

REGIONE  
SICILIA



COMUNE DI CORLEONE

Provincia di Palermo



LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA A NORMA  
DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DEL PALASPORT  
E SISTEMAZIONE AREA DI PERTINENZA

## PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

elaborato

**A.1**

SCALA

/

Visti

Comune di Corleone

Provincia di Palermo  
Ufficio Tecnico Comunale

Visto il Progetto Esecutivo e visti i pareri espressi  
**SI ESPRIME**  
**PARERE TECNICO FAVOREVOLE**  
ai sensi dell'art. 5, comma 3 della L.R. 12/07/2011

Corleone li, \_\_\_\_\_

Il RUP  
(Arch. Enrico Gulotta)

Comune di Corleone

Provincia di Palermo  
Ufficio Tecnico Comunale

Verifica del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 26,  
del D. Lgs n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i. e  
**VALIDAZIONE POSITIVA**  
ai sensi dell'art. 26, comma 8 del D. Lgs  
18/04/2016 n. 50 e s.m.i.

Corleone li, \_\_\_\_\_

Il RUP  
(Arch. Enrico Gulotta)

### PROGETTAZIONE

Ing. Massimo Grizzaffi  
Geom. Paolo Russo

Collaboratore:  
Geom. Giacomo Dragna

### R.U.P.

Arch. Enrico Gulotta

Il Sindaco  
(Dr. Nicolò Nicolosi)

L'Assessore LL.PP.  
(Salvatore Schillaci)

## Sommario

PREMESSA .....	2
STATO ANTE OPERAM .....	2
STATO POST OPERAM .....	3
SERVIZI DI SUPPORTO PER LA' TTIVITA' SPORTIVA .....	10
SPOGLIATOI PER GLI ATLETI E GIUDICI DI GARA .....	11
LOCALE DI PRIMO SOCCORSO .....	11
DEPOSITO ATTREZZI .....	12
SPOGLIATOI PER ADDETTI .....	12
SERVIZI IGIENICI .....	12
LOCALI DOCCIA .....	12
SPAZI PER IL PUBBLICO .....	13
IMPORTO DELLE OPERE .....	21

## PREMESSA

La presente relazione contiene riguarda i lavori relativi alle “opere di ristrutturazione e di adeguamento alle normative vigenti, all'efficientamento energetico della palestra comunale sita in c.da Punzonotto, nel comune di Corleone (PA).

Le opere da realizzare serviranno a rendere la palestra polivalente per la pratica di sport outdoor quali: calcetto a cinque, campo di pallavolo, campo da basket.

I lavori riguarderanno una serie di interventi edili al fine di adeguare i locali alle NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA, mentre altri lavori riguarderanno la sistemazione degli impianti idrici, antincendio, termici ed elettrici.

Nel prosieguo si tratteranno gli aspetti specifici di ogni parte del progetto rimandando agli specifici elaborati grafici allegati.

## STATO ANTE OPERAM

La palestra comunale sita in contrada Punzonotto è ubicata all'interno di un edificio realizzato negli anni novanta.

L'edificio in questione ha una struttura in cemento armato con tetto costituito da capriate in acciaio nel piano terra, proprio nella zona adibita ad attività sportiva, mentre la parte riguardante la zona servizi, ingresso, pronto soccorso, biglietteria e magazzino sportivo è completamente realizzata in cemento armato con tetto a terrazzo non praticabile.

L'edificio inoltre comprende una parte seminterrata adibita a spogliatoi per gli atleti e per gli arbitri.

Sempre nella parte relativa al seminterrato è presente una zona in cui è stata realizzata una vasca per la riserva idrica. Accostato al locale vasca idrica è realizzato un locale esterno al corpo principale in cui è presente il locale adibito ospitante la centrale termica.

Il locale che alloggia la vasca di riserva idrica a servizio della palestra ha accesso diretto dall'esterno. All'interno del predetto vano è presente una vasca in cls realizzata in opera con capacità pari a circa 24mc facilmente ispezionabile e manutenibile viste le dimensioni del locale rappresentate graficamente sull'elaborato grafico allegato al progetto. **Ai sensi della L.31/01 la vasca sarà provvista di doppia chiusura, scarico di fondo e tutto quanto concerne la sicurezza negli interventi per la salute dei lavoratori.**

Il locale è adeguatamente areato ed illuminato da un apposito impianto con luce artificiale.

