



MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA
PALESTRA DELL'ISTITUTO SUPERIORE
"M. BUONARROTI" - SEDE STACCATA DI SERRAMANNA

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato :

PE.E01

 provincia del MEDIO CAMPIDANO

Prot. n. _____

del _____

Data:

Novembre 2013

Aggiornamento:

1

Approvazione:

Del. G.P. n. _____

del _____

Scala:

-

RELAZIONE GENERALE

Il Responsabile del Procedimento:

Dott. Ing. Pierandrea Bandinu

Il Progettista:

Ing. Carlo Traverso



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI

N. 3038

Dott. Ing. CARLO TRAVERSO

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Carlo Traverso

Gruppo di lavoro:

Ing. Carlo Traverso, Ing. Andrea Petruso, Ing. Riccardo Tradori,
Ing. Paolo Melis, Geom. Marcella De Carolis, Geom. Michele Brugnera,
Ing. Elena Gentile



INDICE

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	2
2.1	Sistemazione area di gioco	2
2.2	Adeguamento dell'impianto sportivo alle norme CONI	3
2.3	Rifacimento degli impianti idrosanitari dei servizi di supporto per l'attività sportiva	5
2.4	Rifacimento impermeabilizzazione copertura palestra	5
2.5	Manutenzione straordinaria degli impianti elettrici	5
2.6	Impianto di produzione ACS	6
2.7	Opere di futura realizzazione per l'adeguamento alle norme di Prevenzione Incendi	7



1 PREMESSA

La presente relazione riguarda la descrizione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della palestra dell'Istituto di Istruzione Superiore "Michelangelo Buonarroti", sede staccata di Serramanna.

I lavori in oggetto ricadono nelle tipologie di intervento della manutenzione ordinaria e straordinaria; il progetto prevede inoltre il rifacimento del locale centrale termica e la realizzazione di un nuovo volume destinato a biglietteria le cui volumetrie sono assentite a seguito del parere favorevole della Conferenza di Servizi del 24/06/2013, approvata con Determinazione del Dirigente dell'Area Tecnica n. 180 del 07/08/2013, relativa al progetto complessivo di ampliamento, adeguamento alle norme e sistemazione della palestra dell'istituto scolastico.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi da realizzare nella palestra, così come individuati nel progetto definitivo, sono suddivisi in sei categorie principali:

1. sistemazione area di gioco;
2. adeguamento dell'impianto sportivo alle norme CONI;
3. rifacimento degli impianti idrico-sanitari dei servizi di supporto per l'attività sportiva;
4. rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura della palestra;
5. manutenzione straordinaria degli impianti elettrici;
6. realizzazione di una nuova centrale termica per la produzione di ACS con integrazione di un impianto solare termico.

Con riferimento alle lavorazioni previste nel progetto definitivo al fine di consentire una compiuta realizzazione delle opere di cui alle suddette categorie e limitare il ricorso ad interventi parziali, che ridurrebbero la qualità complessiva delle opere e la cui efficacia e fattibilità potrebbe risultare compromessa dalla reale consistenza delle componenti edili ed impiantistiche esistenti, di non immediata valutazione, si è previsto di stralciare nel presente progetto esecutivo le lavorazioni edili connesse alle opere di adeguamento antincendio descritte nel paragrafo conclusivo. È stato infatti previsto l'integrale rifacimento dell'adduzione idrica degli spogliatoi a partire dal punto di allaccio dell'impianto idrico della palestra alla rete esterna, piuttosto che riutilizzare i collettori esistenti degli spogliatoi per la derivazione dei collettori di progetto; valutata inoltre l'incidenza dei ripristini delle pavimentazioni interne degli spogliatoi in conseguenza delle modifiche distributive interne si è preferito realizzare un completo rifacimento delle stesse in luogo di sgradevoli rattoppi diffusi.

Le lavorazioni di cui alle categorie precedenti sono descritte in dettaglio nei punti seguenti.

