

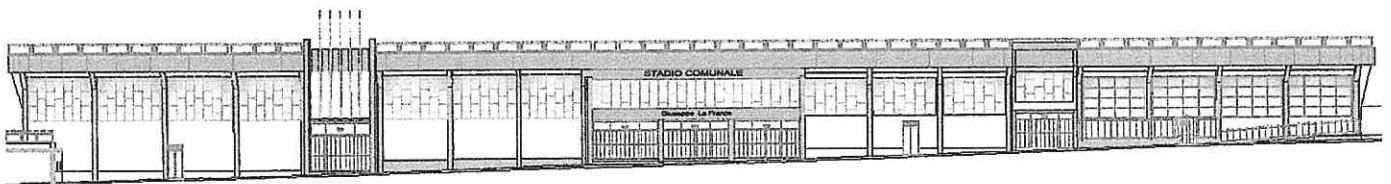


COMUNE DI PARTINICO



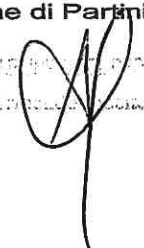




PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di Manutenzione Straordinaria e Adeguamento
(RISANAMENTO CONSERVATIVO) impianti dello
Stadio Comunale "Giuseppe La Franca"
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE



Allegato
ALL. 1

Relazione Tecnica Generale

<p>IL COMMITTENTE Comune di Partinico</p> <p>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (Ing. Vincenzo Pezzano)</p> 	<p>IL PROGETTISTA</p> <p>Ing. Giuseppe Gallo</p>  	<p>IL PROGETTISTA IMPIANTI & STRUTTURE Ing. Vincenzo Pezzano</p>  
---	---	---

Scala	VISTI E APPROVAZIONI
Data	

COMUNE DI PARTINICO

(Provincia di Palermo)

OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ADEGUAMENTO (RISANAMENTO CONSERVATIVO) IMPIANTI DELLO STADIO COMUNALE “GIUSEPPE LA FRANCA” DI PARTINICO. 1° STRALCIO FUNZIONALE

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1.0 PREMESSA

I sottoscritti Ing. Gallo Giuseppe, nella qualità di responsabile di progettista dei lavori edili e l'Ing. Vincenzo Pezzano, libero professionista, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Palermo al n. 4629, in riferimento all'incarico conferito da parte del Comune di Partinico – Settore Tecnico – Attività Produttive, giusta determina n. 1468 del 30/11/2016, redigono la presente relazione tecnica riguardo alcune delle opere specifiche da realizzare che rientrano nell'ambito di un progetto generale di ADEGUAMENTO E RISANAMENTO CONSERVATIVO della struttura sportiva sia dal punto di vista edilizio-strutturale, oltre che impiantistico.

L'incarico conferitomi da parte dell'Amministrazione Comunale di Partinico riguarda la progettazione dei locali sottotribuna (spogliatoi e servizi annessi) e il rifacimento delle gradinate, ad oggi inagibili, opere che rientrano in una progettazione complessiva, visto che attualmente la struttura versa in un totale stato di degrado e abbandono dal punto di vista anche della manutenzione sia ordinaria che straordinaria.

Il campo sportivo comunale di Partinico, sito in via Aldo Moro è un complesso polifunzionale progettato per ospitare manifestazioni calcistiche e di atletica leggera.

La sua perfetta posizione all'interno del centro abitato, consente all'impianto sportivo una fruizione agevole da parte degli utenti, in quanto direttamente collegata alla SS.N. 186 e con l'autostrada A29-Palermo – Trapani, oltre che del comprensorio adiacente.

L'utilizzo inappropriato negli ultimi anni della struttura sportiva, sia per quanto attiene la pista di atletica che il campo di calcio, utilizzato come pista di atterraggio per pronto soccorso, hanno determinato una condizione attuale dello stato del campo ancora più gravosa.

La volontà da parte dell'Amministrazione Comunale, risulta quella di riattivare le condizioni di efficienza dello stadio comunale Giuseppe La Franca, attualmente inagibile per le competizioni di tipo pubblico.

Naturalmente, il degrado in cui versa la struttura nel suo complesso, rilevabili anche ad occhio nudo, impone che bisogna redigere un'apposito studio dell'intera struttura sportiva nel suo complesso, sia per quanto attiene la disposizione e la relativa fruizione degli ambienti interni, quali spogliatoi, wc e di tutti i locali annessi agli stessi spogliatoi, sia per quanto attiene il campo di calcio che il relativo manto erboso, sia la pista di atletica leggera che le relative gradinate.