## STATO POST OPERAM

Gli interventi edili da realizzare serviranno all'adeguamento dell'impianto alle Norme Coni per l'impiantistica sportiva. In particolare si è tenuto in considerazione **la delibera n.1379 del giugno 2008 approvata dal Consiglio Nazionale del CONI**.

Le presenti norme hanno lo scopo di individuare livelli minimi qualitativi e quantitativi da rispettare nella realizzazione di nuovi impianti sportivi, o nella ristrutturazione di quelli esistenti, come nel caso oggetto della presente al fine di garantire idonei livelli di funzionalità, igiene, sicurezza.

L'impianto sportivo sarà realizzato in modo da consentirne l'utilizzazione da parte dei diversi utenti, tenendo conto delle relative esigenze, in condizioni di adeguato benessere, igiene e sicurezza.

Per quanto riguarda **gli spazi per l'attività sportiva**, lo spazio per i vari campi (calcetto, pallavolo e basket) è adeguatamente dimensionato allo stato attuale, per cui l'unico intervento edile che verrà realizzato in tale area riguarderà la messa in opera di sistema di pavimentazione sportiva flottante senza sottostruttura certificato EN 14904, in listoni preverniciati di legno massello di faggio di spessore non inferiore a 22 mm, fissati con clips metalliche. Oltre a tale intervento verranno sostituiti alcuni infissi e montati i maniglioni antipanico al posto di quelli non funzionanti.

Per quanto riguarda **gli spazi per i servizi di supporto**, comprendenti: spogliatoi per atleti, istruttori/giudici di gara e relativi servizi, primo soccorso e locale antidoping, locali di controllo, deposito attrezzi, servizi per il personale, locali tecnici, uffici amministrativi, atri e disimpegni, sono state previste opere edili per l'adeguamento al regime normativo, più specificatamente descritti in seguito.

Saranno adeguati inoltre tutti gli **impianti tecnici** idrico, sanitario, riscaldamento, illuminazione, emergenza, antincendio, elettrico ecc. Per tali lavorazioni si rimanda alle relazioni specifiche allegate al progetto.

Anche per quanto riguarda gli **spazi per il pubblico**, questi sono adeguati. In particolare nell'impianto sono presenti 208 posti spettatori (tribune) con relativi servizi igienici. I servizi igienici sono presenti sia servizi igienici per gli uomini, sia per le donne con relativi bagni per disabili. Ogni area dei servizi, sia per uomini che per donne è provvista di antibagno.

Per quanto riguarda il posto di primo soccorso è stato previsto un servizio igienico fruibile da disabili completo di antibagno.

All'interno della zona recintata esterna all'impianto sono previsti dei parcheggi ed un ingresso carrabile per l'arrivo delle ambulanze a tergo dell'immobile.

Le zone di accesso saranno provviste di cartellonistica per i vari flussi di utenze, dagli atleti agli spettatori. Per quanto riguarda le aree a parcheggio degli spettatori saranno utilizzate le zone urbane limitrofe all'impianto. Per quanto riguarda i parcheggi per gli atleti, nella parte limitrofa agli spogliatoi è presente una zona adibita a tale scopo con accesso carrabile di ampiezza 4,00 metri lineari.

L'intera area destinata all'impianto sportivo è recintata con recinzione metallica posta su muretto in cemento armato ed avente altezza di circa m 2,50..

Sono presenti rampe carrabili tali da permettere ai mezzi vari di arrivare ai luoghi di destinazione, in particolare: i mezzi di soccorso (ambulanze), in prossimità dei locali di primo soccorso per gli atleti ed il pubblico; i mezzi di intervento (Polizia, Vigili del Fuoco, ecc.), in prossimità dei locali di controllo.

Per quanto riguarda la zona dove dovranno essere svolte le attività sportive, onde evitare possibili pericoli, gli spazi di attività, comprensivi delle fasce di rispetto, saranno inaccessibili agli spettatori, con dei dispositivi mobili, e con idonei accorgimenti gestionali, per evitare interferenze tra gli utenti sportivi e gli altri utenti dell'impianto. **Tutto quello che riguarderà l'attrezzatura presente nei campi di gara sarà protetta contro eventuali infortuni da imbottiture atte ad evitarsi possibili contusioni e saranno idonee a limitare la possibilità di insorgenza di infortuni.**

La pavimentazione dello spazio di attività, come detto in precedenza sarà realizzato in parquet di tipo sportivo adatto al tipo e livello di pratica sportiva che potrà essere realizzata all'interno dell'impianto polivalente. Il criterio di scelta è conforme alla Tabella A, allegata alle Norme Coni per l'impiantistica sportiva.

