



# COMUNE DI RAMACCA

Città Metropolitana di Catania

## PROGETTO ESECUTIVO

**COMPLETAMENTO STADIO DI CALCIO A 11**  
**CUP: F12J19004750006**

N. ALLEGATO	OGGETTO	DATA
<b>01</b>	<b>RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA</b>	

**IL PROGETTISTA E C.S.P.**  
(Ing. Salvatore Consoli)

\_\_\_\_\_

**IL R.U.P.**  
(Geom. Salvatore Sottosanti)

\_\_\_\_\_

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**

\_\_\_\_\_

**L'IMPRESA APPALTATRICE**

\_\_\_\_\_

Aggiornamenti		
Rev.	Data	Causale

**COMUNE DI RAMACCA**  
**CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA**

PROGETTO  
**COMPLETAMENTO STADIO DI CALCIO A 11**

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

## INDICE

1. PREMESSA .....	4
2. UBICAZIONE .....	4
3. CRITERI PROGETTUALI ADOTTATI.....	4
3.1. STATO DI FATTO .....	4
3.2. STATO DI PROGETTO .....	5
3.3. DATI DI PROGETTO .....	7
4. DESCRIZIONE FUNZIONALE DELL'IMPIANTO .....	8
4.1. AREA ATLETI.....	8
4.1.1. AREA ESTERNA .....	8
4.1.2. AREA INTERNA – SPOGLIATOI ATLETI .....	8
4.1.3. AREA INTERNA – SPOGLIATOI GIUDICI DI GARA .....	9
4.1.4. AREA INTERNA – SALA MEDICA.....	9
4.1.5. AREA INTERNA – DEPOSITO/RIPOSTIGLIO .....	9
4.1.6. AREA INTERNA – UFFICIO .....	9
4.1.7. AREA INTERNA – GALLERIA .....	10
4.1.8. AREA INTERNA – VERIFICA AEROILLUINANTE.....	10
4.2. AREA SPETTATORI "CASA" .....	10
4.2.1. AREA ESTERNA .....	10
4.2.2. AREA GRADINATA.....	11
4.2.3. BLOCCHI SERVIZI .....	11
4.3. AREA SPETTATORI "OSPITI" .....	12
4.3.1. AREA ESTERNA .....	12
4.3.2. AREA GRADINATA.....	12
4.3.3. BLOCCHI SERVIZI .....	12
4.4. AREA CAMPO DA GIOCO .....	13
4.4.1. CAMPO DA GIOCO .....	13
4.4.2. LINEA DI VISIBILITA' .....	14
4.4.3. RECINZIONE CON OFFENDICOLA .....	14
4.5. AREA SICUREZZA E LOGISTICA.....	14
4.5.1. AREA SICUREZZA E LOGISTICA – AREA ESTERNA .....	14

4.5.2. AREA SICUREZZA E LOGISTICA – BLOCCO SERVIZI .....	14
5. STUDIO DI PRE-FATTIBILITA' AMBIENTALE.....	15
6. descrizione tecnica.....	15
6.1. OPERE EDILI E STRUTTURALI .....	15
6.2. IMPIANTI.....	16
6.3. CRITERI DI CALCOLO .....	16
7. NORME SPECIFICHE.....	16
8. ELENCO DOCUMENTALE DI PROGETTO .....	17

## **1. PREMESSA**

Il progetto consiste nel completamento dell'impianto sportivo già presente nel Comune di Ramacca. La decisione che ha spinto l'Amministrazione Comunale a conseguire il completamento dell'impianto sportivo di cui alla presente e, meglio descritto di seguito, nasce da fatto di consegnare alla collettività Ramacchese, nonché alle società sportive presenti sul territorio, una struttura che potesse soddisfare la domanda e le esigenze legate all'attività sportiva mediante un manufatto funzionale tale da costituire, ad oggi, il polo sportivo attrezzato maggiormente rappresentativo nel Comune di Ramacca. Infatti, l'impianto, oltre che costituire, di fatto, un contenitore idoneo allo svolgimento di attività sportiva all'aperto di carattere generico, sarà particolarmente deputato ad accogliere gli allenamenti, le gare e le attività svolte dalle società ad indirizzo calcistico, nonché, manifestazioni di carattere extra-sportivo.

L'attuazione dell'intervento sarà stabilito dall'Amministrazione Comunale con modalità determinate sia dalla vigente normativa per la realizzazione di opere pubbliche, che dalle effettive priorità di servizio.

## **2. UBICAZIONE**

L'impianto sportivo di cui alla presente viene territorialmente ubicato su un'area di proprietà del Comune di Ramacca ricadente in zona F7/1 "Verde sportivo esistente e di progetto" da vigente PRG, comprensiva di un'area P9 "Parcheggi di progetto" e V13. Occupa la zona mediamente esterna all'abitato urbano a sud-ovest dello stesso, anche se risulta servita da una rete viaria comunale principale, infatti ad est confina con il Viale della Libertà, a sud con via M. L. King, a nord con via Togliatti, mentre, il prospetto sul lato ovest è l'unico a non essere inserito in un contesto urbanizzato e servito da alcun sistema viario. L'area è stata storicamente deputata ad accogliere impianti sportivi di simile tipologia, infatti vi era presente il vecchio impianto sportivo già dismesso e demolito, il quale ha lasciato il posto alla nuova struttura che, essendo stata realizzata parzialmente, verrà completata mediante gli interventi di cui alla presente progettazione. L'ubicazione, così come descritta permette una facile ed agevole fruibilità sia da chi proviene dallo stesso abitato urbano, sia da chi proviene dai comuni limitrofi, grazie alla confluenza del Viale della Libertà, che mette in comunicazione direttamente l'ingresso nord del Comune di Ramacca con l'impianto sportivo.