2.1 Sistemazione area di gioco

Gli interventi sulle pavimentazioni dei campi di gioco prevedono (*rif. tavola PE.T03*):

- rimozione della pavimentazione esistente in PVC e della sottostante rasatura del massetto di sottofondo mediante l'impiego di apposita macchina stripper;



- apertura delle crepe e delle fessurazioni, rimozione delle parti friabili e successiva pulitura delle stesse
- trattamento delle fessure con additivi e riempimento delle stesse con malte cementizie additivate o resine poliuretaniche epossidiche;
- ripristino del sottofondo mediante trattamento con primer rinforzante e successiva lisciatura con malta autolivellante;
- realizzazione di pavimento vinilico con struttura eterogenea multistrato indelaminabile e superficie a vista opaca ed antisdrucchiolo in rotoli con saldatura termica o sigillante chimico;
- tracciatura per campi da basket, calcio a 5 e pallavolo con struttura eterogenea multistrato indelaminabile mediante vernice epocaucchiù indelebile.

È prevista inoltre la posa in opera di paraspigoli di sicurezza in EVA in corrispondenza di tutti gli spigoli vivi esistenti all'interno della struttura in particolare in corrispondenza dei pilastri, delle gradinate per il pubblico degli scalini e delle porte.

2.2 Adeguamento dell'impianto sportivo alle norme CONI

L'adeguamento della palestra alle norme CONI prevede interventi di redistribuzione interna dei servizi di supporto per l'attività sportiva finalizzati principalmente a garantire l'accessibilità degli stessi da parte degli utenti diversamente abili. Nella tabella riportata di seguito sono elencati i pertinenti requisiti di cui alla Delibera CONI n. 1379 25/06/2008, i relativi valori limite, i valori riferiti allo stato attuale e quelli di progetto a seguito degli interventi.

art.	ambiente	requisito/parametro	u.m.	valore limite	stato attuale	progetto	
8	Servizi di supporto per l'attività sportiva	altezza	m	< 2,70 (2,40)			
						3,30	3,3
8,1	Spogliatoi per atleti	superficie per posto spogliatoio	mq	> 1,6			
					spogliatoio 12 sx (calcolo per 12 posti)	2,36	1,61
					spogliatoio 12 dx (calcolo per 12 posti)	1,99	1,60
					protezione contro introspezione	SI/NO	SI
					spogliatoio 12 sx spogliatoio 12 dx	SI SI	SI SI
8,2	Spogliatoi per giudici di gara /istruttori	superficie per posto spogliatoio	mq	> 1,6			
					spogliatoio 13 sopra (calcolo per 3 posti)	2,65/1,65	2,93
					protezione contro introspezione	SI/NO	SI
					spogliatoio 13 sopra	NO/NO	SI



8,3	Locali medici (al netto dei servizi)	superficie	mq	> 9		
					9,09	14,5
		lato minore	m	> 2,5		
					2,20	2,5
		fruibilità DA	SI/NO	SI		
					NO	SI

8,6	Servizi igienici	locale di disimp./anti WC	SI/NO	SI		
	spogliatoio 12 sx				NO	SI
	spogliatoio 12 sn				NO	SI
		num. lavabi = num. WC	SI/NO	SI		
	spogliatoio 12 sx				SI	SI
	spogliatoio 12 sn				SI	SI
		dotazione minima WC	num	1 ogni 16 posti		
	spogliatoio 12 sx				2 per 12 posti	1 per 12 posti
	spogliatoio 12 sn				2 per 12 posti	1 per 12 posti
		dimensione minima servizi igienici	m	0,90x1,20		
	spogliatoio 12 sx				SI	SI
	spogliatoio 12 sn				SI	SI
		senso apertura porta	int/est	esterno		
	spogliatoio 12 sx				interno	esterno
	spogliatoio 12 sn				interno	esterno
		fruibilità DA	SI/NO	SI		
	spogliatoio 12 sx				NO	SI
	spogliatoio 12 sn				NO	SI