**L'altezza minima, libera** da qualsiasi ostacolo, in corrispondenza dello spazio di attività, fasce di rispetto comprese, consente l'agevole svolgimento della pratica sportiva ai livelli previsti e secondo le indicazioni

delle FSN e DSA, tenendo conto dell'eventuale presenza degli attrezzi. L'altezza minima libera nel nostro caso è pari a 7,50 ml.

Gli impianti di illuminazione artificiale saranno realizzati in modo da evitare fenomeni di abbagliamento per i praticanti e gli spettatori. Le sorgenti di illuminazione non risulteranno visibili, all'interno dello spazio di attività, sotto un angolo inferiore a 20° rispetto all'orizzontale, considerando il punto di visione coincidente ad un'altezza di m 1,50 dal piano di gioco. Ai fini del contenimento dei consumi e per evitare l'inquinamento luminoso, le caratteristiche e l'orientamento degli apparecchi di illuminazione delle aree esterne, sarà tale da limitare al massimo la dispersione del flusso luminoso al di fuori delle superfici da illuminare. Si sono tenuti in considerazione le caratteristiche di illuminamento degli impianti al chiuso, espressi nelle Tabelle B e C in cui sono riportati i valori consigliati.

In base a tali classificazioni, le caratteristiche illuminotecniche degli impianti dovranno rispondere ai seguenti parametri:

<b>Zona</b>	<b>Illuminamento medio (lux)</b>	<b>Grado di uniformità</b>	<b>Abbagliamento</b>
Parcheggio	20	0.4	Estremamente ridotto
Campo da gioco	500	0.4	Estremamente ridotto
Illuminazione Tribuna	100	0.4	Estremamente ridotto
Infermeria	300	0.	Estremamente ridotto
Spogliatoi, Depositi e locali di servizio	100	0.4	Ridotto

In considerazione anche degli ultimi orientamenti tecnologici, sono state scelte per miglior rapporto tra efficienza luminosa, resa illuminotecnica e caratteristiche della luce emessa, le lampade LED.

Per lo spazio di attività sarò realizzato un impianto di illuminazione di sicurezza in grado di entrare in funzione automaticamente ed istantaneamente in caso di interruzione dell'energia di rete.

Per i particolari dell'impianto si rimanda alla relazione tecnica specifica allegata al progetto.

Le aperture in tutti i locali garantiscono un adeguato ricambio dell'aria onde consentire idonee condizioni igieniche e di comfort per gli utenti.

La produzione dell'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti è affidata a n°1 modulo termico monoblocco per esterno della potenza termica massima di 400kW e minima 60 kW, permettendo di garantire un ottimo adattamento alle richieste delle utenze.

In particolare, sarà un Modulo termico monoblocco preassemblati per installazione a cielo libero, a condensazione e premiscelazione ed altissimo e costante rendimento (108,6%), funzionanti a gas Metano o GPL per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con bollitore remoto.

Il gruppo è costituito da più moduli, con collettori idraulici per uscita destra o sinistra, separatore idraulico o scambiatore a piastre saldobrasato, interamente coibentati con sicurezze I.N.A.I.L. montate, tubazioni del gas e scarico condense, quadro elettrico con sequenziatore e gestione climatica con sonda esterna e sonda di mandata. I generatori all'interno del modulo sono protetti da un contenitore in acciaio elettrozincato e verniciato di colore grigio resistente alle intemperie, isolato termicamente ed acusticamente, apribile ed ispezionabile, con golfari per il sollevamento e piedini di appoggio regolabili.

Ogni modulo è corredato di serie di tutte le apparecchiature, compresa valvola di intercettazione combustibile, previsti dalla Raccolta "R" ed. 2009, capitolo R.3.B. I.N.A.I.L. per generatori con potenza > 35 kW.