La distribuzione geometrica dell'impianto è pressoché rettangolare e segue la disposizione del campo da gioco, il quale segue longitudinalmente l'asse est-ovest, mentre sul lato sud sono state concentrate le aree atte ad accogliere gli atleti e gli spettatori e ad est le aree di logistica, gestione e sicurezza.

## **3. CRITERI PROGETTUALI ADOTTATI**

### **3.1. STATO DI FATTO**

Come già detto in precedenza, l'impianto sportivo occupa un'area storicamente utilizzata per attività sportive, prima con il vecchio impianto ormai demolito e dismesso, ed oggi, con il nuovo impianto, il quale risulta essere parzialmente realizzato nell'anno 2017. Nello specifico lo stato dei luoghi vede la presenza delle perimetrazioni originarie di cui al vecchio impianto, sui prospetti est, nord ed ovest, mentre a sud, con i lavori eseguiti ed ultimati nel 2017, è stato allargato il fronte longitudinale

mediante al realizzazione di muri in c.a. di contenimento ad altezza variabile che va dai 3,00 m ai 5,00 m, utili, oltre che per definire la linea di perimetrazione delle aree interne, anche per stabilizzare e contenere la spinta del terrapieno che costituisce, orograficamente, il fronte sud di via M. L. King.

Oltre la realizzazione dei muri di contenimento di cui sopra, sempre sul lato sud è stata realizzata, mediante l'ultimo intervento del 2017, un'area attrezzata che, occupando l'intero fronte longitudinale che va dal Viale della Libertà al fronte ovest, è stata dotata da due accessi separati, l'uno carrabile per la zona atleti e, l'altro pedonale per l'ingresso spettatori "Casa". Entrambi tali accessi distribuiscono i fruitori verso i due blocchi affiancati che di fatto costituiscono le tribune (con direzione di visibilità verso nord), per gli spettatori, e le aree attrezzate (spogliatoi, uffici, sala medica, deposito, ecc...) per gli atleti.

Attualmente le tribune risultano realizzate solo nella loro struttura portante, nelle gradinate e nei collegamenti verticali costituite dalle quattro scale di accesso. Oltre a quanto detto è presente, nella zona terminale dell'angolo sud-ovest, una scala in c.a. che mette in comunicazione verticalmente il piano di camminamento delle tribune con la parte sommitale dei muri di contenimento, costituendo l'ingresso degli spettatori "Ospiti". Tutto quanto descritto, è completato dalla pavimentazione e dal sistema di distribuzione dei fruitori dell'area spettatori e della zona atleti, nonché dal sistema di allontanamento delle acque meteoriche, da una parziale predisposizione di condutture e pozzetti per un futuro realizzando impianto elettrico.

La rimanente parte, costituita dalle fasce ad est, nord ed ovest non sono state interessate dai lavori realizzati nel 2017 e presentano le medesime caratteristiche che aveva il vecchio impianto originario. Nello specifico, sulla fascia prospiciente il viale della Libertà è presente una perimetrazione costituita da muri in conci di tufo dotati di due ingressi, da una piccola costruzione realizzata in struttura mista e adiacente il muro perimetrale. Sempre nello stesso prospetto è ubicata una piccola struttura che ospita una cabina ENEL di servizio all'abitato urbano; la fascia nord che dà su via Togliatti, presenta un sistema a scarpata con alla base l'originario muro di contenimento dell'intero manufatto sportivo; sul fronte ovest sono solo presenti parti residuali dei vecchi muri perimetrali in aggregato lapideo, nonché, parte delle vecchie reti di recinzione e fermapalloni.

### **3.2. STATO DI PROGETTO**

---

Il progetto di completamento costituisce, di fatto, l'azione di continuità interrotta nel 2017 con il già descritto intervento parziale, dando un carattere di organicità e completezza funzionale alle rimanenti parti dell'impianto sportivo.

Pur mantenendo un tendenziale rispetto delle forme e geometrie preesistenti, gli interventi previsti consistono in:

#### **- INTERVENTO SU AREA ATLETI**

- Completamento mediante chiusura delle porzioni sottostanti le gradinate con la realizzazione di spogliatoi per gli atleti di "Casa", spogliatoio per gli atleti "Ospiti", spogliatoi per giudici di gara, sala medica, ufficio e deposito;

- realizzazione di cancello di ingresso su viale della Libertà;

#### **- INTERVENTO SU AREA SPETTATORI**

- Impermeabilizzazione delle gradinate ed apposizione delle sedute;

- realizzazione delle ringhiere e dei parapetti di protezione alle gradinate;

- realizzazione della barriera di separazione tra il settore "Casa" ed il settore "Ospiti";

- realizzazione di coprigiunto tra i due blocchi tribune e dei gradini di distribuzione;
- completamento delle pavimentazioni sul lato est e dei percorsi di esodo fino all'uscita di sicurezza;
- realizzazione di aree bordocampo destinate alle persone disabili o con limitata mobilità;
- posizionamento di corpi prefabbricati destinati ai servizi igienici, sia nell'area spettatori "Casa" che nell'area spettatori "Ospiti";

#### - INTERVENTO SU AREA SICUREZZA E LOGISTICA

- Realizzazione di pavimentazione esterna;
- posizionamento di blocchi prefabbricati per ufficio/biglietteria, ufficio sicurezza e controllo e ambienti di deposito e locali tecnici;
- demolizione della struttura preesistente in prossimità dell'ingresso principale e dei muri perimetrali preesistenti in blocchi di tufo;

#### - INTERVENTO SU AREA DA GIOCO

- realizzazione di campo da gioco in erbetta sintetica, conforme a quanto previsto dal Regolamento "LND Standard" del 04/04/2019, completa di sistema di drenaggio superficiale ed inclinato, canaletta con griglia in metallo a feritoie classe di carico secondo la B125 (EN 1433/2008) e relativi pozzetti di ispezione, sistema di irrorazione e pozzetto finale di raccolta ed allontanamento al recettore finale;