8,7	Docce	locale di disimpegno	SI/NO	preferibilmente		
	spogliatoio 12 sx				NO	NO
	spogliatoio 12 sn				NO	NO
	spogliatoio 13 sopra				NO	NO
		numero docce	num	1 ogni 4 posti		
	spogliatoio 12 sx				3 per 12 posti	3+1 per 12 posti
	spogliatoio 12 sn				3 per 12 posti	3+1 per 12 posti
	spogliatoio 13					1 per 3 posti
		dimensione minima posto doccia	m	0,90x0,90		
	spogliatoio 12 sx				0,90x0,90	0,90x0,90
	spogliatoio 12 sn				0,90x0,90	0,90x0,90
	spogliatoio 13				0,80x0,80	0,80x0,80
		spazio passaggio antistante doccia	m	0,80		
	spogliatoio 12 sx				SI	SI
	spogliatoio 12 sn				SI	SI
	spogliatoio 13				SI	SI
		posto doccia DA	SI/NO	SI		
	spogliatoio 12 sx				NO	SI
	spogliatoio 12 sn				NO	SI
	spogliatoio 13				NO	SI



Il completo adeguamento alle norme CONI prevede inoltre una serie di interventi rappresentati negli elaborati grafici con il colore verde e indicati con la dicitura "futura realizzazione", la cui realizzazione non trova copertura economica nello stanziamento a disposizione (*rif. tavole PE.T03 e PE.T10b*). Le suddette lavorazioni consistono in:

- sostituzione della gradinata metallica esistente;
- realizzazione della nuova uscita di emergenza dal campo di gioco;
- compartimentazione dei locali depositi;
- realizzazione del locale biglietteria;
- sostituzione della ringhiera di separazione tra zona gioco e zona spettatori;
- arredamento di spogliatoi, infermeria e area gioco.

2.3 Rifacimento degli impianti idrosanitari dei servizi di supporto per l'attività sportiva

I servizi igienici degli spogliatoi atleti e arbitri e del locale infermeria verranno integralmente rifatti e ciascuno di essi verrà dotato di un proprio collettore complanare AF+AC connesso con la centrale termica e con il nuovo tratto di adduzione idrica di progetto; analogamente gli scarichi saranno allacciati alla rete fognaria esistente (*rif. tavola PE.T08*). I locali docce degli spogliatoi atleti saranno realizzati con docce a pavimento.

A causa della difficoltà di riutilizzo dei collettori esistenti, in relazione al nuovo posizionamento dei sanitari, è stato previsto l'integrale rifacimento dell'adduzione idrica degli spogliatoi a partire dal punto di allaccio della rete idrica della palestra esistente in corrispondenza del pozzetto posizionato all'ingresso della palestra dalla viabilità di pertinenza.

2.4 Rifacimento impermeabilizzazione copertura palestra

In considerazione del degrado dell'impermeabilizzazione della palestra e degli importi fenomeni di infiltrazione verificatisi all'interno degli ambienti è stato previsto il completo rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura della palestra comprensivo di:

- fornitura e posa in opera di manto impermeabile costituito da due membrane prefabbricate elastoplastomeriche armate in velo vetro rinforzato, spessore 6 mm, applicate a fiamma previa spalmatura di un primer bituminoso;
- sostituzione dei bocchettoni di scarico e dei discendenti pluviali.

2.5 Manutenzione straordinaria degli impianti elettrici

Il corpo palestra e la scuola annessa sono caratterizzati da un unico allaccio, mentre a valle del gruppo di misura i montanti elettrici sono indipendenti, pertanto dal punto di vista impiantistico la scuola e la palestra verranno trattate come utenze distinte. Si vuole inoltre specificare che il montante della palestra verrà realizzato all'interno delle lavorazioni previste nei lavori di adeguamento della scuola. In definitiva, l'intervento in esame contempla tutti gli impianti elettrici in partenza dal quadro elettrico generale (QGP).



