle destinate agli atleti e quelle destinate al pubblico. È inoltre sempre garantito l’avvicinamento dei messi di soccorso ed antincendio al nuovo Palazzetto Polifunzionale.

9.4 – ANTISISMICA

Il progetto delle strutture di questo intervento rispetta le seguenti norme:

- **LEGGE N. 1086 del 05/11/1971:** Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- **LEGGE N. 64 del 02/02/1974:** Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- **D.M. 17/01/2018 NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI:** aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” D.M. 14/01/2008, emesse ai sensi delle leggi 05.11.1971, n. 1086, e 02.02.1974, n. 64, così come riunite nel Testo Unico per l’Edilizia di cui al D.P.R. 06.06.2001, n. 380, e dell’art. 5 del decreto legge 28.05.2004, n. 136, convertito in legge, con modificazioni, dall’art. 1 della legge 27.07.2004, n. 186 e ss. mm. ii., raccogliendo in un unico organico testo le norme prima distribuite in diversi decreti ministeriali;
- **CIRCOLARE 2/02/2009, n. 617**: Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- **D.M. 16 FEBBRAIO 2007,** “Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”;
- **D.M. 9 MARZO 2007,** “Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco;
- **UNI EN 1504,** “Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo – Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione di conformità”;
- **EUROCODICI;**
- **NORMATIVE DI COMPROVATA VALIDITÀ E AD ALTRI DOCUMENTI TECNICI**: vedi Cap. 12 delle NTC 2008.

9.5 REGOLAMENTO DI IGIENE

Non sono previste specificità applicabili all’intervento in oggetto.

9.6 NORMATIVA DI SETTORE

Anche in questo caso non si individuano specificità applicabili all’intervento in oggetto. Si segnala esclusivamente che tutte le opere di predisposizione per i futuri campi sportivi sono state progettate tenendo conto che il risultato finale fosse conforme alla Normativa CONI (cui si dovrà richiedere apposito parere) nonché alle prescrizioni della federazione (LND).

9.7 INTERESSE ARCHEOLOGICO

L'area d'intervento è già stata oggetto di scavo per la realizzazione del campo sportivo in terra esistente e l'intervento di sbancamento previsto in questo intervento ha una quota di profondità minore del precedente (in buona parte trattasi di materiale di recente riporto). Si rimanda comunque alle valutazioni del RUP in merito all'applicabilità dell'art. 25 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico" di cui al DLGS 50/2016, senza che ciò comporti alcuna integrazione documentale al presente progetto.

9.8 SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Questo progetto Definitivo-Esecutivo comprende specifico Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui all'Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.: per una analisi completa del documento si rinvia agli allegati **PSC_ALL06A, PSC_ALL06B, PSC_ALL6C, PSC_ALL6D , PSC_ALL6E.**

10. REQUISITI PROGETTUALI, INVARIANZA IDRAULICA E CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Questo Progetto è stato redatto secondo quanto dettato dalla normativa vigente in materia di Lavori Pubblici (DLGS 50/2016 e correttivo nonché D.P.R. 207/2010 per quanto vigente). I livelli di progettazione previsti dal D.P.R. 207/2010, ed i relativi documenti richiesti, possono ritenersi sufficienti per la definizione delle opere progettuali di questo intervento.

Il progetto non è tenuto a rispondere ai requisiti di cui al DDUO 2456/2017 REGIONE LOMBARDIA trattandosi di opere esterne di pavimentazione, ed analogamente non è soggetto ad alcuna verifica dei requisiti acustici passivi stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997.

Sono invece rispettati i contenuti del Regolamento Regionale 23 novembre 2017 - n. 7 recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12.

Infine il progetto non è tenuto all'applicazione dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" di cui al DM 11 ottobre 2017, non prevedendo appunto la realizzazione di un edificio. Nonostante ciò si riportano nel capitolato tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali che sono obbligatorie ai sensi dell'art. 34 del DLGS 50/2016 (si veda allegato **AR_ALL10.BB**).

In fase di direzione lavori sarà così possibile chiedere all'Appaltatore di produrre tutte le certificazioni di prodotto DOP (dichiarazione di prestazione) ed EPD (dichiarazione ambientale).

11. RELAZIONE SULLA CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA di cui all'allegato 02.H

Per quanto concerne la concezione e la gestione della sicurezza dell'intervento in oggetto si possono identificare due aspetti: un primo aspetto si riferisce alla sicurezza del cantiere al suo interno e verso l'esterno, mentre il secondo riguarda la sicurezza delle aree a fronte delle scelte progettuali effettuate.

Il primo aspetto è esplicitato nel dettaglio all'interno del documento di PSC a cui si rimanda integralmente, anche per le interferenze determinate dal contermine cantiere per la realizzazione del Palazzetto polifunzionale; inoltre si rimanda anche all'allegato AR_ALL02.J per quanto concerne il censimento delle interferenze ed i rischi per la sicurezza ad esse pertinenti.