#### - INTERVENTO SU PROSPETTO OVEST

- individuazione di camminamento di collegamento alla via Togliatti;
- realizzazione di muri perimetrali in c.a.;

#### - RECINZIONI E CAMMINAMENTI ESTERNI

- Realizzazione di recinzione perimetrale e di protezione sulla parte sommitale dei muri di contenimento in c.a. preesistenti, lungo il prospetto sud;
- realizzazione recinzione perimetrale su viale della Libertà, in luogo del vecchio muro perimetrale di cui è prevista la demolizione, nonché, del relativo cordolo in cls per l'ancoraggio della stessa;
- realizzazione di recinzione perimetrale su prospetto ovest, dotata di porzione sommitale fermapalloni;
- realizzazione di cordolo in cls e recinzione a bordo campo lato nord (via Togliatti), dotata di porzione sommitale fermapalloni;
- realizzazione di recinzione bordocampo lato est, dotata di porzione sommitale fermapalloni;
- realizzazione di recinzione di contenimento con offendicola di separazione tra area di gioco e area spettatori, con relativo cordolo in cls per l'ancoraggio della stessa.
- individuazione di camminamento esterno di collegamento tra il viale della Libertà e l'ingresso "Ospiti", in adiacenza ai muri di contenimento sul lato sud;
- individuazione di camminamento esterno di collegamento tra l'ingresso ovest e la via Togliatti;

#### - IMPIANTI

- Ampliamento dell'impianto di allontanamento delle acque meteoriche di servizio all'area sicurezza e logistica con allaccio al recettore finale presente nell'adiacente viale della Libertà;
- ampliamento del sistema di smaltimento delle acqua nere di servizio al blocco servizi spettatori "Casa" ed al blocco biglietteria/ufficio sicurezza e controllo/deposito, locale tecnico. Anch'esso verrà allacciato al recettore finale presente nell'adiacente viale della Libertà:
- realizzazione di impianto elettrico di servizio all'area atleti (spogliatoi, sala medica, ufficio e deposito);
- realizzazione di impianto elettrico di servizio alle aree esterne dell'impianto;
- predisposizione di impianto elettrico di servizio alla futura installazione di torri faro mediante la posa in opera di pozzetti, tubazioni e plinti in c.a..

#### - AREE DI SERVIZIO ESTERNE ALL'IMPIANTO

- Complementari all'impianto sportivo di cui alla presente sono state individuate delle aree da adibire a parcheggio, sia per i fruitori "Ospiti", presso l'adiacente via M.L. King, sia lungo la stessa via M. L. King ed il viale della Libertà per i fruitori di "Casa".

Le rimanenti parti interne dell'impianto sono state volutamente lasciate a verde, al fine di rendere più armonico e gradevole l'intervento anche nei confronti del contesto urbano limitrofo.

### **3.3. DATI DI PROGETTO**

Superficie fondiaria (Calcolata da rilievo topografico)	mq	11783,00
Superficie campo gioco	mq	6000,00
Superficie campo gioco + campo per destinazione	mq	6955,00
Superficie "Area atleti" (parte esterna)	mq	507,02
Superficie "Area atleti" (locali interni sotto le tribune)	mq	308,52
Superficie "Area spettatori" (compreso le tribune)	mq	1282,33
Superficie "Area sicurezza e logistica"	mq	546,12
Superficie aree a verde	mq	798,42
Superficie parcheggi esterni fruitori "Ospiti"	mq	1020,00
Superficie parcheggi esterni fruitori "Casa"	mq	1020,00
Internamente all'impianto sono state destinate a parcheggio le seguenti aree:		
- Parcheggio mezzi di servizio e pubblica sicurezza (area sicurezza e controllo)	mq	71,00
- Parcheggio per atleti e personale di servizio (area "Atleti")	mq	160,00

Le dimensioni dell'area da gioco è così schematizzata:

- Dimensioni campo da gioco 100 m x 60 m;
- dimensioni campo da gioco con campo per destinazione 107 m x 65 m;
- area tecnica con panchine ubicata sulla fascia sud ad 1 metro dal campo da gioco e distanti tra loro 12 m e, ciascuna 6 m dall'asse mediano del campo.

Le gradinate sono suddivise in due settori separate da adeguata barriera, uno per gli spettatori "Ospiti" ed uno per gli spettatori di "Casa". I settori sono uguali e simmetrici, ed ognuno di essi è



stato suddiviso in due aree di circa 42 mq, ciascuna delle quali può contenere 132 posti a sedere con relative sedute costituite da apposito seggiolino.

Per cui i posti a sedere in totale sono:

$$132 \text{ posti} \times 2 \text{ aree} = 264 \text{ posti singolo settore}$$

$$264 \text{ posti singolo settore} \times 2 \text{ settori} = 528 \text{ posti totali}$$

Ogni settore è servito da tre scale di distribuzione ai posti aventi larghezza pari a 1,20 m, da un corridoio di distribuzione inferiore avente larghezza pari a 1,5 m, un corridoio di distribuzione superiore avente larghezza pari a 2,05 m e da due sale di accesso posizionate agli estremi opposti del corridoio inferiore, ciascuna avente larghezza pari a 1,20 m. Con tale configurazione si garantiscono due vie di esodo per settore ciascuna di larghezza non inferiore ad 1,20 m per un totale di 2,40 m.

## **4. DESCRIZIONE FUNZIONALE DELL'IMPIANTO**

Da un punto di vista funzionale l'impianto è stato suddiviso per aree tematiche a destinazione specifica:

Area atleti;

Area spettatori "Casa";

Area spettatori "Ospiti";

Area "Campo da gioco";

Area "Sicurezza e logistica".