Oltre agli accessori di sicurezza a corredo della caldaia quali:

n°1 pressostato gas, che arresta la caldaia con pressioni di gas inferiori a 14 mbar;

n°1 pressostato mancanza acqua, che arresta la caldaia in caso di perdite d'acqua;

n°1 sensore di livello di sicurezza che blocca la caldaia in caso di mancato smaltimento della condensa;

n°1 valvola di sicurezza tarata a 7 bar a protezione dello scambiatore interno alla caldaia;

n°1 valvola a tre vie ad apertura totale della mandata per lo svuotamento dell'elemento termico;

n°1 valvola a due vie integrata con flow-stop sul ritorno;

la caldaia sarà dotata di rampa gas conforme alla direttiva gas 90/393 CEE, completa di linea di alimentazione a gas metano e accessori secondo norma UNI CIG 8042 e norme ispesl e sulla tubazione di mandata dell'impianto di riscaldamento, a valle dell'uscita della caldaia, entro 1 mt. dal mantello, saranno installati tutti gli accessori di controllo protezione e sicurezza previsti dalla Raccolta R ed.2009.

In particolare l'impianto dovrà prevedere la presenza di n°2 pozzetti per il controllo della temperatura e per il sensore della valvola di intercettazione combustibile installata sulla

rampa gas; n°1 termometro con fondo scala 120°C; n°1 manometro con flangia portamanometro e riccio ammortizzatore, fondo scala 0:6 bar; n°1 bitermostato di regolazione e blocco; n°1 pressostato di massima a riarmo manuale; n°1 pressostato di minima; n°1 valvola di sicurezza del tipo omologata tarata ad una pressione inferiore alla pressione di bollo della caldaia e capace di scaricare l'intera potenza termica della caldaia stessa; n°1 vaso di espansione della capacità sufficiente ad assorbire la dilatazione volumetrica dell'acqua in seguito al riscaldamento della stessa.

A valle del tronchetto ISPEL saranno presenti n°2 circuiti separati, ciascuno dotato di elettropompa gemellare di circolazione per l'alimentazione rispettivamente del circuito radiatori e dello scambiatore per la produzione di acqua calda sanitaria.

Da tale gruppo termico saranno alimentate n. 2 unità di trattamento aria per il riscaldamento ed il trattamento aria, ciascuna di portata pari a 15'000 mc/h e batterie di potenza pari a 148kW.

Le unità saranno del tipo modulare per installazione in esterno (dotate anche di tetto di protezione) con telaio in alluminio e pannelli in peralluman con coibentazione in lana minerale.

Il controllo dell'umidità relativa è affidato ad una sezione di umidificazione ad elettrodi immersi; una sonda sulla mandata dell'aria delle U.T.A. funziona da limite onde evitare discomfort termico dovuto ad una eccessiva umidità in ambiente.

Il sistema di regolazione sarà a bordo macchina e remotizzabile. In particolare, la temperatura in ambiente verrà controllata tramite una sonda di temperatura sulla ripresa dell'aria; al variare di questo valore il regolatore modulerà la potenza erogabile dalla batteria di riscaldamento con comando PID della elettrovalvola a tre vie al servizio di quest'ultima. Una sonda posta sulla mandata dell'U.T.A. misurerà la temperatura di mandata e impedisce che questa possa salire al di sopra di un valore prefissato.

L'umidità relativa in ambiente viene controllata tramite una sonda di umidità relativa posta sul canale di estrazione dell'aria, in prossimità dell'uscita del canale dal fabbricato (anche per le U.T.A. poste in centrale); al variare di questo valore il regolatore entro un range predefinito regola il produttore di vapore per umidificare l'aria.

Il controllo della temperatura è affidato ad una sonda di temperatura sulla ripresa con modulazione della potenza della batteria di post-riscaldamento, con un limite affidato alla sonda sulla mandata dell'aria delle U.T.A..

Le caratteristiche principali di ciascuna unità per il trattamento dell'aria sono:

- portata aria totale in mandata 15.000 mc/h
- prevalenza minima utile 150 Pa



Il ciclo di trattamento che dovrà subire l'aria sarà il seguente:

- filtrazione;
- miscelazione con aria di rinnovo;
- riscaldamento;
- umidificazione;

• Immissione in ambiente mediante: elettroventilatore centrifugo, canalizzazione circolare in lamiera di acciaio zincato spiroidale spessore 10/10 e diffusori con serranda di regolazione e captatore.