Gli ultimi interventi di manutenzione straordinaria, risalgono nel 1997, quando il Comune di Partinico, fu sede della manifestazione delle Universiadi, è stato rifatto il manto erboso del campo di calcio e relativo impianto di irrigazione, oltre ad interventi di manutenzione ordinaria che riguardavano la zona spogliati relativi all'utilizzo del campo di calcio, riguardo quella specifica manifestazione (Universiadi 1997). La pista di atletica è stata realizzata nel 1981 e non è stata effettuata alcuna manutenzione ordinaria e straordinaria, pertanto ad oggi la pista è sprovvista di certificato di Omologazione da parte della FIDAL.

2. PRINCIPALI NORMATIVE TECNICHE DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il CONI rappresenta l'Ente competente in materia di emanazione delle norme di riferimento per l'impiantistica sportiva e alle Federazioni sportive a cui attenersi, in modo di avere un riferimento preciso sulle norme progettuali da rispettare. Le norme CONI per l'impiantistica sportiva sono state approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 luglio 2008. Per l'impianto pista di atletica le principali norme di riferimento sono le pubblicazioni FIGC, F.I.D.A.L. ed il regolamento tecnico internazionale.

Per quanto attiene la progettazione dell'impianto antincendio deve essere eseguito conformemente al decreto ministeriale DM 18 Marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi" coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005.

3.0 STATO ATTUALE

La situazione di degrado in cui versa lo stadio Comunale interessa tutte le zone dell'intera struttura complessiva, dal campo di calcio alla pista di atletica, agli spogliatoi, alle gradinate, alle scale di smistamento.

In particolare, bisogna intervenire complessivamente sulle seguenti strutture:

- **Campo di calcio:** ad oggi in terra battuta, si presenta del tutto privo di vegetazione ad esclusione di quella infestante ed i continui interventi di ripristino del fondo sabbioso conseguenti agli atterraggi degli elicotteri hanno contribuito ad innalzare il livello del campo al di sopra di quello della pista di atletica leggera;
- **Pista di Atletica e zone di soccorso:** realizzata nel 1981, ad oggi non è stata mai effettuata alcuna manutenzione ne ordinaria ne straordinaria. La situazione di degrado della pista di atletica si manifesta con la presenza di avvallamenti del sottofondo, distacchi diffusi dei teli della pavimentazione che si evidenziano lungo le giunture degli stessi ed in corrispondenza del cordolo interno della pista realizzato in marmo, inoltre, si verificano puntuali insediamenti di organismi vegetali che favoriscono lo sviluppo di ampie fessure tra pista e cordolo stesso. Il manto sintetico, materiale ormai obsoleto, viene delimitato da un cordolo in marmo, oltretutto molto pericoloso. La

FIDAL (Federazione Italiana di Atletica leggera) in tale situazione non ne consente l'omologazione dell'impianto;

- **Impianto di irrigazione:** in relazione all'uso improprio del campo da gioco, tutti gli irrigatori a scomparsa sono stati danneggiati, pertanto risulta necessario la totale sostituzione;
- **Drenaggio del Campo di calcio:** l'impianto di drenaggio realizzato in occasione del rifacimento del manto erboso (universiadi 1997), sembra ad oggi ancora efficiente, come da accertamenti in situ in relazione agli eventi meteorici che si verificano, pertanto ad oggi adempie alla funzione in cui era stato progettato, rimane soltanto da rivedere i quattro pozzetti agli angoli;
- **Tribuna scoperta e scale di smistamento:** la tribuna versa in stato di degrado e abbandono in quanto sottoposte alle continue piogge si verificano in alcune zone della sottotribuna infiltrazioni continue, oltre che comunque bisogna riprogettare tutte le gradinate e le scale di smistamento interne al fine di rendere agile tale struttura di servizio al campo di calcio;
- **Sottopassaggi di accesso alla pista e al campo:** si verificano infiltrazioni delle acque meteoriche nei sottopassaggi, pertanto bisogna rivedere e proteggere tali strutture.
- **Spogliatoi, wc, docce, locale pronto soccorso, locale arbitri deposito attrezzi, uffici, segreteria, palestra:** bisogna rivedere, alla luce della normativa vigente (Norme CONI Impianti sportivi n. 1379 del 25/06/08 e DM 18/03/1996 coordinato con il DM 6/06/2005), la progettazione degli spazi a supporto dell'impianto sportivo;
- **Impianto elettrico:** sulla base di un adeguamento normativo sia degli spazi interni (quali spogliatoi, wc, etc...) che degli spazi esterni (gradinate, campo di calcio e pista di atletica, tenendo conto che le quattro torri faro attualmente risultano dismesse, bisogna riprogettare l'impianto elettrico dell'intera struttura sportiva ed il relativo impianto di illuminazione, il tutto conforme con le disposizioni e norme vigenti per le attività sportive;

Si evince facilmente che la situazione di degrado in cui versa lo stadio comunale, interessa in buona parte tutte le strutture del campo, per cui necessita di interventi di manutenzione straordinaria coadiuvati da una progettazione esecutiva integrale e coordinata.