Per ognuna di tale area è stato considerato il numero dei fruitori per la determinazione degli spazi e sistemi di distribuzione, nonché, delle dimensioni e della localizzazione delle vie di esodo.

Le aree che presentano un rischio maggiore legato al numero dei fruitori sono le aree spettatori "Ospiti" e spettatori "Casa".

### **4.1. AREA ATLETI**

#### **4.1.1. AREA ESTERNA**

L'area atleti è ubicata lungo il prospetto sud e consta di una zona esterna di accesso e parcheggio e, da una zona interna attrezzata con i necessari servizi di supporto all'attività sportiva.

All'area esterna si accede dall'ingresso su viale della Libertà, e tramite una rampa si accede nella zona esterna adiacente gli spogliatoi ed a quota campo da gioco, così da garantire un comodo ed agevole ingresso degli atleti evitando lunghi camminamenti esterni. I sistemi di comunicazione con gli spogliatoi sono tutti alla medesima quota così da avere un totale abbattimento di ogni barriera architettonica.

#### **4.1.2. AREA INTERNA – SPOGLIATOI ATLETI**

Sotto le gradinate sono previsti i servizi a supporto delle attività sportive, tra cui due spogliatoi (uno atleti di "Casa" e uno atleti "Ospiti") identici e speculari. Ogni spogliatoio è stato previsto per una squadra di 18 persone e sono costituiti da una zona spogliatoio di circa 30,27 mq e, una zona servizi igienica costituita da un anti WC di 10,54 mq dotato di quattro lavelli e due orinatoi, una zona docce di 7,80 mq con in dotazione sei piatti docce da 90x90 cm, un WC per disabili di 3,24 mq e un WC ordinario di 2,00 mq.

Gli accessi sono stati dimensionati per una larghezza di 90 cm così da abbattere le barriere architettoniche e gli ambienti non presentano salti di quota. Nella zona servizi igienici e docce è stato previsto un rivestimento in piastrelle ceramiche fino ad una altezza di 2,00 m ed, i pavimenti sono stati previsti in piastrelle di klinker ceramico in monocottura. Le pareti saranno finite con intonaco per interni e tinteggiatura finale.

L'altezza nella dei locali sarà pari a 3,00 m.

#### 4.1.3. AREA INTERNA – SPOGLIATOI GIUDICI DI GARA

Sono stati previsti due spogliatoio per i giudici di gara, denominati in progetto "Uff. di gara 1" e Uff. di gara 2", per tenere conto di un eventuale presenza di ufficiali di gara di sesso differente.

Nello specifico si ha per lo spogliatoio "Uff. di gara 1" una superficie pari a 10,25 mq, un anti WC di 4,09 mq ed un WC di 3,63 mq. Pavimentazione in piastrelle di klinker ceramico in monocottura e un rivestimento dei servizi in piastrelle ceramiche fino ad una altezza di 2,00 m. Le pareti saranno finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale. Lo spogliatoio "Uff. di gara 2" ha una superficie pari a 10,20 mq, un anti WC di 4,09 mq ed un WC di 3,94 mq. Pavimentazione in piastrelle di klinker ceramico in monocottura e un rivestimento dei servizi in piastrelle ceramiche fino ad una altezza di 2,00 m. Le pareti saranno finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale. In entrambi gli spogliatoio sono previste porte con larghezza di 90 cm per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

L'altezza nella dei locali sarà pari a 3,00 m.

#### 4.1.4. AREA INTERNA – SALA MEDICA

Per garantire un servizio di infermeria e pronto intervento è stato previsto un locale apposito adiacente gli spogliatoi. Tale locale prevede una stanza di 15,19 mq, un anti WC di 4,41 mq e un WC di 3,24 mq, idonei ad accogliere persone con disabilità e/o ridotta mobilità. La pavimentazione è prevista in klinker ceramico in monocottura ed i servizi saranno rivestiti in piastrelle ceramiche fino ad una altezza di 2,00 m. Le pareti verranno finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale.

L'altezza nella del locale sarà pari a 3,00 m.

#### 4.1.5. AREA INTERNA – DEPOSITO/RIPOSTIGLIO

E' stato previsto un locale deposito a servizio degli spogliatoi e del campo da gioco avente superficie pari a circa 16,00 mq. La pavimentazione è prevista in klinker ceramico in monocottura e le pareti sono finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale. La porta prevista ha una larghezza di 90 cm per permettere una migliore movimentazione dei materiali.

L'altezza nella del locale sarà pari a 3,00 m.

Come richiesto dalla normativa antincendio le strutture di separazione possiederanno caratteristiche REI 60, il carico di incendio sarà conforme al limite massimo di 30 kg legna/m<sup>2</sup> ed in prossimità delle porte di accesso verrà installato un estintore con capacità estinguente non inferiore a 21 A.

#### 4.1.6. AREA INTERNA – UFFICIO

E' stato previsto un locale ufficio per le attività amministrative legate all'attività sportiva, avente superficie pari a 12,60 mq, anti WC di 1,80 mq e WC di 2,25 mq. La pavimentazione è prevista in klinker ceramico in monocottura, rivestimento dei servizi igienici in piastrelle ceramiche fino ad una altezza di 2,00 m e, le pareti sono finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale.

L'altezza nella del locale sarà pari a 3,00 m.

#### 4.1.7. AREA INTERNA – GALLERIA

La distribuzione degli ambienti nell'area interna prevede un atrio di ingresso (galleria) che, oltre a permettere la distribuzione verso gli spogliatoi, mette in comunicazione l'area esterna "Atleti" direttamente con il campo da gioco. La pavimentazione di tale ambiente è alla stessa quota degli spogliatoi e del campo da gioco, ed è realizzata in klinker ceramico in monocottura, le pareti sono finite con intonaco civile per interni e tinteggiatura finale.