L'unità sarà in grado di funzionare anche a tutt'aria esterna senza miscelazione.

Tali unità di trattamento è collegata a canalizzazioni circolari in lamiera coibentata per l'immissione dell'aria in ambiente.

L'immissione dell'aria in ambiente avviene tramite bocchette di mandata ad alette orizzontali, del tipo dotato di serranda di taratura e dotate di deflettori verticali mobili; tale scelta è stata effettuata al fine di ovviare ai problemi legati alla distribuzione mediante flussi laminari trasversali o verticali, utilizzando un sistema a forte induzione.

Questi sistemi, attualmente in uso nel centro e nord Europa, si basano sul principio di miscelare e quindi muovere tutta l'aria ambiente assicurando uniformità di temperatura ed evitando concentrazioni di colonne microbiche dovute a moti convettivi non controllati o a formazione di zone morte.

Questo tipo di terminali consente infatti, mediante la suddivisione in tanti lanci di orientamento diverso, di moltiplicare l'effetto di trascinamento ed induzione con una conseguente rapida diminuzione della differenza di temperatura tra aria di mandata ed aria ambiente, oltre ad una immediata diminuzione della velocità di lancio conseguente al moto radiale.

La soluzione impiantistica proposta per i locali accessori (spogliatoi, infermeria, etc.), ben si integra all'architettura dell'edificio in oggetto rispondendo pienamente, anche per l'aspetto del microclima offerto, alle esigenze richiamate in premessa.

La tipologia dell'impianto previsto va incontro alle necessità di ottimizzazione gestionale al fine di conseguire più obiettivi dei quali si indicano i più significativi:

- controllo della temperatura e del rumore in tutti gli ambienti,
- conseguimento delle condizioni termoigrometriche di comfort in tutte le situazioni climatiche esterne, incluse le stagioni intermedie,
- minimizzazione della occupazione da parte dei componenti di impianto degli spazi, proficuamente utilizzabili ad altri scopi.

Infine, non è superfluo sottolineare gli ulteriori benefici apprezzabili dalla tipologia di impianto previsto in ordine all'esigenza di flessibilità gestionale, alla espandibilità ed alla minimizzazione dei consumi energetici.

In sintesi, l'impianto proposto è un impianto di climatizzazione estivo/invernale a pompa di calore aria-aria del tipo split system a due sezioni, con unità interne ad espansione diretta integrate ad un sistema di ricambio aria costituito da unità con recupero di calore totale.

Il dimensionamento dell'impianto è stato eseguito con riferimento ai sotto specificati parametri termoigrometrici tipici:

- Condizioni esterne

Estate  $T_e = 34\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; UR% = 60%

Inverno  $T_e = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; UR% = 60%

- Condizioni interne

Estate  $T_a = (T_e/2 + 10)^{\circ}\text{C}$ ; UR% non controllata

Inverno  $T_a = 20^{\circ}\text{C}$ . UR% “

In particolare la valutazione dell'impianto con riferimento alla stagione invernale (riscaldamento) è stata eseguita nel rispetto dei principi dettati dalla Legge 10 del 9/1/1991 all'art.4, comma 4 e dei criteri esecutivi stabiliti dal Regolamento di attuazione di cui al DPR n. 412 del 26/8/1993.

L'impianto in argomento sarà dotato di regolazione elettronica, tale da garantire, in automatico, sulla temperatura interna prima specificata la tolleranza  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Tutti i parametri di controllo e regolazione dell'impianto descritto saranno accentrati su un pannello di controllo locale, con funzione di termostato ambiente e commutazione stagionale, in grado anche di monitorare costantemente il funzionamento e le prestazioni dell'impianto.

Il sistema di regolazione e controllo in argomento sarà in grado di controllare ed armonizzare ogni componente del sistema (sia le unità esterne che interne) con possibilità di programmazione sia giornaliera che settimanale.

## SERVIZI DI SUPPORTO PER LA ATTIVITA' SPORTIVA

L'altezza dei locali di servizio è conforme alle normative edilizie locali. l'altezza media minima risultò pari a m 2,70. Anche nei locali di disimpegno e nei servizi igienici tale altezza media è pari a m 2,70.

