Elaborati Generali

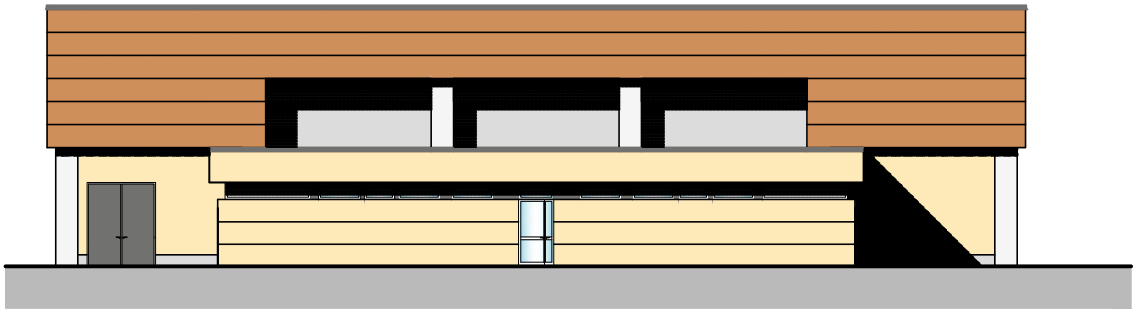
Provincia di Mantova

Comune di Viadana

Edifici scolastici provinciali: IPA "Don Bosco" di Viadana Realizzazione di nuova palestra

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE COMPLEMENTARI



Richiedente:

Provincia di Mantova
Settore edilizia e sicurezza-Ing.Andrea Lui

Progetto a cura di:

ingegneri riuniti
Ingegneria Architettura Ambiente
Via G. Pepe, 15 - 41126 Modena
Tel. 059.33.52.08 - Fax 059.33.32.21
e-mail: info@ingegneririuniti.it
http://www.ingegneririuniti.it
Associato oice Associazione delle organizzazioni di ingegneria di architettura e di consulenza tecnico - economica
Coordinamento progetto: Dott. Ing. Emanuele Gozzi

Dott. Ing. EMANUELE GOZZI - MODENA - ALBO INGEGNERI Prov. MODENA N. 1498 d'iscriz.

Progetto architettonico
Ing. Emanuele Gozzi
Arch. Lorenzo Lipparini

Collaboratore al progetto architettonico
Ing. Andrea Losi
Dott. in Arch. Serena Vezzali

Progetto strutturale
Ing. Luca Reggiani

Progetto Impianti e Prevenzione Incendi
Ing. Giovanni Tenti
Ing. Marco Luchetti
Ing. Quintilio Proietti

Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione
Ing. Carlo Guidetti

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Codice Progetto	*Scala*	*Codice Elaborato*
1640.EG.PR		**E-00-G-R-01**

Rev.	*Data*	*Descrizione revisione*	*Dis.*	*Contr.*
a	*dicembre 2018*	*prima emissione*	*ll*	*eg*

p:\1640eg\01_pr\02b_esecutivo complementari\generale\copertine.dwg

"Questo prodotto è stato realizzato nel rispetto delle regole stabilite dal sistema qualità ISO 9001:2008 valutato da Bureau Veritas Italia S.p.A."

CONTESTO AMBIENTALE 2
INQUADRAMENTO NORMATIVO URBANISTICO-EDILIZIO 2
L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA SUI CRITERI MINIMI AMBIENTALI E SULLA QUALITA' DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE 4
IL PROGETTO 6
IL PROGETTO COMPLEMENTARE 6
LE SISTEMAZIONI ESTERNE 6
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 8

CONTESTO AMBIENTALE

Il progetto prevede la costruzione di una palestra a servizio dell'Istituto Professionale San Giovanni Bosco su lotto di proprietà della Provincia di Mantova. Il lotto è identificato al N.C.E.U. foglio n° 109 mappale n° 505 ed è attualmente occupato da una area verde (destinazione d'uso: campo sportivo) recintata parte con pannelli prefabbricati e parte con recinzione metallica. L'angolo nord ovest del lotto è occupato da un ripetitore protetto da un muro di recinzione.
Il lotto oggetto dell'intervento è ubicato sul bordo meridionale del centro storico, bordo che a sua volta marca anche il limite costruito della città e del suo tessuto.
A nord e ad ovest è circoscritto da edilizia residenziale e produttiva, ad est (al di là dello stradello, unica via d'accesso, che unisce il centro vero e proprio con la piazza della Libertà) è ubicato l'istituto professionale cui la palestra fa riferimento, mentre a sud il vuoto di piazza della Libertà contiene il parcheggio, l'autostazione ed un piccolo edificio di servizio a questa.
La palestra che si prevede di costruire ospita un campo da basket e un campo da pallavolo, sarà a diretto servizio degli studenti della scuola ma potrà anche essere utilizzata da società sportive esterne per allenamenti in orari complementari a quelli scolastici.
L'importo derivante dal ribasso d'asta, a seguito dell'appalto dei lavori "principali", verrà utilizzato per l'esecuzione di nuovi interventi aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel progetto "principale", inseriti nel presente progetto "complementare" e previsti nel progetto definitivo–esecutivo, fino all'importo degli stessi con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in gara dall'affidatario.