Dalla galleria di accede agli spogliatoi mediante due corridoi, rispettivamente di servizio al lato "Ospiti" ed al lato "Casa", di 18,06 mq (Connettivo 2) e 10,23 mq (Connettivo 1).

L'altezza nella dei locali sarà pari a 3,00 m.

#### 4.1.8. AREA INTERNA – VERIFICA AEROILLUINANTE

Si riporta di seguito la verifica aeroilluminante degli ambienti facenti parte del blocco spogliatoi:

CALCOLO SUEPRFICI AEROILLUINANTE						
DESCRIZIONE AMBIENTE	SUPERFICIE PAVIMENTATA - SP [mq]	SUPERFICIE AEROILLUINANTE - SA [mq]	R.A.I. SA/SP		RAPPORTO DI RIFERIMENTO 1/8	VERIFICA
Spogliatoi giocatori "CASA"	30.27	4.03	0.133	>	0.125	SI
Docce 1	7.80	1.02	0.130	>	0.125	SI
WC 1	2.00	0.51	0.255	>	0.125	SI
WC H 1	3.24	0.51	0.157	>	0.125	SI
Deposito 1	16.00	2.12	0.133	>	0.125	SI
Ufficio	12.60	1.61	0.128	>	0.125	SI
WC 5	2.25	0.51	0.227	>	0.125	SI
Sala Medica	15.19	2.07	0.136	>	0.125	SI
WC H 4	3.24	0.51	0.157	>	0.125	SI
Uff. di gara 1	10.25	1.40	0.137	>	0.125	SI
WC H 3	3.66	0.70	0.191	>	0.125	SI
Uff. di gara 2	10.20	1.37	0.134	>	0.125	SI
WC H 6	3.94	0.51	0.129	>	0.125	SI
Spogliatoi giocatori "OSPITI"	30.27	4.03	0.133	>	0.125	SI
Docce 2	7.80	1.02	0.130	>	0.125	SI
WC 2	2.00	0.51	0.255	>	0.125	SI
WC H 2	3.24	0.51	0.157	>	0.125	SI

## 4.2. AREA SPETTATORI "CASA"

### 4.2.1. AREA ESTERNA

L'area esterna della zona spettatori "Casa" è pari a circa 489 mq e, comprende la rampa di accesso avente una pendenza non superiore al 5%, per garantire la fruizione, anche, degli spettatori disabili;

della zona di distribuzione alla tribuna, e della zona servizi, dove verranno ubicati i blocchi WC divisi per sesso.

La pavimentazione è di tipo industriale con calcestruzzo fibrorinforzato e, tutti i percorsi garantiranno un passaggio utile non inferiore ad 1,20 m. Viene prevista una zona riservata agli spettatori disabili in corrispondenza del bordo campo (vicino all'area tecnica) pari a circa 11,70 mq. La stessa sarà utilizzata in caso esodo, come area calma.

Le uscite di sicurezza sono due, nello specifico, una coincidente con l'ingresso principale all'area, garantendo una apertura pari a 2,40 m, e l'altra verrà prevista nella zona dei servizi con sbocco diretto su viale della Libertà ed avente una apertura non inferiore a 2,00 m.

#### 4.2.2. AREA GRADINATA

La gradinata riservata agli spettatori "Casa", comprensiva delle scale di accesso, ha una superficie planimetrica pari a circa 203,90 mq. La gradinata può contenere due aree di 132 posti a sedere con relative sedute costituite da apposito seggiolino, per un totale di 264 posti a sedere.

Ogni settore è servito da tre scale di distribuzione ai posti aventi larghezza pari a 1,20 m, da un corridoio di distribuzione inferiore avente larghezza pari a 1,5 m, un corridoio di distribuzione superiore avente larghezza pari a 2,05 m e da due sale di accesso posizionate agli estremi opposti del corridoio inferiore, ciascuna avente larghezza pari a 1,20 m. Con tale configurazione si garantiscono due vie di esodo per settore ciascuna di larghezza non inferiore ad 1,20 m per un totale di 2,40 m.

#### 4.2.3. BLOCCHI SERVIZI

A servizio dell'area spettatori "Casa" saranno installati due blocchi prefabbricati destinati a servizi igienici. I due blocchi sono simili nelle dimensioni e nella distribuzione interna e, sono così costituiti:

Blocco WC uomini: Anti WC di 5,66 mq; WC disabili di 4,32 mq e WC ordinario di 1,30 mq. Il blocco verrà dotato da n. 2 orinatoio, n. 2 lavelli, n. 1 tazza wc, n. 1 tazza wc per disabili e n. 1 lavello per disabili. Le superfici interne saranno costituite da materiale lavabile nel rispetto delle norme igienico sanitarie.

Blocco WC donne: Anti WC di 5,52 mq; WC disabili di 4,32 mq e WC ordinario di 1,43 mq. Il blocco verrà dotato da n. 2 lavelli, n. 1 tazza wc, n. 1 tazza wc per disabili e n. 1 lavello per disabili. Le superfici interne saranno costituite da materiale lavabile nel rispetto delle norme igienico sanitarie.