Le opere di manutenzione straordinarie interessano sia gli spogliatoi interni che la parte strutturale delle gradinate, oltre ad un adeguamento totale degli impianti elettrici ed idrico-sanitario.

Allo stato attuale risultano inesistenti sia l'impianto antincendio, sia l'impianto per la produzione dell'acqua calda sanitaria, attualmente alimentata con scaldabagni elettrici, oggi impianto obsoleto, oltre ai notevoli costi già sostenuti e ancora da sostenere.

4. STATO DI PROGETTO – INTERVENTI PREVISTI 1° STRALCIO FUNZIONALE

4.1 RIFACIMENTO SPOGLIATOI E SERVIZI ANNESSI

L'impianto sportivo "Giuseppe La Franca" necessita di una radicale **MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TUTTE LE OPERE EDILIZIE ED IMPIANTISTICHE ED UN TOTALE RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLE OPERE DA SALVAGUARDARE SIA STRUTTURALI ED IN LARGA PARTE ANCHE EDILIZIE, OPERE CHE ALLO STATO ATTUALE NON NECESSITANO INTERVENTI DI DEMOLIZIONE O DISMISSIONE.**

La progettazione delle opere da realizzarsi devono essere eseguite in conformità alle norme CONI (delibera CONI n. 1379 del 25/07/2008) per l'impiantistica sportiva e F.I.D.A.L (Circolare Tecnica 2009 per la realizzazione degli impianti sportivi di atletica leggera).

Considerato l'attuale distribuzione degli spazi interni degli spogliatoi e dei wc, locali docce, oltre tutti i locali annessi, quali palestra, segreteria, deposito, da una accurata verifica risultano non conformi alle norme e disposizioni vigenti, pertanto è stato necessario da parte dello scrivente eseguire gli impianti elettrici su una nuova distribuzione degli stessi, il tutto eseguito conformemente con le prescrizioni del CONI (delibera n. 1379 del 25/06/2008) riguardo l'impiantistica sportiva.

Il progetto esecutivo "**1° STRALCIO ESECUTIVO**" riguarda le seguenti tipologie di opere e di interventi essenziali per rendere fruibile e agibile l'impianto sportivo, quali:

- Rifacimento degli spogliatoi a servizio del campo e della pista e relativi servizi tecnologici;
- Rifacimento a norma delle Gradinate e delle scale di smistamento;
- Impianto elettrico e di illuminazione esterna, in conformità alla nuova disposizione degli spazi interni ed esterni annessi alla struttura sportiva;
- Impianti tecnologici (idrico-sanitario e produzione acqua calda sanitaria con gas-metano);
- impianto antincendio dell'intera struttura sportiva;
- rifacimento dei muri interni al campo conformemente alla fascia di rispetto in relazione alla linea esterna della pista di atletica.

Tutti gli impianti tecnologici devono essere progettati in riferimento alla elaborazione del progetto edilizio-strutturale, in particolare dopo aver proceduto alla suddivisione e alla nuova disposizione di tutti gli spazi interni ed esterni annessi alla struttura sportiva, conforme alle norme CONI. Con la nuova disposizione degli spazi interni, risulta necessario lo smantellamento e la demolizione di buona parte di tutti i tramezzi interni oltre degli impianti tecnologici esistenti.

La nuova disposizione riguarda anche gli spogliatoi per i giudici di gara, locale di primo soccorso, locale per visite mediche, deposito attrezzi, servizi di supporto per l'attività sportiva. Gli spogliatoi atleti sono stati suddivisi per sesso e protetti contro l'accesso a persone non autorizzate.

Spogliatoi per Atleti Campo di Calcio/Pista

Il dimensionamento degli spogliatoi (art. 8.1 norme CONI) è stato effettuato sulla base dei posti utili, che sarà commisurato al numero di utenti contemporanei, avendo considerato una superficie

per posto spogliatoio non inferiore a mq. 1,60 (0,80mx2), comprensiva degli spazi per passaggio e armadietti. All'interno di detti spogliatoi si prevedono servizi wc (art. 8.6 norme coni) mediante accesso con disimpegno, oltre saranno installati orinatoi per servizi uomini e lavabi con numero uguale al numero dei wc. All'interno degli spogliatoi si prevedono docce (art. 8.7 norme coni), in numero di almeno una doccia ogni 4 posti spogliatoio, oltre la doccia per posto disabili. Tutti gli spogliatoi saranno muniti di wc per disabili.