INQUADRAMENTO NORMATIVO URBANISTICO-EDILIZIO

L'intervento è stato oggetto di presentazione di pratica SUAP con Richiesta Permesso di Costruire Ed. prot. N° AOO.0.16/10/2018.0032404 Del 16/10/18 e successivo rilascio con prot. N° AOO.0.03/12/2018.0037326 del 03/12/18 **P.d.C. N. 18/170** ed è stato approvato dalla stazione appaltante con DECRETO PRESIDENZIALE N° 184 DEL ° 22/11/2018.
Il lotto in questione, secondo il Piano dei Servizi, rientra nelle aree destinate ai servizi (così come indicato nella tavola 5.03 del PGT).
Inoltre quasi per intero è parte di un ambito a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica.
Dal punto di vista edilizio le norme applicate fanno riferimento al punto 3.6 "PARAMETRI E INDICI PER L'EDIFICAZIONE".
In tale articolo si prescrive che nelle aree per servizi pubblici e d'interesse pubblico, al punto 3, le attrezzature sportive siano caratterizzate dai seguenti parametri:

- altezza massima: 12,5 m. e comunque secondo l'esigenza tecnica di ogni impianto;
- densità edilizia massima: 2,0 m^3/m^2.

In ottemperanza a quanto stabilito dal primo punto dell'art. 3.6 delle suddette norme, l'altezza massima della palestra sarà pari a 9,50 metri in corrispondenza del punto più alto dei pannelli di coronamento del fabbricato, inferiore al limite imposto.
La cubatura ammessa dalle norme di Piano per le zone succitate, calcolata in base alla superficie catastale del lotto d'intervento, risulta pari a 4.130 m^2 * 2 = 8.260 $m^{3.}$
Rispetto al volume massimo edificabile, la cubatura in progetto è determinata in 8.046,50 $m^{3,}$ (730x 9,50 + 198x4,07 = 7.741 mc) inferiore al limite fissato dal Piano.
L'articolo 1.3.3 prescrive inoltre le distanze dei fabbricati di nuova costruzione dai confini di proprietà e dagli edifici confinanti.
Nello specifico si richiede che per i fabbricati non posti in adiacenza al limite di proprietà la distanza dal confine di proprietà stesso sia non inferiore a metri 5 e comunque, in caso di edifici di altezza superiore a m. 10,00, non debba essere inferiore alla metà dell'altezza della facciata prospiciente il confine. Inoltre si prescrive la distanza minima di m. 10,00 tra pareti finestrate di edifici antistanti che abbiano altezza inferiore a m. 10,00; nel caso di altezze superiori la distanza minima tra le pareti finestrate deve essere pari all'altezza del fabbricato più alto. Tale norma si applica anche nel caso in cui una sola parete sia finestrata, qualora gli edifici si fronteggino per uno sviluppo superiore a m. 12,00.
La norma prescrive infine che le norme sulle distanze non si applicano nel caso di allineamenti preesistenti consolidati quali ad esempio:

- fabbricati tra i quali sia interposta una strada di pubblico transito,
- nei casi in cui il fabbricato da ampliare, ricostruire o costruire faccia parte di una cortina continua o si inserisca in una serie di fabbricati esistenti connotati da un allineamento consolidato;
- edifici ricadenti in centro storico.

Il progetto, in ottemperanza a quanto prescritto dal succitato articolo delle Norme di Piano, considera le seguenti distanze:

- **dal fronte sud**: l'edificio dista al minimo 10,18 metri, superiore a quanto prescritto dal codice civile, per poi allargarsi e conseguentemente distanziarsi dal confine. Per tale motivo, lungo il lato sud si rispetta pienamente l'art. 1.3.3 delle Norme di Piano;
- **dal fronte nord**: l'edificio dista 8,67 metri dal confine di proprietà, corrispondente al fabbricato esistente costruito in adiacenza al confine stesso. Tale distanza risulta maggiore rispetto al limite, previsto dalle Norme, della metà dell'altezza della facciata prospiciente il confine, in caso di fabbricati con altezza maggiore di mt. 10,00 ed in quanto fronteggiante prospetti di altri edifici per una lunghezza inferiore a 12,00 m (nel nostro caso determinata in 9,95 metri). Si specifica che poiché le finestrature del lato nord non consentono l'affaccio né la visuale, il fronte è da considerarsi come NON finestrato;
- **dal fronte est**: il fabbricato risulta posizionato in adiacenza al confine di proprietà, al fine di conservare la linearità del fronte stradale e della cortina degli edifici,

tipica dell'edilizia del Centro Storico. Ritenendo di particolare pregio la possibilità di predisporre un allineamento sul percorso pedonale che dal centro conduce al parcheggio in modo da realizzare un fronte con carattere tipicamente urbano, si richiede all'Amministrazione comunale giudicante la deroga agli strumenti urbanistici vigenti, così come normato dall'art, 3.6 delle Norme di Piano dei Servizi;