Si riporta di seguito la verifica del rapporto aeroilluminante:

CALCOLO SUPERFICIE AEROILLUMINANTE						
DESCRIZIONE AMBIENTE	SUPERFICIE PAVIMENTATA - SP [mq]	SUPERFICIE AEROILLUMINANTE - SA [mq]	R.A.I. SA/SP		RAPPORTO DI RIFERIMENTO 1/8	VERIFICA
Blocco servizi zona "CASA"						
Anti WC uomini	5,66	1,89	0,334	>	0,125	SI
WC uomini	1,30	0,6	0,461	>	0,125	SI
WC H uomini	4,32	0,84	0,194	>	0,125	SI
Anti WC donne	5,52	1,89	0,342	>	0,125	SI
WC donne	1,43	0,6	0,420	>	0,125	SI
WC H donne	4,32	0,84	0,194	>	0,125	SI

### 4.3. AREA SPETTATORI "OSPITI"

#### 4.3.1. AREA ESTERNA

L'area esterna della zona spettatori "Ospiti" è pari a circa 384,82 mq e, comprende la scala di accesso avente una larghezza pari a 1,50 m; la zona di distribuzione alla tribuna, e il corridoio di collegamento all'uscita di sicurezza sul lato ovest.

La pavimentazione è di tipo industriale con calcestruzzo fibrorinforzato e, tutti i percorsi garantiranno un passaggio utile non inferiore ad 1,20 m. Viene prevista una zona riservata agli spettatori disabili in corrispondenza del bordo campo (vicino all'area tecnica) pari a circa 11,70 mq. La stessa sarà utilizzata in caso esodo, come area calma.

Le uscite di sicurezza sono due, nello specifico, una coincidente con l'ingresso principale all'area, garantendo una apertura pari a 1,50 m, e l'altra verrà prevista in corrispondenza del prospetto ovest con una larghezza pari a 1,20 m.

#### 4.3.2. AREA GRADINATA

La gradinata riservata agli spettatori "Ospiti", comprensiva delle scale di accesso, ha una superficie planimetrica pari a circa 204,29 mq. La gradinata può contenere due aree di 132 posti a sedere con relative sedute costituite da apposito seggiolino, per un totale di 264 posti a sedere.

Ogni settore è servito da tre scale di distribuzione ai posti aventi larghezza pari a 1,20 m, da un corridoio di distribuzione inferiore avente larghezza pari a 1,5 m, un corridoio di distribuzione superiore avente larghezza pari a 2,05 m e da due sale di accesso posizionate agli estremi opposti del corridoio inferiore, ciascuna avente larghezza pari a 1,20 m. Con tale configurazione si garantiscono due vie di esodo per settore ciascuna di larghezza non inferiore ad 1,20 m per un totale di 2,40 m.

#### 4.3.3. BLOCCHI SERVIZI

A servizio dell'area spettatori "Ospiti" saranno installati due blocchi prefabbricati destinati a servizi igienici. I due blocchi sono simili nelle dimensioni e nella distribuzione interna e, sono così costituiti: Blocco WC uomini: Anti WC di 5,66 mq; WC disabili di 4,32 mq e WC ordinario di 1,30 mq. Il blocco verrà dotato da n. 2 orinatoiri, n. 2 lavelli, n. 1 tazza wc, n. 1 tazza wc per disabili e n. 1 lavello per disabili. Le superfici interne saranno costituite da materiale lavabile nel rispetto delle norme igienico sanitarie.

Blocco WC donne: Anti WC di 5,52 mq; WC disabili di 4,32 mq e WC ordinario di 1,43 mq. Il blocco verrà dotato da n. 2 lavelli, n. 1 tazza wc, n. 1 tazza wc per disabili e n. 1 livello per disabili. Le superfici interne saranno costituite da materiale lavabile nel rispetto delle norme igienico sanitarie. Si riporta di seguito la verifica del rapporto aeroilluminante:

CALCOLO SUPERFICIE AEROILLUMINANTE						
DESCRIZIONE AMBIENTE	SUPERFICIE PAVIMENTATA - SP [mq]	SUPERFICIE AEROILLUMINANTE - SA [mq]	R.A.I. SA/SP		RAPPORTO DI RIFERIMENTO 1/8	VERIFICA
Blocco servizi zona "OSPITI"						
Anti WC uomini	5,66	1,89	0,334	>	0,125	SI
WC uomini	1,30	0,6	0,461	>	0,125	SI
WC H uomini	4,32	0,84	0,194	>	0,125	SI
Anti WC donne	5,52	1,89	0,342	>	0,125	SI
WC donne	1,43	0,6	0,420	>	0,125	SI
WC H donne	4,32	0,84	0,194	>	0,125	SI

#### 4.4. AREA CAMPO DA GIOCO

##### 4.4.1. CAMPO DA GIOCO

Il campo verrà completamente rifatto con sistema in erba artificiale, composto da manto attestato L.N.D., composto da fibre di polietilene antiabrasivo, estremamente resistenti all'usura e con speciali trattamenti anti-UV. Struttura della fibra: dritta. Tipo della fibra: monofilo. Altezza del filo della fibra: 50mm. Spessore minimo 400 micron. Tipo di intasamento: di stabilizzazione e prestazionale. Tipo di intaso prestazionale: granuli di gomma nobilitati, Tabella punto 2.5 alla pag. 68 del regolamento L.N.D. in vigore. Tappeto elastico: presente. Sottotappeto elastico drenante e prefabbricato, spessore 14,5 mm.

Il manto completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. – L.N.D. .

Le lavorazioni prevedono anche la realizzazione del drenaggio superficiale ed inclinato, mediante idoneo sistema di smaltimento delle acque, anello perimetrale in canaletta, impianto di irrorazione e canaletta di drenaggio in cls prefabbricato Rck 52,5 vibrato, sistema di aggancio tra canalette ad incastro maschio e femmina compresa la fornitura di griglia in metallo a feritoie classe di carico secondo la B125 (EN 1433/2008) e relativi pozzetti di ispezione, confluyente in pozzetto sifonato con diaframma di 100 x 100 cm, dal quale si arriverà al recettore finale presente su viale della Libertà.