Si prevede anche il rifacimento degli spogliatoi per i giudici di gara/istruttori (art. 8.2 norme coni), locale di primo soccorso e visite mediche (art. 8.3 norme coni) e deposito attrezzi (art. 8.4 norme coni).

Gli spogliatoi degli atleti saranno protetti contro l'introspezione e suddivisi per sesso. Il dimensionamento dei locali spogliatoi effettuato sulla base dei posti utili sarà commisurato al numero di utenti contemporanei, tenendo conto delle modalità di avvicendamento e del tipo di pratica sportiva, considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a mq. 1,60 (m. 0,80x2), comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti o armadietti, in tale modo si consentirà di ospitare complessivamente:

- spogliatoio calcio locale. mq. 20.05/1.60 posti/mq. = 13
- spogliatoio calcio ospiti mq. 23.20/1.60 posti/mq. = 15
- spogliatoio atletica uomini mq. 33.25/1.60 posti/mq. = 21
- spogliatoio atletica donne mq. 17,25/1,60 posti/mq. = 11

Al fine di rendere fruibili gli spogliatoi da parte dei disabili, le porte di accesso avranno luce non inferiore a mt. 0,90 e sarà prevista la possibilità di usare una panca della lunghezza di m. 0,80 con profondità 0,60 mt. con uno spazio laterale libero della lunghezza di mt. 1,00 per la sosta della sedia a ruote.

Tutti gli spogliatoi saranno dotati di una fontanella per acqua potabile e di wc aventi dimensioni minime di mt. 0,90x1,20 con porta apribile verso l'esterno, mentre i servizi igienici per disabili motori avranno dimensioni conformi alla normativa vigente in materia ed in ogni caso non inferiore a m. 1,50x1,50. Almeno un WC nei servizi uomini ed almeno un wc in quelli destinati alle donne saranno accessibili ai disabili motori con le attrezzature prescritte dalla normativa vigente.

Per i servizi igienici degli atleti, 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. Si prevede per gli spogliatoi atleti e ospiti per ciascuno un numero di n. 3 lavabi, 3 wc con vaso e n. 3 orinatoi, oltre la fontanella di acqua potabile.

Per quanto attiene le docce, avrà dimensione minima (posto doccia) di mt. 0,90x0,90 con antistante spazio di passaggio della larghezza minima di 0,90 mt, con un numero di 8 posti doccia, oltre al posto doccia sarà fruibile da parte dei disabili motori, tale doccia avrà uno spazio

adiacente delle stesse dimensioni per la sosta della sedia a ruote, inoltre, il posto sarà dotato di sedile ribaltabile lungo m. 0,80 profondo m. 0,60 e relativi accessori conformi alla normativa vigente.

Spogliatoi Giudici di Gara/Istruttore

Gli spogliatoi per i giudici di gara/istruttore, con accesso diretto alla zona spogliatoi, saranno protetti contro l'introspezione e dimensionati, come segue:

- spogliatoi arbitro /guardalinee =mq. 17,00/1,60 posti/mq. = 10 posti

Si prevede un utilizzo contemporaneo di 10 utenti, oltre anti wc con alloggio per n. 2 lavabi, 2 orinatoi, 2 wc con vaso, n. 4 docce , di cui una per disabile, oltre wc per disabile. Tutti gli spogliatoi sono accessibili fruibili dagli utenti DA.

Locale medico: Pronto soccorso

Il pronto soccorso della zona di attività sportiva risulta ubicato lungo le vie di accesso agli spogliatoi atleti in modo di avere un agevole accesso sia dello spazio di attività che dall'esterno dell'impianto. Nel locale di pronto soccorso sarà previsto un posto telefonico. Le dimensioni degli accessi al locale di pronto soccorso, con una superficie utile di mq. 20,00, al netto dei servizi, con un lato di dimensione non inferiore a m. 2,80. Il locale, inoltre, sarà dotato di wc per disabile in locale separato, con anti wc dotato di lavabo.

Deposito attrezzi e depositi per materiali vari ed attrezzature

Il deposito attrezzi, eventualmente suddiviso in diversi moduli, sono ubicati da avere accesso diretto, sia dallo spazio di attività che dall'esterno dell'impianto. Le porte di accesso e tutti i percorsi sono dimensionati in modo da consentire il passaggio delle attrezzature senza difficoltà.