- **dal fronte ovest**: l'edificio non presenta particolari problemi. Le distanze sono ampiamente superiori ai limiti di legge (m. 56,40).

Il posizionamento della palestra è importante in quanto consente tra l'altro di salvaguardare un ampio spazio verde sul retro da dedicare allo sport all'aperto.
Dal punto di vista **archeologico** è necessario trasmettere alla competente Soprintendenza gli elaborati progettuali al fine di richiedere eventuali prescrizioni di approfondimento archeologico e di assistenza agli scavi in considerazione del fatto che l'opera insiste su un terreno all'interno del centro storico.

L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA SUI CRITERI MINIMI AMBIENTALI E SULLA QUALITA' DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

In ottemperanza al Piano d'Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione e a quanto contenuto nelle Comunicazioni su consumo e produzione sostenibile (COM 397-2008) e sul GPP (COM 400-2008) adottate dal Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea e s.m.i., i materiali forniti dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nel DECRETO 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici". (17A07439) (GU Serie Generale n.259 del 06-11-2017), ovvero essere forniti ove possibile di certificato ECOLABEL, ed essere improntati a principi di tutela delle risorse naturali e di risparmio energetico, con particolare riferimento ai punti:
2.3 Specifiche tecniche dell'edificio
2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi
2.5 Specifiche tecniche del cantiere
2.7 Condizioni di esecuzione (Clausole contrattuali)
In linea generale si stabilisce il principio al quale l'Appaltatore si dovrà inderogabilmente uniformare - che tutti i materiali impiegati dovranno essere di buona qualità, ben conservati, privi di qualsiasi difetto, di costruzione o provocato da danni subiti durante il trasporto e l'immagazzinamento e di caratteristiche tecniche e funzionali adeguate alla loro destinazione ed idonee allo scopo per il quale vengono utilizzati.
Essi dovranno altresì soddisfare - per gli specifici campi di applicazione - ogni norma vigente in ordine alle caratteristiche tecniche o di impiego di ciascun singolo materiale o manufatto, ivi comprese, ove esistenti, le relative norme UNI (o, in loro mancanza, progetti

di unificazione) e l'obbligo di marcatura CE come prescritto dal DECRETO LEGISLATIVO 16 giugno 2017, n. 106 che disciplina l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, il quale fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione ed abroga la direttiva 89/106/CEE.

IL PROGETTO

Nella sua articolazione formale l'edificio cerca di rispecchiare le gerarchie della sua organizzazione interna. Esso si compone di due corpi di fabbrica adiacenti, uno più basso che ospita gli ingressi e la zona degli spogliatoi e i servizi in generale e uno di dimensioni maggiori dato dalla palestra vera e propria.
L'intero edificio si colloca sull'angolo sud-est del lotto, in adiacenza al Vicolo Comunale c/o Via Circonvallazione Fosse, lasciando la maggior parte del lotto libera per l'organizzazione e il collocamento di attività sportive all'aperto, individuate, in particolare, in un campo da calcetto dimensionato secondo i parametri minimi della Figc.
Il fabbricato principale risulta interamente circondato da una pavimentazione in autobloccanti, che permette un facile accesso a tutti gli utenti in ingresso dai quattro cancelli pedonali, due posti sul lato est per l'accesso da parte degli studenti dell'Istituto San Giovanni Bosco e due sul lato sud per l'accesso da piazza della Libertà.

IL PROGETTO COMPLEMENTARE

Al fine di utilizzare il ribasso d'asta previsto per il miglioramento della qualità dell'opera si è previsto di stralciare alcune opere dotate di sufficiente autonomia funzionale. Nello specifico, come evidenziato nel computo metrico estimativo e nel quadro economico, il progetto complementare si compone delle seguenti opere:

1. realizzazione delle sistemazioni esterne (recinzioni, cancellate, marciapiedi, pavimentazione corsello pedonale),
2. fornitura e posa di soccorritori per impianto elettrico di alimentazione,
3. realizzazione di campo da gioco esterno per il calcetto,
4. fornitura e posa di arredi sportivi per campo esterno.