Le pavimentazioni già presente è del tipo non sdruciolevole nelle condizioni d'uso previste. La pavimentazione in pvc presente inoltre è tale da consentire la facile pulizia di tutte le superfici evitando l'accumulo della polvere e facilmente pulibile e igienizzabile con le sostanze in comune commercio.

I serramenti presenti risultano facilmente pulibili, quelli vetrati sono muniti di vetri di sicurezza; l'apertura delle porte dei servizi igienici e degli altri locali di servizio, sarà nella direzione di uscita.

### ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Nel giugno 2008 è stata approvata dal **Consiglio Nazionale del CONI** la delibera **n.1379**, che riguarda l'impiantistica sportiva e prevede l'**abbattimento delle barriere architettoniche** e l'accessibilità agli impianti da parte delle persone disabili.

A queste regole si aggiungono quelle previste dalle leggi in materia di progettazione, costruzione ed esercizio come la normativa sull'igiene, sull'urbanistica, sulla sicurezza oltre a specifiche leggi per superare le barriere architettoniche.

Come previsto dalla normativa vigente tutti i locali spogliatoio sono accessibili alle persone portatrici di handicap, sia quelli per gli atleti che quelli per gli arbitri di gara. Tutti gli ambienti presentano alcune caratteristiche, come la possibilità di passare in corridoi, disimpegni e passaggi anche per le persone in carrozzina.

Nella progettazione è stata tenuta in considerazione l'accesso al personale diversamente abile nel locale di primo soccorso, data la frequenza degli infortuni quando si pratica sport: lo spazio previsto permette lo spostamento di una barella, ma anche il movimento della sedia a rotelle.

Oltre agli spazi per chi pratica sport, si è tenuto in considerazione che tutti gli spazi tra i quali gli spazi destinati agli **spettatori disabili** sono privi di barriere architettoniche, infatti subito al piano di accesso al pubblico saranno destinati spazi per gli spettatori disabili.

Si sono previsti inoltre due parcheggi esclusivi per i portatori di handicap.

## **SPOGLIATOI PER GLI ATLETI E GIUDICI DI GARA**

In tali zone sono state previste la maggior parte delle opere edili, proprio al fine di adeguare i locali agli standar legislativi.

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

Gli spogliatoi sono stati suddivisi per atleti ed arbitri. In particolare sono presenti due spogliatoi per atleti comprensivi di bagno per D.A. e due spogliatoi per gli arbitri.

Gli spogliatoi come detto in precedenza sono quindi accessibili e fruibili dagli utenti DA. Per quanto detto in precedenza le porte di accesso sono state concepite con luce netta non inferiore a m 0,90.

I corridoi, disimpegni o passaggi consentono il transito ed ove necessario la rotazione della sedia a ruote, secondo la normativa vigente.

Negli spogliatoi sarà prevista la possibilità di usare una panca della lunghezza di m 0,80 e profondità circa m 0,50 con uno spazio laterale libero di m. 0,80 per la sosta della sedia a ruote. Da ogni locale spogliatoio si accederà ai propri servizi igienici e alle docce. Negli spogliatoi, ovvero nelle loro immediate vicinanze, sarà prevista una fontanella di acqua potabile.

I due spogliatoi atleti previsti hanno una superficie di 28 mq, quindi una capienza di 17,70 atleti. Si arrotonda a 18 atleti.

Per quanto riguarda i locali spogliatoi per gli arbitri, i due previsti hanno una superficie pari a mq 9,33, quindi pari a 5,83 arbitri, si arrotonderà a 4 arbitri per ogni spogliatoio presente.

La limitazione a 4 arbitri per spogliatoi è dovuta alla presenza di un solo w.c. ed una doccia, fatto che limita la presenza fino ad un massimo di 4 arbitri.

## **LOCALE DI PRIMO SOCCORSO**

Sarà previsto un locale di primo soccorso, ubicato in posizione strategica poiché in zona in cui è accessibile nelle mediate vicinanze da ambulanza. Il collegamento tra il primo soccorso e la viabilità esterna risulta agevole e senza interferenze con le vie d'esodo degli eventuali spettatori presenti. Le dimensioni degli accessi e dei percorsi sono tali da consentire l'agevole passaggio di una barella. Le dimensioni del locale consentono lo svolgimento delle operazioni di primo soccorso in quanto la superficie del locale è pari a 17,27 mq ed ha

pareti con lunghezza maggiore di 2,50 ml. Il locale sarà dotato di proprio WC accessibile e fruibile dagli utenti DA, con anti WC dotato di lavabo.