WC Pubblico

Si prevede per i spettatori pubblico wc suddivisi per sesso ubicati sotto le tribune in corrispondenza dei due ingressi laterali e dell'ingresso principale. Sono stati previsti in totale n. 10 wc uomini dotati di vasi e n. 10 orinatoi, oltre n. 10 lavabi, mentre per le donne si prevede n. 5 wc con relativi lavabi, oltre n. 3 wc per DA. Tutti i wc sono dotati di anti wc, dove risultano ubicati i relativi lavabi.

Sottopassaggio atleti

Il sottopassaggio per l'accesso diretto degli atleti al campo di calcio, sarà opportunamente impermeabilizzato con guaina bituminosa, previa asportazione del materiale soprastante e successivo ripristino delle condizioni attuali della superficie.

Accesso diretto atleti agli spogliatoi e parcheggio atleti/giudici di gara/istruttore

Al fine di consentire un accesso indisturbato degli atleti, dei giudici di gara e degli istruttori all'interno dell'impianto, evitando alcun contatto con il pubblico, si provvederà a collegare l'ingresso atleti (prospiciente via Aldo Moro), con l'area attualmente destinata al campo da tennis, opportunamente modificata per ospitare il parcheggio degli atleti, accessibile da via Aldo

moro, a sud del predetto ingresso. Per consentire tale accesso del parcheggio atleti, bisogna demolire le biglietterie, lato sud e realizzare dei muri perimetrali, ubicati lungo la recinzione dell'impianto.

Ringhiera di separazione tra gradinata e campo di gioco

Considerato che l'altezza della ringhiera è pari a 2.30 mt, non necessita alcuna modifica, in quanto conforme alla normativa vigente. Sono stati ricavati in tale ringhiera di delimitazione tra gradinate e campo due cancelli muniti di maniglione antipanico posizionati diametralmente opposti che in caso di pericolo le persone si riversano nel campo di calcio (luogo sicuro).

Rifacimento prospetto principale

L'intervento generale che si prevede di eseguire, non può prescindere dalla manutenzione del prospetto principale, pertanto, è stato previsto il ripristino dell'intonaco ammalorato, la nuova finitura ed il relativo intonaco di sottofondo, oltre alla sostituzione dei vetri esterni con altri di sicurezza di tipo antinfortunistica.

Fruibilità da parte dei disabili - Ventilazione

L'impianto, nel suo complesso, con tali interventi di manutenzione, consente l'accesso ai diversamente abili, sia per gli atleti, che per il pubblico.

Tutti gli spazi al chiuso è previsto un adeguato ricambio dell'aria onde consentire condizioni igienico sanitarie e di confort per gli utenti. Tali condizioni, sono assicurate mediante aperture dirette verso l'esterno, nelle pareti (ventilazione naturale).

Spazi per il pubblico

Le zone destinate agli spettatori risponderanno alla vigente normativa di sicurezza, consentendo l'agevole movimentazione del pubblico, compreso quello disabile, ed una confortevole visione dello spettacolo sportivo, in conformità alla norma UNI SPORT.

Dotazioni accessorie

A servizio del pubblico l'impianto è dotato di servizi igienici e posto di pronto soccorso (in comune con quello degli atleti ma con accessi separati). Le zone destinate agli spettatori conformi alle vigenti norme CONI a servizio degli spettatori, sono previste aree correlate all'impianto sportivo da destinare a parcheggio per i mezzi di trasporto (parcheggio multipiano esistente per 300 autovetture).

5.1 GRADINATE – SPAZI PER IL PUBBLICO

La tribuna, ad oggi non può essere utilizzata, in quanto resa inagibile per diversi fattori riportati di seguito. Le zone destinate agli spettatori risponderanno alla vigente normativa di sicurezza, consentendo l'agevole movimentazione del pubblico, compreso quello disabile, ed una confortevole visione dello spettacolo sportivo, in conformità alla norma UNI Sport 9217. Risulta fondamentale una progettazione delle gradinate, delle scale di smistamento, in quanto presentano

misure diverse e difformi, oltre ad impermeabilizzare tutte le gradinate, in quanto ad oggi presentano notevoli problemi di infiltrazione per effetto delle piogge.

Considerato che tutti i gradoni della tribuna presentano dimensioni della pedata ed alzata l'uno in confronto all'altro di valore tutti diversi, anche una leggera differenza di tipo altimetrico, (quota assoluta rispetto al piano di riferimento), questo determina anche nelle scale di smistamento delle pedate ed alzate di dimensioni non costante, inoltre diversi pianerottoli in corrispondenza tra la tribuna superiore ed inferiore hanno larghezza inferiore a mt. 1,20.

