

# COMUNE DI CALTAVUTURO

Provincia Regionale di Palermo  
REGIONE SICILIANA

Titolo progetto

PROGETTO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO  
DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, RIFACIMENTO  
DEL FONDO E AMPLIAMENTO DEL RETTANGOLO  
DI GIOCO DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE

Titolo elaborato

RELAZIONE GENERALE  
E DESCRITTIVA



N. Elab.

1

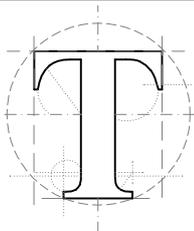


DATA

gennaio 2017

Tipo di prestazione

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO



**Technoside s.r.l.**  
**SERVIZI DI INGEGNERIA**

via Madonna di Fatima 14  
95030 Gravina di Catania

tel 095.7500609  
fax 095.8360370

info@technoside.it  
www.technoside.it

IL PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI  
(Dott. Ing. Pierluca Lombardo)



AGGIORNAMENTI

REV.	CAUSALE
06	Adeguamento prezzario regionale OO.PP. 2013
07	Adeguamento Regolamento LND 2013
08	Adeguamento CONI
09	Variante

visto il R.U.P.

REDATTO:

VERIFICATO:

APPROVATO:

Il presente documento è proprietà della Technoside s.r.l.  
E' vietata ogni riproduzione non autorizzata ai sensi di legge

## **Premessa**

Con determinazione sindacale n. 20 del 16/05/2008 è stato nominato Responsabile unico del procedimento dell'opera di cui sopra il geom. Nicola Cirrito dell'UTC e con successiva determinazione sindacale n. 10 del 15/05/2009 è stata revocata la precedente nomina ed è stato nominato Responsabile unico del procedimento dell'opera l'ing. Santina Meli, responsabile settore LL.PP.

Con atto del 24/04/2008 è stato validato il progetto preliminare, redatto dall'ufficio tecnico comunale, con la consulenza specialistica dell'ing. Salvatore Friscia di Caltavuturo, per l'importo complessivo di € 1.297.510,38, di cui € 859.278,40 per lavori, ed il resto a disposizione della Stazione Appaltante.

L'Amministrazione Comunale ha indetto gara d'appalto mediante Asta Pubblica ai sensi dell'Art. 91, comma 1, del D.Lgs 163/2006, per l'affidamento dei servizi di progettazione definitiva ed esecutiva, di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori, misura e contabilità.

A seguito dell'esito della gara in data 24/09/2008, con determinazione del Settore LL.PP. n° 1228 del 08/10/2008, è stato approvato il verbale di gara, e l'aggiudicazione definitiva dei servizi indicati alla società di ingegneria Technoside s.r.l. di Gravina di Catania, la quale individuava il sottoscritto Dott. Ing. Pierluca Lombardo, amministratore delegato e legale rappresentante della società, quale tecnico responsabile del servizio, giusto verbale di assegnazione dell'incarico del 22.10.2008.

Con Delibera di Giunta comunale n. 214 del 22/10/2009 è stato approvato, con parere di regolarità tecnica del RUP, il progetto definitivo per l'importo complessivo di € 1.672.000,00.

Con Delibera di Giunta comunale n. 154 del 30/09/2011 è stato approvato, con parere di regolarità tecnica del RUP, il progetto esecutivo per l'importo complessivo di € 1.672.000,00.

Ai sensi del DDG Assessorato regionale Turismo Sport e Spettacolo n.1106 del 12.08.2014 il progetto esecutivo risultava utilmente inserito nella graduatoria dei progetti ammessi a finanziamento per la Misura 3.3.2.1. del PO FESR 2007-13 per l'importo di € 1.748.177,83.

Con nota PEC prot. 15407 del 03.12.2014, il RUP ha richiesto l'aggiornamento del progetto esecutivo sia per l'entrata in vigore del nuovo regolamento LND emanato nel 2013, sia del nuovo prezzario regionale oo.pp. 2013.

Poiché l'aggiornamento dei prezzi è stato disposto con la condizione del mantenimento dell'importo progettuale originario (€ 1.748.177,83 di cui € 76.177,83 per gli schermi led), si è dovuto operare in modo da stralciare alcune lavorazioni non vincolanti ai fini delle normative applicabili all'impianto e dei pareri già precedentemente conseguiti.