Per i dettagli costruttivi si rimanda alle tavole di progetto.

L'area da gioco è così schematizzata:

- Dimensioni campo da gioco 100 m x 60 m;
- dimensioni campo da gioco con campo per destinazione 107 m x 65 m;

Oltre il campo per destinazione è ubicata la canaletta ed i pozzetti di cui sopra e la pavimentazione sarà di tipo industriale con calcestruzzo fibrorinforzato in corrispondenza dell'area "sicurezza e logistica", mentre sarà in manto erboso in finta erba, filato al 100% in polipropilene con fondo in tessuto meccanico resinato in gomma.

#### 4.4.2. LINEA DI VISIBILITA'

Al fine di garantire una adeguata visibilità ad ogni singolo spettatore, così come previsto dai regolamenti vigenti, si è proceduto alla verifica della linea di visibilità.

SEDUTA ALTA

$$X = \frac{b \times a}{c - 12} = \frac{700 \times 70}{50 - 12} = 1289 \text{ cm}$$

SEDUTA BASSA

$$X = \frac{b \times a}{c - 12} = \frac{500 \times 70}{50 - 12} = 921 \text{ cm}$$

Come si può verificare dallo schema riportato negli elaborati grafici le distanze di visibilità sono soddisfatte.

#### 4.4.3. RECINZIONE CON OFFENDICOLA

L'area destinata all'attività sportiva verrà separata totalmente dalle aree spettatori "Casa" e Ospiti" mediante l'apposizione di una recinzione modulare in grigliato elettrosaldato, con offendicola rispondente alle spinte disposte dalle Norme UNI 13200, costituita da pannelli modulari monolitici non giuntati, posta su muretto in cls. Come da particolare costruttivo riportato negli elaborati grafici, altezza totale: 2823 mm ed interasse 2000 mm. Materiale: acciaio S 235 JR UNI EN 10025. Recinzione omologata dalla F.I.G.C, L.N.D. Ogni modulo standard è costituito da due pannelli verticali sovrapposti e da un pannello inclinato a 45° (offendicola) in grigliato elettrosaldato.

In comunicazione con l'area per attività sportive sono previste due cancelli, aventi caratteristiche similare alla recinzione, ciascuno di luce netta pari a 2,40 m.

### 4.5. AREA SICUREZZA E LOGISTICA

---

Nella zona est, prospettante il viale della Libertà, verrà realizzata un'area destinata ai servizi di logistica per la gestione dell'impianto, nonché, in concomitanza di manifestazioni sportive e non, destinata ai servizi di sicurezza e controllo.

#### 4.5.1. AREA SICUREZZA E LOGISTICA – AREA ESTERNA

L'area esterna ha una estensione complessiva pari a circa 813,03 mq di cui una parte di circa 546,12 mq, verrà pavimentata con pavimentazione di tipo industriale con calcestruzzo fibrorinforzato ed, una parte, di circa 266,91 mq, verrà attrezzata a verde.

E' inoltre individuata una zona per il parcheggio dei mezzi di servizio e di pubblica sicurezza e pronto intervento, in prossimità dell'ingresso di viale della Libertà, per una superficie pari a circa 71 mq.

#### 4.5.2. AREA SICUREZZA E LOGISTICA – BLOCCO SERVIZI

L'area verrà dotata di un blocco prefabbricato destinato ad ospitare un ufficio/biglietteria, messo in comunicazione con l'esterno, su viale della Libertà, tramite apposito vano; un ufficio per la gestione della sicurezza e controllo, riservato al personale di servizio, ed eventuali forze dell'ordine e/o di pronto intervento; e da un blocco deposito e locale tecnico.

Sia l'ufficio/biglietteria che l'ufficio per la gestione della sicurezza verranno dotati di antibagno avente superficie pari a 2,40 mq e WC avente superficie pari a 1,65 mq; mente il vano principale ha una superficie di 9,24 mq.

Il locale deposito ed il locale tecnico avranno una superficie di 6,27 mq ciascuno.

Si riporta di seguito la verifica del rapporto aeroilluminante:

CALCOLO SUPERFICIE AEROILLUMINANTE						
DESCRIZIONE AMBIENTE	SUPERFICIE PAVIMENTATA - SP [mq]	SUPERFICIE AEROILLUMINANTE - SA [mq]	R.A.I. SA/SP		RAPPORTO DI RIFERIMENTO 1/8	VERIFICA
Blocco Uff./Biglietteria						
Ufficio biglietteria	9,24	2,73	0,295	>	0,125	SI
WC	1,65	0,54	0,327	>	0,125	SI
Blocco Ufficio controllo e sicurezza						
Ufficio controllo e sicurezza	9,24	3,21	0,347	>	0,125	SI
WC	1,65	0,54	0,327	>	0,125	SI

## 5. STUDIO DI PRE-FATTIBILITA' AMBIENTALE

Considerata la tipologia di intervento, il progetto prevede il ricorso ad una soluzione architettonica compatibile con la situazione preesistente; inoltre, a seguito del mancato coinvolgimento di aspetti ambientali e sulla salute dei cittadini, non risulta necessario, un approfondimento in merito ad una verifica della sua pre-fattibilità ambientale.

Unici accorgimenti necessari durante l'esecuzione delle lavorazioni previste in progetto sono relative all'emissione di polveri e rumori, che dovranno essere conformi alla normativa vigente.

Non si rendono comunque necessarie misure di compensazione ambientale.