In relazione di ciò, è stato necessario il totale rifacimento dei gradoni delle tribune superiore ed inferiore, in modo da avere in maniera sempre costante una pedata ed alzata sempre delle stesse dimensioni, inoltre i gradoni devono risultare sempre alla stessa quota rispetto al piano di riferimento.

Per la realizzazione dei gradoni delle nuove gradinate, è stato necessario la realizzazione di strutture di ancoraggio alla struttura esistente con cordoli armati in cls alleggerito e massetti in calcestruzzo alleggerito di argilla espansa, inghisati mediante ferri da 14 mm alla struttura esistente delle gradinate (vedi tav. 2.4), dove viene indicato il tipo di particolare costruttivo con la relativa armatura di sostegno ed ancoraggio del cordolo in cls.

Al fine di riprogettare la nuova gradinata, è stato necessario eliminare la prima fila dei gradoni e l'ultima fila dei gradoni attinente la tribuna inferiore, in modo da avere un pianerottolo di riposo intermedio e di smistamento del pubblico avente dimensioni non inferiore a mt. 1,20.

Per la distribuzione interna delle scale di smistamento sono state progettate in conformità alle disposizione del decreto ministeriale 6 giugno 2005 (art. 9 -distribuzione interna), dove i gradoni di smistamento risultano avere larghezza 1,20 m e servire più di 20 posti per fila e per parte, inoltre ogni 15 file di gradoni deve essere realizzato un passaggio, parallelo alle file stesse, di larghezza non inferiore a 1,20 m. I gradoni per posti a sedere risultano avere pedata di cm. 77 (> 0,60 mt) ed una alzata di cm.38, inoltre il rapporto tra pedata ed alzata risulta > 1,20 m.

I percorsi di smistamento risultano essere rettilinei, i gradini delle scale di smistamento presentano una pedata di 38,5 cm ed alzata di cm. 19, il rapporto tra pedata ed alzata risulta superiore a 1,20.

Sono state previste n. 7 scale di smistamento.

In ottemperanza al D.M. 18/03/1996 coordinato ed integrato con il DM 06/06/2005 la capienza della gradinata scoperta risulta pari a 1970<2000 posti a sedere. Di fatto, una capienza inferiore a 2000 posti, non rende necessario che la struttura sia dotata di un'area di servizio annessa all'impianto, in quanto risulta impossibile.

Con una capienza inferiore a 2000 unità, risulta possibile ai sensi dell'art. 5 del D.M. 18/03/1996 e s.m.i, definire ed allestire un'area di servizio esterna temporanea (di analoghe caratteristiche a

quelle di tipo permanente), in tale modo rendendo disponibile durante le manifestazioni sportive, l'area antistante agli ingressi dello stadio.

Considerato che la struttura, essendo all'aperto, risulta soggetta ad infiltrazioni delle acque di pioggia, risulta necessario salvaguardare ed impermeabilizzare con elastomero poliuretano monocomponente sp. 2/3mm.

Spazi per il pubblico

Le caratteristiche costruttive e distributive consentano l'agevole movimentazione del pubblico, compreso gli utenti DA, ed una confortevole visione dello spettacolo sportivo. Per ogni posto tribuna la visibilità risulta assicurata in relazioni alle condizioni imposte dalla normativa CONI (art. 9), in conformità di quanto riportato nella tav. 2.8. Il campo visivo minimo da garantire è quello costituito dalla porzione di area di attività sportiva interna alle segnature. Per le aree di attività per le quali le normative delle FSN e DSA prevedono la presenza di barriere opache, la conformazione delle tribune dovrà consentire la visibilità minima prevista dalle norme delle FSN e DSA. La fascia della zona a visibilità limitata, adiacente le barriere, non deve estendersi, preferibilmente, a più di 2,5 volte l'altezza delle barriere medesime.

Per la verifica della visibilità risulta $x = a \cdot b / c - d$, dove risulta:

a = cm. 80 + altezza dal piano del campo da gioco

b = cm. 77 (tribuna inferiore) b = cm. 77 (tribuna superiore)

c = cm. 38 (tribuna inferiore) c = cm. 45 (tribuna superiore)

d = cm. 12 (valore fissato dalla normativa)

Dalle sezioni con le relative curve di visibilità (tav. 2.8) risulta facile verificare che la visibilità risulta assicurata in qualsiasi punto del campo di gioco.