In particolare furono stralciate le seguenti lavorazioni originariamente previste:

- recinzione metallica di altezza 2.50 m in verticale, di delimitazione dell'impianto sportivo rispetto all'esterno, conforme alla norma UNI 10121 (si prevede di installare, ove necessario, la recinzione preesistente di altezza 2.70 m con offendicola che verrà rimossa dai bordi del campo da gioco per il rifacimento del manto in erba artificiale);
- alcune lavorazioni di finitura quali pavimentazioni esterne in elementi autobloccanti, rifacimento e risanamenti di intonaci.

Con nota prot. n. 27444/DRT/151/361/368 del 21.04.2015 il Dipartimento Regionale Tecnico, in riscontro alla nota del RUP prot. 2423/S8 del 03.02.2014, richiedeva integrazioni al progetto ed in particolare un approfondimento del livello di conoscenza con riguardo alla situazione geologico-stratigrafica e morfologica dei terreni, da conseguire mediante ulteriori indagini ad integrazione di quelle già effettuate.

Con nota prot. 14662 del 14.12.2016 il RUP trasmetteva al progettista la Relazione Geologica rimodulata con le risultanze della nuova campagna di indagini geognostiche e geotecniche condotte dal geologo titolare dell'incarico dr. Giovanni Lauria.

Con verbale del 23.12.2016, alla presenza dell'Amministrazione Comunale (Sindaco ed Assessore ai LL.PP.), del RUP, del geologo e dei progettisti titolari dell'incarico, si addiveniva alle seguenti conclusioni: *"(...) i convenuti nel prendere atto delle risultanze della relazione geologica integrativa della precedente del 2009, stabiliscono di verificare la rimodulazione del progetto teso alla traslazione del rettangolo di gioco in direzione sud con conseguente demolizione degli attuali spogliatoi e loro ricostruzione in modo da avere un complesso di opere strutturali di contenimento del versante più distanti rispetto alla linea di faglia presunta, e meno impattanti sul piano paesaggistico e strutturale. Si dà mandato ai progettisti di formulare una proposta sintetica di rimodulazione progettuale, compreso il riflesso finanziario, per come sopra, da sottoporre al pronunciamento del geologo che dovrà attestarne la fattibilità tecnica per i profili di propria competenza in variante alle conclusioni della relazione formulata rispetto alle precedenti soluzioni progettuali"*.

In relazione alla superiori premesse ed alle successive interlocuzioni è stato aggiornato il progetto esecutivo come illustrato nei successivi paragrafi.

### ***Variazioni apportate al progetto esecutivo***

In relazione a quanto illustrato in premessa, la variante al progetto in esame prevede una traslazione del rettangolo di gioco del campo di calcio di circa 25.00 m in direzione sud. Ciò in modo da ricollocare le opere di contenimento del pendio lato est ad una maggiore distanza dalla presunta linea di faglia.

Tale nuova previsione progettuale determina le seguenti modifiche al progetto:

1. rimodulazione delle opere di contenimento poste sul lato est del campo;
2. demolizione e ricostruzione dell'edificio degli spogliatoi in posizione traslata più a sud;
3. integrazione degli spalti, corrispondenti alla tribuna posta sul lato lungo, mediante costruzione di una nuova struttura di caratteristiche analoghe all'esistente;
4. rimodulazione dei piazzali esterni ed adiacenti alle aree per attività sportiva;
5. esclusione della tribuna posta sul lato corto del campo (lato nord) per la visione delle partite di calcio.

il tutto come meglio illustrato nei grafici allegati.

### ***Ubicazione – Ambito territoriale dell'intervento***

Il sito in cui si prevede di effettuare l'intervento consiste in un'area periferica del territorio comunale di Caltavuturo in provincia di Palermo.

Il campo sportivo comunale ricade in area scarsamente urbanizzata e distante qualche centinaio di metri dal centro abitato.

Lo stato attuale del sito consiste attualmente in un impianto sportivo con campo per il gioco del calcio in terra battuta di dimensioni 101x51 m, 2 tribune laterali al terreno di gioco (rispettivamente una sul lato lungo a ovest, l'altra sul lato corto a nord), un fabbricato spogliatoi.

In corrispondenza del fronte nord-est del campo da gioco, si rileva una porzione di area parzialmente rimboschita, con notevole acclività degradante dalla strada pubblica posta a monte verso la quota del campo da gioco.