Il locale per le visite mediche coinciderà con il primo soccorso.

## **DEPOSITO ATTREZZI**

Il deposito attrezzi, sarà ubicato in modo da avere accesso diretto, sia dallo spazio di attività che dall'esterno dell'impianto. Le porte di accesso e gli eventuali percorsi sono dimensionati in modo da consentire il passaggio delle attrezzature senza difficoltà.

Il locale ha una superficie pari a  $25,45 > ((1/25) \times 604,81)$  mq.

## **SPOGLIATOI PER ADDETTI**

Tali spogliatoi, ove previsti in relazione al tipo ed importanza dell'impianto, dovranno essere dimensionati in base al numero di addetti.

Saranno previsti uno spogliatoi per addetti ed un secondo spogliatoi per il personale D.A. e per le donne.

## **SERVIZI IGIENICI**

Ogni locale WC avrà accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC), nel quale potranno essere installati gli orinatoi, per i servizi uomini, ed almeno un lavabo. All'anti WC si accederà, tramite locale filtro.

Per gli spogliatoi atleti si prevedono almeno due WC per i 18 atleti, quindi superiore al minimo prescritto. I servizi igienici avranno dimensione minima di m 0,95 x 1,30 con porta apribile verso l'esterno, quindi superiore al minimo richiesto. I servizi igienici per utenti DA avranno dimensioni pari a m. 2,50 x 2,15, quindi superiore alle dimensioni minime pari a m 1,50 x 1,50 con porta di accesso apribile verso l'esterno. Nel caso in cui il lavandino sia previsto all'interno del locale, la dimensione minima sarà di m 1,50 x 1,80.

## **LOCALI DOCCIA**

Le docce saranno realizzate in apposito locale; al quale si dovrà accedere, tramite locale filtro. E' previsto almeno un posto doccia ogni 4 posti spogliatoio, infatti saranno realizzate n. 5 docce per gli eventuali 18 atleti per ogni spogliatoio. Saranno previste docce a pavimento in locale comune, senza divisori fissi onde consentire un'agevole uso anche da parte degli utenti DA. Ogni doccia avrà

una dimensione minima (posto doccia) di m 0,90 x 0,90 con antistante spazio di passaggio della larghezza minima di m 0,80, eventualmente in comune con altri posti doccia. In ogni locale doccia un posto sarà fruibile da parte degli utenti DA; a tal fine la sosta della sedia a ruotecoincerà con un posto doccia. Il posto doccia per gli utenti DA sarà dotato di sedile ribaltabile lungo m 0,80 profondo circa m 0,50 e di accessori conformi alla normativa vigente.

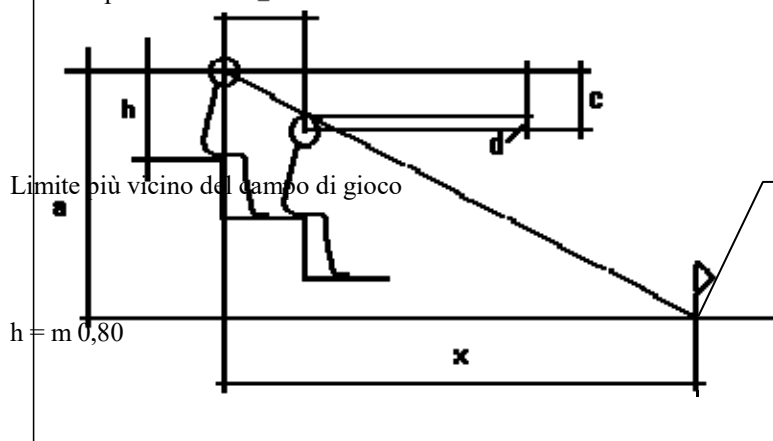
## **SPAZI PER IL PUBBLICO**

Le zone destinate agli spettatori rispondono alla vigente normativa di sicurezza. Le caratteristiche costruttive e distributive consentiranno l'agevole movimentazione del pubblico, compresi gli utenti DA, ed una confortevole visione dello spettacolo sportivo.