6. OPERE EDILIZIE (LOCALI SOTTOTRIBUNA)

Considerato che i locali sottotribuna sono da rifare completamente sia nella distribuzione che nelle opere edilizie, tutti i materiali utilizzati sono riportati nell'apposito computo metrico estimativo, quali risanamenti strutturali, intonaci interni, finiture, impermeabilizzazioni, tinteggiatura, eliminazione di umidità per risalita capillare, massetti per posa pavimentazione e piastrelle.

7. IMPIANTO ELETTRICO

Considerato che bisogna riprogettare tutti gli spazi della struttura sportiva, risulta propedeutico il rifacimento dell'impianto elettrico completo ed adeguato al DM 37/08.

In tale progetto 1° stralcio funzionale, è stata attenzionata la progettazione elettrica riguardante tutti i locali sottotribuna, sia l'impianto elettrico delle nuove gradinate, il tutto eseguito

conformemente al DM 37/08. Tutta la progettazione elettrica viene ampiamente descritta nella progettazione elettrica coordinata con il presente progetto.

L'impianto e la posa delle torri faro, non rientra nell'ambito del progetto del 1° stralcio funzionale, anche per i notevoli costi di tale impianto specifico.

8. IMPIANTO ANTINCENDIO

La struttura sportiva ai sensi del DPR 151/2011 necessita del parere di conformità antincendio con la valutazione del progetto da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Palermo. L'attività viene individuata al punto 65.2.C del DPR 151/2011 "locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico e privato con capienza superiore a 200 persone".

L'impianto antincendio è stato progettato ai sensi del "DM 18 marzo 1996 *"norme per la sicurezza e costruzione degli impianti sportivi"* coordinato con le modifiche ed integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005.

In data 30/03/2017 prot. 9954 è stato rilasciato dal Comando Provinciale di Palermo Parere di Conformità favorevole.

9. IMPIANTO IDRO-SANITARIO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA LOCALI SOTTOTRIBUNA

Considerato che bisogna rifare tutti i locali sottotribuna risulta necessario rifare l'impianto idrico e la relativa produzione di acqua calda, propedeutica per questo tipo di struttura sportiva.

L'impianto idrico, il tutto meglio indicato nella relazione specifica sarà costituito da tubazione in polipropilene con alimentazione ai diversi ambienti mediante centralina a collettore, da una tubazione di acqua calda con ricircolo, tale produzione di acqua calda avviene mediante Caldaie gas metano, di opportuna potenza ed accumuli mediante 2 boiler coibentati, in modo da avere acqua calda costante e sufficiente, anche nell'ore di maggiore punta.

10. STATO DI PROGETTO – INTERVENTI DA REALIZZARE IN FASE SUCCESSIVA STRETTAMENTE COLLEGATI AL 1° STRALCIO FUNZIONALE

L'impianto sportivo "Giuseppe La Franca" necessita di una radicale manutenzione straordinaria in relazione alle diverse tipologie di opere edilizie, strutturali ed impiantistiche che bisogna risistemare ed adeguare alle norme vigenti. Pertanto risulta propedeutico redigere progetto esecutivo in conformità alle norme CONI (delibera CONI n. 1379 del 25/07/2008) per l'impiantistica sportiva e F.I.D.A. L (Circolare Tecnica 2009 per la realizzazione degli impianti sportivi di atletica leggera).

10.1 Campo di Calcio - Manto Erboso Artificiale

Il rifacimento del campo di calcio con manto erboso di tipo artificiale potrebbe rientrare nell'ambito dei lavori riguardanti il progetto "1° Stralcio Esecutivo Funzionale", direttamente connessi all'asestamento finale di tutte le spese, lavori di progetto realizzati ed economie eseguite. La volontà dell'amministrazione è quella di realizzare un campo di calcio con manto erboso artificiale di ultima generazione con drenaggio di tipo verticale e nuovo impianto di irrigazione. Le dimensioni del campo di calcio riportate nel progetto risultano mt. 63x105, che permettono lo svolgimento dei Campionati Nazionali dilettanti, oltre di una fascia di rispetto di larghezza non inferiore a mt. 1,50. Nella progettazione degli impianti, in particolare nel passaggio dei cavidotti, si è tenuto conto della fascia di rispetto di mt. 1,50 dalla segnatura del filo esterno campo, che deve essere libero da qualsiasi ostacolo sia fisso che mobile.

Tutti gli spazi di attività (campo di calcio, pista di atletica, pedane, vasche, recinzioni), saranno dotate di fasce di rispetto, piane, libere da qualsiasi ostacolo sia fisso che mobile di larghezza non inferiore a mt. 1,50, misurate dalle segnature o dai bordi vasca.