### ***Regime Vincolistico***

Quanto ai vincoli, si segnalano:

- 1) vincoli, di durata indefinita, istituiti mediante procedure amministrative rigorose, imposte dalla legge, ed in particolare:
  - Piano di Assetto Idrogeologico regionale:
    - Rischio geomorfologico: NON PRESENTE
    - Dissesti: NON PRESENTE
  - Riserva / Parco / Zona SIC o ZPS: NON PRESENTE
  - Beni culturali, paesaggistici ed ambientali: D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42 e s.m.i: PRESENTE (Decreto n. 2272 del 17.05.1989, pubblicato in GURS n. 42 del 02.09.1989)
  - Vincolo idrogeologico ex Legge "Galasso": NON PRESENTE
  - Vincolo idrogeologico ex Regio Decreto n. 3267 del 30.12.1923: PRESENTE (vincolo zona IV Caltavuturo)
- 2) vincoli di durata indefinita, imposti direttamente dalle norme (zone di rispetto e divieti):
  - fasce di rispetto del nastro stradale: D.M.LL.PP. 1 aprile 1968, n.1404 e s.m.i., nuovo Codice della strada: NON PRESENTE
  - zone dichiarate sismiche: L. 2 febbraio 1974, n.64: PRESENTE
  - demanio ferroviario: D.P.R. 11 luglio 1980, n.753: NON PRESENTE
  - demanio stradale: D.L. 30 aprile 1992, n.285: NON PRESENTE
- 3) vincoli imposti dal PRG al fine di disciplinare le attività umane nell'ambito del territorio: NON PRESENTE
- 4) vincoli imposti dal PRG, ma preordinati all'esproprio per l'esecuzione di una qualsiasi opera pubblica o di utilità sociale: Z.T.O. "V.4 A.S. – attrezzature per lo sport".

### ***Conformità urbanistico-amministrativa***

Il progetto esecutivo di cui attualmente dispone la stazione appaltante risulta munito delle seguenti autorizzazioni:

- a) Parere di conformità urbanistica reso in Conferenza di Servizi del 22.04.2009;
- b) Parere igienico sanitario con condizioni dell'AUSL n.6 territoriale prot. n. 1271 del 17.04.2009;
- c) N.O. con condizioni dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Palermo nei riguardi del vincolo idrogeologico reso in Conferenza di Servizi del 22.04.2009, successivo N. O. con prescrizioni reso con nota prot. n. 11085 pos. IV-2 del

- 03.08.2009 (autorizzazione di durata 36 mesi rinnovata con provvedimento prot. n. 17794 del 17.02.2015 per ulteriori 24 mesi);
- d) N.O. con prescrizioni della Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Palermo ex D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42 e ss.mm.ii. reso con nota prot. n. 1211/TUP del 06.08.2009 e successivo N.O. reso con provvedimento prot. n. 1036/S16.7 del 16.02.2015.
  - e) Parere favorevole con prescrizioni del Comando provinciale dei VV.F. ai sensi della normativa di prevenzione incendi applicabile alla fattispecie (D.M. 18.03.1996 e ss.mm.ii.) prot. n. 30113 del 28.10.2009 n. pratica 51424;
  - f) Commissione Provinciale di Vigilanza sui locali di pubblico spettacolo, per l'esercizio delle attribuzioni di cui all'art. 80 del Testo Unico delle leggi di Pubblica Sicurezza approvato con Regio Decreto del 18 giugno 1931, n° 773, la quale ha redatto apposito verbale con parere favorevole del 21.04.2009 trasmesso con nota prot. n. 24670/2009;
  - g) Parere favorevole con condizioni del CONI reso con nota prot. n. 1177 del 29.09.2009 pos. N. 206/10 sulle norme per l'impiantistica sportiva emanate con deliberazione n. 1379 del 25.06.2008 e successivo parere favorevole reso con nota prot. n. 24 del 29.01.2015 pos. N. 206/10;
  - h) Pareri positivi della Lega Nazionale Dilettanti per l'omologazione del fondo del campo da gioco in conformità al Regolamento del 31.01.2008 resi con nota prot. n. 580/AA/DSG(09-026) del 13.05.2009 e rinnovo con nota prot. n. 857/AA/DSG del 30/09/2011, detto parere è stato rinnovato a seguito dell'entrata in vigore del nuovo regolamento emanato nel 2013 con provvedimento n. 92/AA/DSG del 08.02.2013. Successivamente è stato rilasciato ulteriore parere preventivo con prescrizioni prot. n. 1058/AA/DSG del 29.12.2015.