**La struttura è dimensionata per 192 spettatori.**

Per ogni posto di tribuna la visibilità risulta verificata con le condizioni che seguono:

Formula per la verifica della visibilità:



$$x = \frac{a \cdot b}{c - d}$$

Il valore minimo del parametro d è definito dalla normativa vigente. Il valore preferibile è di m 0,12.

## CALCOLO SUPERFICIE FINESTRATA PER VERIFICA RAPPORTO AEROILLUMINANTE E RICAMBI AREA

Si calcolerà il rapporto aeroilluminante dei singoli ambienti riguardante sia gli spogliatoi posti al piano seminterrato che i servizi igienici posti nel piano primo. Si è eseguita inoltre la verifica della superficie finestrata esistente della zona destinata ad attività sportiva.

Tutti i locali e le varie zone rispettano il rapporto aeroilluminante e garantiscono quindi la salubrità dell'aria e la giusta illuminazione.

	locale	Sup. utile	Sup. finestrata min.	Sup. finestrata prog.
1	Spogliatoi atleti	70,83	8,85 mq	10,05 mq
2	Spogliatoi personale	6,64	0,83 mq	1,20 mq
3	w.c.H. spettatori	3,60	0,45 mq	0,64 mq
4	w.c. spettatori (tipo)	1,57	0,20 mq	0,64 mq
5	biglietteria	3,97	0,50 mq	1,12 mq
6	ufficio	3,97	0,50 mq	1,12 mq
7	Pronto soccorso	17,44	2,18 mq	4,92 mq
8	campo	801,20	100,15 mq	135,12 mq

L'immissione dell'aria in ambiente avviene tramite bocchette di mandata ad alette orizzontali, del tipo dotato di serranda di taratura e dotate di deflettori verticali mobili; tale scelta è stata effettuata al fine di ovviare ai problemi legati alla distribuzione mediante flussi laminari trasversali o verticali, utilizzando un sistema a forte induzione. Questi sistemi, attualmente in uso nel centro e nord Europa, si basano sul principio di miscelare e quindi muovere tutta l'aria ambiente assicurando uniformità di temperatura ed evitando concentrazioni di colonne microbiche dovute a moti convettivi non controllati o a formazione di zone morte. Questo tipo di terminali consente infatti, mediante la suddivisione in tanti lanci di orientamento diverso, di moltiplicare l'effetto di trascinamento ed induzione con una conseguente rapida diminuzione della differenza di temperatura tra aria di mandata ed aria ambiente, oltre ad una immediata diminuzione della velocità di lancio conseguente al moto radiale. Per quanto riguarda tale ambito si rimanda alle relazioni specialistiche allegate.

## SERVIZI IGIENICI PER IL PUBBLICO

Sono presenti due servizi igienici per gli uomini e due per le donne. Inoltre sono presenti due servizi igienici per diversamente abili uno per entrambi i sessi.

Il numero di servizi igienici è ampiamente superiore al minimo richiesto in base al numero di spettatori ospitanti la struttura in esame.

## AREA A PARCHEGGIO

Per quanto riguarda le aree a parcheggio, nell'opera in oggetto saranno presenti: una zona parcheggio per atleti confinante con gli spogliatoi, due parcheggi per i diversamente abili, all'interno dell'area recintata. Per quanto riguarda il parcheggio per gli spettatori è stata individuata una zona a valle di proprietà del comune collegata con un percorso pedonale fino all'immobile sportivo oggetto della presente. Tale area sarà oltretutto utilizzata come area di raccolta..

## IMPORTO DELLE OPERE

QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE			
	<b>Totale Lavorazioni</b>		<b>706.225,58 €</b>
	<b>Totale Sicurezza Speciale</b>		12.309,34 €
	<b>Totale progetto</b>		<b>718.534,92 €</b>
QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI			
	<b>Palestra Comunale - Corleone (PA)</b>		
	Impianti Tecnologici		
	Antincendio		36.428,81 €
	Climatizzazione		150.039,10 €
	Impianto Elettrico		252.246,88 €
	Impianto Idrico		85.297,61 €
	Impianto Rete Informatica		3.351,70 €
	Impianto Rivelazione Fumi		25.420,60 €



	Impianto Telefonico		431,00 €
	Opere edili		
	---		165.319,22 €
	<b>Totale Capitolo Palestra Comunale - Corleone (PA) €</b>		<b>718.534,92 €</b>

## IL PROGETTISTA