In base al reale ribasso d'asta offerto dalla impresa vincitrice della gara di appalto l'Amministrazione Appaltante definirà quali opere eseguire, sulla base dell'ordine di priorità sopraindicato.
Si evidenzia che le opere afferenti al progetto complementare sono state evidenziate tramite:

- sezione specifica di computo metrico,
- quadro economico specifico,
- descrizione nella presente relazione,
- suddivisione degli elaborati tra opere generali e opere complementari.

LE SISTEMAZIONI ESTERNE

L'edificio si colloca sull'angolo sud-est del lotto, a ridosso dello stradello di accesso e questo da un lato per avere a disposizione la maggior superficie libera possibile per poter svolgere attività sportive all'aperto, dall'altro per rafforzare e definire

architettonicamente il vicolo pedonale che dall'autostazione conduce al centro storico (di cui dovrebbe essere un accesso privilegiato) e che al momento è privo di qualsiasi carattere urbano. L'area cortiliva si compone di aree verdi e di un campo da gioco in erba per il calcetto.

RECINZIONI E INGRESSI

L'area è recintata sul fronte est da un nuovo muretto di altezza pari a 50 cm, protetto con idonea copertina e da una recinzione metallica zincata e verniciata tipo Gridiron Prexa maglia 132 x 44 mm. Sono previsti, sul lato est, un ingresso carrabile e due ingressi pedonali per l'ingresso delle scolaresche, due ingressi pedonali sul lato sud per l'ingresso degli spettatori e un ingresso carrabile sul lato sud ad apertura manuale. I cancelli pedonali sul lato est sono posti in prossimità dello spigolo del fabbricato del campo da gioco, mentre i cancelli sul lato sud sono posizionati circa in corrispondenza della metà del fabbricato spogliatoi e consentono tutti, mediante una pavimentazione con pendenza pari al 3%, di raggiungere i due ingressi. Il cancello carrabile, posto in prossimità dello spigolo sud-ovest del lotto, è collegato alla viabilità della stazione autocorriere mediante un corsello in ghiaino; esso permette di raggiungere la zona pavimentata adatta alla sosta e al carico-scarico dei mezzi in prossimità della centrale termica. Questo ingresso viene utilizzato solo in situazioni straordinarie quali il trasporto di attrezzature o l'arrivo di autoambulanza. Durante l'uso quotidiano della palestra rimane invece chiuso.

LE PAVIMENTAZIONI

Tutta la pavimentazione esterna del piazzale di ingresso e dei marciapiedi che circondano la palestra è in autobloccanti posati su sabbia, con sottostante massetto in calcestruzzo armato. Intorno al fabbricato viene realizzato un marciapiede in autobloccanti con cordolo in cemento, con pendenza trasversale dell'1%. L'area esterna è illuminata solo in prossimità delle porte di ingresso agli spogliatoi. Poiché il fabbricato è in aderenza al percorso pedonale, la pavimentazione dello stesso, in porfido posato ad opus incertum, viene rimossa per poter effettuare gli scavi. Il progetto prevede di ripristinare il massetto con misto cementato e quindi di posare uno strato di sabbia sottostante alla nuova pavimentazione in autobloccanti, per renderla omogenea con quella prevista per i marciapiedi interni al lotto. La pavimentazione del percorso pedonale esistente viene rifatta sino allo spigolo nord-ovest dell'area della scuola per consentire il collegamento della utenza acqua ai punti di presa esistenti in pozzetto. Da questo punto la pavimentazione esistente del percorso pedonale verso nord non viene interessata dall'intervento.

IL VERDE

Per mitigare dal punto di vista paesaggistico l'intervento di nuova costruzione si prevede di realizzare sul lato sud ed est del lotto una siepe autoctona a ridosso del confine, aventi funzione di elementi di mitigazione dell'impatto visivo della nuova costruzione. Per il dettaglio delle essenze previste si veda la relazione specialistica sul verde.

Le opere di mitigazione si compongono di essenze arbustive continue a costituire una barriera orizzontale per tutto lo sviluppo del fronte sud e per parte del fronte est.

Le essenze utilizzate sono del tipo autoctono, resistenti al clima freddo, a rapido accrescimento, in modo da non dover imporre una continua manutenzione. Le essenze

scelte sono tipiche della pianura padana, in particolare dei contesti golenali agricoli sia lombardi che emiliani, in modo da riproporre una quinta verde legata alle memorie storiche del luogo.
Nello specifico si prevede di realizzare una siepe arbustiva di alcuni metri di altezza formata dall'alternarsi di Ligustro e Crespino (si veda la relazione specialistica e l'elaborato E-00-G-R-10).

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

La struttura sarà dotata di soccorritore necessario a garantire l'uscita delle persone presenti in condizioni di sicurezza in caso di pericolo. Il soccorritore previsto nel presente appalto di opere complementari integra e completa l'impianto generale di emergenza previsto nell'ambito delle opere generali.