Le opere di sbancamento e realizzazione delle opere di sostegno necessitano delle seguenti autorizzazioni:

- i) N.O. dell'ufficio del Genio Civile di Palermo ai sensi degli artt. 17-18 della L. n. 64/74 e art. 32 L.R. n. 7/2003.

In relazione alla presente rimodulazione progettuale i suddetti pareri dovranno essere riacquisiti in sede di conferenza dei servizi appositamente indetta.

La presente variante, rispetto alla precedente versione del progetto, comporta come detto la necessità di traslare il rettangolo di gioco di circa 25 metri verso sud, ove insiste un pendio che si raccorda con l'area in progetto mediante alcune opere di sostegno esistenti.

Una modesta porzione del pendio situata nella zona sud-est del rettangolo di gioco previsto per una superficie complessiva di mq 511 e più precisamente quota parte delle particelle n. 1038 (per mq 376) e n. 513 (per mq 135) del foglio catastale n. 20, risulta di proprietà della ex Provincia Regionale di Palermo.

E' necessario pertanto acquisire la disponibilità di dette aree, mediante idonea convenzione o atto equipollente per la legittimazione dell'intervento previsto, al fine di poter realizzare le previste opere in progetto.

Per i maggiori dettagli in ordine alle porzioni di area oggetto della convenzione si rimanda all'elaborato 2.8.

## ***Obiettivi del progetto***

Gli obiettivi dell'intervento previsto si riassumono nella necessità di:

1. Allargamento della superficie del campo da gioco per adeguamento al regolamento FIGC e Lega Nazionale Dilettanti (LND), Regolamento Standard emanato in data 28.11.2013.
2. Rifacimento del fondo del campo con installazione di nuovo sistema in erba artificiale conforme al regolamento standard LND 2013.
3. Adeguamento dell'impianto sportivo alle nuove norme per l'impiantistica sportiva emanate dal CONI con deliberazione n. 1379 del 25.06.2008.
4. Adeguamento dell'impianto sportivo alla normativa di prevenzione incendi di cui al D.M. 18.03.1996 e ss.mm.ii.
5. Adeguamento dell'impianto alle prescrizioni e condizioni rilevate da parte della Commissione Provinciale di Vigilanza sui locali di pubblico spettacolo, di cui all'art. 141 del R.D. n. 635 del 06.05.1940, mediante verbali n. 321 del 14.09.2004 e n. 66 del 04.03.2005.
6. Adeguamento dell'impianto alle prescrizioni e condizioni rilevate da parte della AUSL n. 6 – Area Dipartimentale Igiene e Sanità Pubblica, giusta nota prot. N. 405 del 05.03.2007.
7. Adeguamento dell'impianto sportivo alle vigenti norme in materia di sicurezza e conformità impiantistica di cui al D.M. n. 37 del 22.01.2008.
8. Adeguamento dell'impianto sportivo all'accessibilità per disabili di cui alla L. n. 13 del 09.01.1989 e ss.mm.ii.

## ***Opere in progetto***

In funzione degli obiettivi indicati nel paragrafo precedente, si riportano di seguito gli interventi previsti in progetto:

1. Rimodulazione del rettangolo di gioco, per le dimensioni nette 100x60 m, idoneo alla categoria di campo "Campionato nazionale di Serie D", con spazi esterni al rettangolo di gioco minimi di 3.50 m sui lati corti e 2.50 m sui lati lunghi ("campo per destinazione" come prescritto dal regolamento LND).  
Ciò comporta la necessità di scavi di sbancamento in corrispondenza del lato est del campo, l'esecuzione di nuove opere di sostegno con rimozione di alcune essenze arbustive presenti nell'area di interesse.
2. Realizzazione del nuovo fondo del terreno di gioco, mediante un sistema dotato di:
  - manto superficiale in erba artificiale, drenante, costituito da un telo in filamento speciale, nel quale sono inseriti i ciuffi di fibra artificiale (per simulare i ciuffi d'erba naturale) con altezza minima di 45 mm in monofilamento;
  - tipo di intaso prestazionale: gomma vulcanizzata nobilitata o elastomero vergine e EPDM vergine (conformemente ai limiti di concentrazione ammessi dalla Tabella 1/A del Regolamento LND del 28/11/2013);
  - tappeto sottostante ("geodreno"), canalizzato all'interno in modo da consentire un drenaggio a scorrimento orizzontale, in grado di convogliare i flussi d'acqua piovana sui lati lunghi del campo, il cui

sottofondo viene preventivamente sistemato a due falde con pendenza dello 0.6%;