Il secondo aspetto, nel progetto in esame invece, si declina nel seguente modo:

- la gestione della sicurezza in occasione degli eventi sportivi e stata risolta in applicazione del D.M. 18 marzo 1996, separando compiutamente i percorsi e aree tra il pubblico e gli atleti;
- analogamente dicasi per la protezione in genere dell'area rispetto all'esterno con recinzione conforme alla normativa CONI;
- i varchi e gli spazi di manovra attorno al palazzetto sono tali da consentire l'avvicinamento dei mezzi di soccorso ed antincendio;
- sicurezza della parte impiantistica: come meglio esplicitato all'interno delle rispettive relazioni tecnico-specialistiche, si evidenzia come tutti gli impianti sono stati progettati secondo la normativa vigente e si ricorda che, al termine dei lavori, andranno presentate adeguate dichiarazioni di conformità degli stessi;
- il pericolo di caduta verso il basso è sempre scongiurato dalla presenza di nuovi parapetti in corrispondenza delle trincee di accesso ai locali interrati della tribuna;
- la sicurezza in fase di movimentazione del cancello è risolta utilizzando una pannellatura chiusa; quest'ultima rispetta i criteri di sicurezza per la protezione contro le ferite e la protezione della proprietà come da normativa specifica per i vetri;

12. DISPONIBILITÀ DELLE AREE E DEGLI IMMOBILI

L'area di intervento è di proprietà del Comune di Clusone ed è contraddistinta catastalmente al Foglio 913 mappali 2168, 7557, 9819, 5128, 8873 (si veda anche **AR_ALL11**). Attualmente non vi è un aggiornato frazionamento delle aree in mappa rispetto alle condizioni dei luoghi rilevate in sito, ma quest'intervento, unitamente alla realizzazione del Palazzetto e delle opere di urbanizzazione previste dal contermine piano attuativo di iniziativa privata, si concluderanno con il necessario aggiornamento catastale.

13. CRONOPROGRAMMA

Le fasi successive alla redazione di questo Progetto Definitivo-Esecutivo si possono così riepilogare:

- Verifica e Validazione del Progetto;
- Approvazione del Progetto;
- Indizione e svolgimento della gara per l'affidamento dell'Appalto dei Lavori;
- Aggiudicazione dell'Appalto e avvio del cantiere.

Per l'esecuzione dei lavori sono previsti **90** giorni naturali e consecutivi (3 mesi) a partire dalla consegna degli stessi alla Ditta Appaltatrice, cui si aggiungeranno i tempi necessari per i collaudi ed il CRE (2 mesi). Per una dettagliata descrizione delle singole fasi lavorative si rimanda al Cronoprogramma di cui all'allegato **AR_ALL08.**

14. RIEPILOGO DEI COSTI

Per il dettaglio degli importi si rimanda all'Elenco Prezzi Unitari, al Computo Metrico Estimativo ed al Quadro Economico allegati al presente progetto (si vedano gli allegati **AR_ALL07** e **AR_ALL09**). Si evidenzia quanto già chiaramente indicato nei documenti citati:

- alle opere edili di cui al Prezzario Opere Edili della Provincia di Bergamo anno 2018 è stato applicato uno sconto di circa il **28%**;

- per gli impianti elettrici è stato utilizzato il Listino Prezzi del Comune di Milano 1/2018 (essendo maggiormente esaustivo rispetto a quello della Provincia di Bergamo).
- per entrambe le discipline sono stati utilizzati anche prezzi unitari desunti da apposita analisi prezzo su specifiche offerte commerciali.

L'applicazione dichiarata dello sconto rispetto a quanto previsto dal listino di riferimento, adegua di fatto quest'ultimo alla realtà del mercato locale, come documentato dagli esisti di gara dei precedenti interventi pubblici in corso sul territorio comunale.

La realizzazione delle opere in oggetto prevede la spesa di seguito riepilogata:

il costo complessivo dell'intervento è pari ad	€	875.000,00
così ripartito:		
A) importo a base d'appalto	€	745.000,00
di cui per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€	10.000,00
B) somme a disposizione dell'Amministrazione	€	130.000,00

Gli importi sora indicati non corrispondono a quanto previsto nel precedente Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica infatti la Committenza, a seguito delle verifiche dei costi reali dell'intervento ha ritenuto opportuno, per il raggiungimento degli obbiettivi prefissati, di incrementare la disponibilità economica di ulteriori somme pari a € 150.000,00.

15. CONCLUSIONI

Per una maggiore e migliore comprensione dei lavori in oggetto si rimanda agli allegati ed agli elaborati grafici allegati al presente progetto, ribadendone il rispetto alla normativa ad esso applicabile e la pertinenza ai bisogni ed alle esigenze della Committenza.

Onore (BG), ottobre 2018

I Progettisti

Ing. Giuliano Visinoni — Arch. Fabrizio Crevena

Arch. Marco Benedetti — Arch. Federica Masoni