In tale caso, in alcuni tratti bisogna demolire alcuni tratti di muro esistente, e riposizionare i nuovi muri in c.a. a delimitazione tra la pista e la tribuna.

10.2 Pista di Atletica leggera/Fasce di rispetto – Coordinamento Impianti (Tubazioni)

Elemento fondamentale della struttura sportiva, il rifacimento della pista di atletica con smantellamento di quanto esistente. In questo progetto 1° stralcio funzionale, anche per un fatto prettamente economico la pista di atletica leggera non verrà realizzata.

In tutti i disegni viene inserita la pista di atletica con n. 6 corsie, conforme alle disposizioni FIDAL (FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA).

Naturalmente, sarà dismesso il cordolo in marmo esistente posto ai bordi pista in quanto divolto e pericoloso, in relazione alle norme tecniche FIDAL da rispettare.

Si prevede per la pista un'idonea fascia di rispetto da qualsiasi ostacolo sia fisso che mobile di larghezza non inferiore a mt. 1,50.

Al fine di evitare interferenze con l'attività sportiva e possibile pericoli, gli spazi di attività saranno inaccessibili agli spettatori, la separazione deve essere conforme alla prescrizioni di legge ed ai regolamenti delle Federazioni sportivi, comunque la separazione dovrà avere un'altezza minima di m. 2,10.

Nella progettazione elettrica (STATO DI PROGETTO) si è tenuto conto della fascia di rispetto, pertanto si provveduto alla dismissione dei tratti di muretto che interferiscono con la pista in quanto situati ad una distanza inferiore a mt. 1,50 dal filo esterno della pista di atletica.

a sempre costante.

11. COSTO DELL'INTERVENTO (VEDASI ALLEGATO S. BIS)

Per la valutazione tecnica complessiva dell'intervento dell'intera struttura sportiva è stato redatto progetto esecutivo completo sia dal punto di vista edilizio che strutturale con relativo computo metrico estimativo, utilizzando il prezzario regionale vigente OO.PP 2013, mentre per le voci non facenti parte del prezzario, sono state redatte opportune analisi prezzi.

Per quanto di competenza dello scrivente è stato redatto computo metrico dell'intera struttura sportiva che ammonta complessivamente ad € 1.000.000,00. (diconsiunmilioneeuro/00).

L'importo complessivo dell'opera, comprende sia la parte edile che strutturale, oltre tutti gli impianti tecnologici che interessano sia i locali sottotribuna che la tribuna, quali impianto idrico-sanitario e antincendio, ed elettrico.

Il quadro economico di spesa risulta:

OPERE EDILIZIE ED IMPIANTISTICHE

RIFACIMENTO GRADINATE E SOTTOTRIBUNA		
SCALE DI SMISTAMENTO – CONSOLIDAMENTO STRUTTURE IN C.A	€	247.602,34
SPOGLIATOI SOTTOTRIBUNA – OPERE		
EDILI DI DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO	€	204.159,64
SISTEMAZIONE ESTERNA	€	36.835,65
IMPIANTO ELETTRICO SPOGLIATOI	€	99.171,18
IMPIANTO IDRICO SANITARIO- ANTINCENDIO	€	148.231,19
SOMMANO I LAVORI	€	<u>736.000,00</u>
Oneri diretti della sicurezza inclusi nei lavori	€	15.919,25
Oneri speciali di sicurezza, già inclusi nei lavori	€	<u>5.303,22</u>
A detrarre	€	21.222,47
	€	<u>21.222,47</u>
Importo dei lavori soggetti a ribasso	€	714.777,53
Totale oneri della sicurezza (2,883487 % sull'importo dei lavori)	€	21.222,47

SOMME A DISPOSIZIONE

IVA 10%	€	73.600,00
Direzione lavori	€	41.366,00
Coordinatore della sicurezza	€	25.171,00
Collaudo statico e Prove di carico Strutturali	€	8.500,00
Allacciamenti ai pubblici servizi	€	1.000,00
Per pubblicazione Bandi di gara e Contributo ANAC	€	3.000,00
Spese per commissioni giudicatrici	€	3.000,00
Fornitura di arredi ed attrezzature funzionali al progetto	€	57.183,58
Incentivo art. 113 – 2%	€	14.700,00
Oneri di conferimento a discarica	€	10.000,00
Imprevisti	€	27.800,50
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO	€	<u>8.599,00</u>
TOTALE	€	<u>264.000,00</u> €

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

€

1.000.000,00

Partinico li,

Il Progettista

Il Progettista Impianti e Strutture