- membrana impermeabilizzante in LDPE che impedisce all'acqua di drenare nel terreno, spessore 0.3-0.5 mm;
  - sottofondo in terra dell'intero sistema, stabilizzato mediante l'aggiunta di calce idrata dosata al 1.5% in peso per uno spessore di 20 cm e livellato superiormente mediante strato di sabbione di 0.5 cm;
  - sistema di smaltimento delle acque meteoriche costituito da: una canaletta perimetrale in cls, posta oltre il limite del campo di destinazione sui lati lunghi, che raccoglie le acque meteoriche trasportate lateralmente dal sistema membrana-geodreno, un sistema di tubazioni Ø250 drenanti a 180°, collocate perimetralmente al campo da gioco, oltre il limite del campo per destinazione, di adduzione e convogliamento al recapito finale in fognatura;
  - impianto di irrigazione necessario al mantenimento delle caratteristiche prestazionali del manto, come prescritto dal regolamento LND.
3. Adeguamento sia dei locali spogliatoi (mediante demolizione dell'attuale edificio e ricostruzione) che di quelli presenti sotto le tribune, in funzione dei requisiti minimi previsti dal regolamento CONI del 25.06.2008.

In particolare, per il monoblocco spogliatoi di nuova costruzione si prevede:

- un locale per il primo soccorso di 8,3 mq e servizio igienico dedicato, nelle immediate vicinanze del campo e del posto di stazionamento dell'ambulanza;
- locali spogliatoi, distinti in n. 2 locali per atleti da 20 posti ciascuno (40,2 mq/cad) e n. 2 locali per arbitri (maschile e femminile), con dotazione di servizi igienici per disabili e numero di docce conforme ai minimi prescritti.

Per i locali presenti sotto le tribune, si prevede:

- adeguamento di un locale deposito di 24 mq, per materiali combustibili a servizio dell'impianto;
- realizzazione di un locale biglietteria;
- adeguamento dei servizi igienici dedicati agli spettatori secondo gli standards minimi prescritti (in ragione di un gabinetto e due orinatoi ogni 500 uomini e di due gabinetti ogni 500 donne, considerando il rapporto uomini/donne uguale a 2) e con realizzazione di un servizio igienico per disabili;
- individuazione di un'area dedicata alla fruizione dei disabili per la visione degli eventi sportivi;
- indipendenza dei percorsi degli atleti rispetto a quelli del pubblico;
- adeguamento delle vie di esodo in conformità alle norme vigenti in materia.

Gli spogliatoi ed i servizi igienici saranno serviti da una apposita riserva idro-potabile, da realizzare mediante recipiente stagno ispezionabile, collocato all'interno del locale tecnico previsto sotto le tribune esistenti ed alimentata direttamente dall'acquedotto comunale.

Lo scarico dei reflui sarà ricondotto in fognatura come nello stato attuale. L'impianto di irrigazione del nuovo manto in erba artificiale attingerà invece

alla riserva idrica interrata esistente da 10 mc, posta sul retro degli attuali spogliatoi, mediante idoneo sistema di pompaggio.

4. Rifacimento delle recinzioni dell'impianto sportivo, come prescritto dal D.M. 18.03.1996, mediante:
  - Installazione di recinzione metallica di altezza minima 2.20 m, di delimitazione tra le zone dedicate agli spettatori ed il campo da gioco in conformità alle norme UNI 10121 e EN 13200;
  - Installazione di recinzione metallica di altezza minima 2.20 m, di delimitazione tra il campo da gioco e le altre aree dell'impianto sportivo (ove non è prevista presenza di spettatori);
  - Installazione ove necessario di recinzione metallica preesistente, di altezza 2.20 m in verticale più elemento inclinato a 45° (offendicola) per un'altezza complessiva di 2.70 m, ovvero nuova recinzione con altezza non inferiore a 2,50 m, di delimitazione dell'impianto sportivo rispetto all'esterno.