Causa l'elevato stato di degrado degli impianti, si prevede di rimuovere l'intero impianto elettrico, ad esclusione degli impianti ausiliari esistenti recuperabili quali: dati, allarme e segnalazione da riutilizzare eventualmente con le nuove condutture. Si prevede inoltre la nuova dorsale di alimentazione della centrale termica. (*Rif. tavola PE.T07*)

Nella struttura in esame sono presenti principalmente apparecchi illuminanti, prese a spina FM e utilizzatori vari. Le potenze "convenzionali" portano orientativamente alla potenza convenzionale totale di circa 20kW per la palestra, valori che andranno rielaborati e stimati anche in fase di progettazione esecutiva con i relativi tabulati di calcolo.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione verranno sostituiti tutti i corpi illuminanti dei servizi di supporto per l'attività sportiva, mentre nel corpo principale della palestra verranno sostituite unicamente le plafoniere disposte lungo il perimetro dell'edificio, a causa della mancanza di risorse economiche non è stato possibile infatti sostituire i riflettori a soffitto posti sopra il campo di gioco e la zona spettatori (*rif. tavola PE.T12*).

2.6 Impianto di produzione ACS

In questa fase progettuale si è previsto un sistema termico atto esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria per la struttura in esame. Si prevede la realizzazione di una nuova centrale termica alimentata a gasolio, con caldaia ad alto rendimento della potenza di 100 kW, coadiuvata da un impianto solare termico di ridotte superficie captante causa le ridotte risorse economiche. Il serbatoio di gasolio, del tipo in lamiera di acciaio 40/10mm con boccaporto 400mm e capacità di 2000l sarà interrato in prossimità del locale tecnico.

L'impianto solare termico di ausilio alla centrale termica sarà del tipo a circolazione forzata con n.6 collettori solari di superficie captante pari a 2,5m² e relativo gruppo solare con sistema di controllo a microprocessore (*rif. tavola PE.T09*).

La nuova centrale termica verrà realizzata nel medesimo spazio occupato dalla centrale esistente previa demolizione della stessa. Per tale motivo sarà necessario murare una finestra del locale spogliatoi prospiciente al fine di realizzare una separazione continua tra i due locali caratterizzata da una resistenza al fuoco adeguata. Il locale centrale termica avrà dimensioni maggiori del locale esistente al fine di rispettare le dimensioni minime imposte dalla normativa vigente in materia di prevenzione incendi e consentire l'alloggiamento del serbatoio di accumulo dell'impianto solare termico oltre alle pompe del gruppo solare (*rif. tavola PE.T10a*). La caldaia sarà dotata di un sistema di evacuazione di fumi in acciaio inox in accordo con la normativa vigente.



2.7 Opere di futura realizzazione per l'adeguamento alle norme di Prevenzione Incendi

Gli interventi riguardanti le opere edili per l'adeguamento della struttura alle vigenti norme dei VVF per l'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi sono state stralciate nel presente progetto esecutivo, ma l'entità limitata delle stesse ne consentirà la realizzazione con il reperimento di ulteriori risorse economiche.

Per quanto attiene l'impianto idrico antincendio quest'ultimo verrà realizzato all'interno dei lavori di ampliamento e adeguamento alle norme del fabbricato scolastico, oggetto di un distinto appalto. L'adeguamento alla norme di prevenzione incendi della palestra include i seguenti interventi edili:

- conseguimento del requisito di resistenza al fuoco REI60 per le strutture separanti dei locali deposito mediante l'applicazione di rivestimento in lastre di silicato di calcio idrato rinforzato (magazzino attrezzi, ripostiglio attrezzi e ripostiglio pulizie);
- posa in opera di serramenti EI₂60 negli ambienti di cui sopra;
- realizzazione di un camino di ventilazione nei locali deposito mediante demolizione delle porzioni di solaio piano e inclinato soprastanti e realizzazione dei setti laterali nel sottotetto, con posizionamento di una griglia metallica sul prospetto;
- realizzazione di una nuova uscita di sicurezza dal campo di gioco.

Cagliari, Novembre 2013

Ing. Carlo Traverso