## 6. DESCRIZIONE TECNICA

### 6.1. OPERE EDILI E STRUTTURALI

Le lavorazioni di cui alla presenta hanno richiesto l'esecuzione delle seguenti opere edili:

- Impermeabilizzazioni del cls delle gradinate mediante elastomero di poliuretano completo di tutte le lavorazioni accessorie;
- realizzazione di tamponature perimetrali ed interne in mattoni forati, locali spogliati;
- lavori di muratura quali pavimentazioni, massetti, intonaci e finiture, locali spogliati;
- lavori in ferro per la realizzazione di ringhiere, parapetti e cancelli, zona gradinata e spogliati ed ingressi esterni;
- realizzazione di pavimentazione esterna tipo industriale in cemento fibrorinforzato, aree esterne;
- installazione e montaggio di recinzioni metalliche di varia tipologia;
- realizzazione di muretti e cordoli in cls armato;
- installazione di blocchi prefabbricati;
- predisposizione impianto di servizio alle torri faro complete di fondazione in cls armato;
- realizzazione di impianto di scarico acque nere, completo di tubazione e pozzetti, di servizio ai WC;



- realizzazione di sistema di allontanamento delle acque meteoriche, complete di tubazione e caditoie;
- realizzazione di campo da gioco in erbetta sintetica completa di sistemi di drenaggio, impianto di irrigazione e canaletta ad anello perimetrale conforme a quanto previsto dai regolamenti F.I.G.C.-L.N.D. Standard del 04/04/2019.

## **6.2. IMPIANTI**

---

Lo studio degli impianti sarà volto per il conseguimento dei seguenti criteri generali:

- risparmio energetico,
- modularità e possibilità di ampliamento,
- affidabilità e sicurezza,
- gestione e manutenzione.

Le lavorazioni consistono in:

- realizzazione di impianto elettrico completo di quadri, cavidotti, pozzetti tubazione, area esterna;
- realizzazione di impianto elettrico completo di quadri, cavidotti, pozzetti tubazione, area spogliatoi;
- predisposizione di impianto elettrico per torri faro mediante la realizzazione di pozzetti, tubazioni e plinto in c.a.;
- realizzazione di impianto di scarico acque nere, completo di tubazione e pozzetti, di servizio ai WC;
- ampliamento di impianto di allontanamento delle acque meteoriche, completo di tubazione e pozzetti.

## **6.3. CRITERI DI CALCOLO**

---

Le strutture dei muretti in cls armato di cui alla presente non necessitano di deposito presso il Genio Civile territorialmente competente così come previsto dall'allegato A del D.D.G. n. 189 del 23 aprile 2019.

Altre eventuali strutture in cls armato saranno progettate e calcolate secondo le vigenti disposizioni di legge, secondo i principi della Scienza e della Tecnica delle Costruzioni e le procedure di calcolo condotte saranno esplicitate in elaborati grafici, che saranno completi ed idonei ad individuare ed a definire esattamente le opere da eseguire. La progettazione sarà affrontata con il metodo agli Stati Limite con parametri di sicurezza come da normativa vigente ed in particolare conformemente alle Norme Tecniche per le Costruzioni D. Min. Infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 o alle diverse norme vigenti alla data della progettazione esecutiva. Le parti strutturali dell'impianto sportivo garantirà nel suo insieme adeguate condizioni di sicurezza statica in relazione alle sollecitazioni statiche e dinamiche derivanti sia dall'attività svolta nell'ambito dell'impianto sia da azioni esterne eccezionali quali sisma, fuoco, ecc... .

## **7. NORME SPECIFICHE**

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- NTC 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni". Circolare del 21 gennaio 2019, n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018".
- Norme Tecniche di Attuazione del Comune di Ramacca (CT)
- Regolamento Edilizio del Comune di Ramacca (CT)
- "Norme Coni per l'impiantistica sportiva" approvate con delibera della Giunta Esecutiva n. 851 del 15/07/1999.
- Regolamento "L.N.D. standard" per la realizzazione campi in erba artificiale ultima pubblicazione del 04/04/2019, comunicato ufficiale n. 283.
- D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi", G.U. 11 aprile 1996, n.85 supplemento.
- D.M. 19 agosto 1996 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo";
- Legge 9 gennaio 1989, n.13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati";
- D.M. LL.PP. 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata ai fini del superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche";
- Legge 9 gennaio 1991, n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192
- Decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.P.C.M., 5 dicembre 1997, (G.U., Serie generale n. 297 del 22 dicembre 1997) "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

## **8. ELENCO DOCUMENTALE DI PROGETTO**

- All. 01 Relazione tecnico-illustrativa;
- All. 02 Relazione impianto elettrico;
- All. 03 Relazione antincendio;
- All. 04 Computo metrico estimativo;
- All. 05 Analisi prezzi;
- All. 06 Elenco prezzi;
- All. 07 Quadro economico;
- All. 08 Piano di sicurezza e coordinamento;

- All. 09 Cronoprogramma dei lavori;
- All. 10 Stima dei costi della sicurezza;
- All. 11 Incidenza della manodopera;
- All. 12 Fascicolo dell'opera;
- All. 13 Manutenzione campo da gioco;
- Tav. 01 Inquadramento territoriale;
- Tav. 02 Stato di fatto e planimetria generale;
- Tav. 03 Tracciatura campo da gioco e pendenza superficiale;
- Tav. 04 Drenaggio inclinato e tracciatura sottofondi;
- Tav. 05 Schema irrorazione e rilievo plani-altimetrico;
- Tav. 06 Piante gradinate e linee di visibilità;
- Tav. 07 Piante spogliatoi e servizi;
- Tav. 08 Prospetti e sezioni;
- Tav. 09 Profili;
- Tav. 10 Vie di esodo e sinottico delle aree;
- Tav. 11 Rete distribuzione impianto elettrico e acque nere e bianche;
- Tav. 12 Particolari recinzioni;
- Tav. 13 Lay-out di cantiere;

Ramacca

*[luogo e data]*

**IL TECNICO**

*(Ing. Salvatore CONSOLI)*

*[firma]*