Ai fini delle norme di prevenzione incendi si prevede altresì la dotazione minima di estintori e segnaletica informativa e di sicurezza.

5. Adeguamento del verso di apertura delle porte dei servizi igienici a servizio del pubblico e dei cancelli di delimitazione tra l'impianto e l'esterno.
6. Realizzazione di una riserva idrica per acqua potabile a servizio degli spogliatoi;
7. Demolizione degli attuali corpi scala di accesso agli spalti presenti sul lato lungo del campo e loro ricostruzione in posizione diversa;
8. Adeguamento generale dell'impianto finalizzato all'accessibilità dei disabili, sia dei locali servizi che della zona dedicata al pubblico;
9. Integrazione degli spalti presenti sul lato lungo del campo mediante costruzione di un corpo aggiunto in aderenza avente medesime caratteristiche costruttive.

Ove possibile e compatibilmente con le somme a disposizione dell'appalto, oltre agli interventi sopra descritti, funzionali alla rispondenza delle norme applicabili ed alle prescrizioni già dettate dagli organi competenti, si segnalano le seguenti opere minori, di sistemazione e finitura, finalizzate al miglioramento del decoro e della funzionalità dell'impianto:

- rifacimento di porzioni di intonaco ammalorato delle tribune;
- riparazione degli ammaloramenti degli elementi di copriferro presenti negli spalti della tribuna centrale, queste ultime originano infiltrazioni d'acqua nei locali sottostanti;
- esecuzione di nuove pavimentazioni sportive nell'area retro-spogliatoi e nell'area compresa tra il campo di calcio e la tribuna presente sul lato corto del campo che non è oggetto di interventi.

L'intervento prevede l'escavazione di discreti volumi di terreno per l'allargamento del campo sul lato est e sud. Data la conformazione orografica del pendio, che è stata accuratamente studiata mediante approfonditi rilievi strumentali mediante stazione GPS, si ritiene possibile effettuare una specifica sistemazione del terreno mediante movimenti terra atti a livellare le attuali irregolarità orografiche del pendio.

Ciò consentirà di ottimizzare i profili delle opere di contenimento, limitandone al minimo indispensabile le massime altezze, il tutto nel pieno rispetto degli equilibri idrogeologici attuali assicurando nel contempo la colmata e il rassodamento dei vuoti formati nel terreno in conseguenza degli scavi da eseguire, l'ideale riprofilatura delle scarpate a monte delle opere di contenimento, con formazione di pendenze compatibili con le caratteristiche geotecniche del terreno.

Le opere sono progettate in modo da evitare fenomeni di dilavamento, di scoscendimento e modifica dell'assetto idrogeologico di superficie. La nuova conformazione del pendio sarà atta a convogliare le acque meteoriche nei luoghi di normale deflusso naturale, avendo cura di non modificare il naturale scorrimento delle acque, né prima, né dopo gli interventi, realizzando nel contempo le opere di regimentazione idraulica che consistono in una canaletta di raccolta delle acque posta ai piedi dei muri di sostegno, atta a convogliare i flussi raccolti verso la fognatura mediante idonea rete di convogliamento opportunamente dimensionata (si veda in proposito l'elaborato 2.3 Relazione idrologica e idraulica).

Di concerto con l'Amministrazione, anche al fine di evitare gli ingenti costi di trasporto a discarica (distante oltre 20 km dal cantiere) e del relativo onere per il conferimento, i volumi di scavo non rinterrati nell'ambito del medesimo sito, saranno riutilizzati per la sistemazione di alcune stradelle comunali.

Ciò avverrà mediante separato progetto, redatto a cura dell'ufficio tecnico ai sensi del vigente regolamento comunale sulla gestione dei rifiuti di terre e rocce da scavo, nonché con riferimento alle procedure previste dal Decreto ARTA Sicilia n. 211/gab. del 11.12.2008 (*Linee guida sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008*), nonché la norma nazionale applicabile (D.L.vo n. 152/2006 e smi).

I costi di trasporto dei materiali di scavo residui, dal cantiere al sito individuato dall'Amministrazione per lo stoccaggio provvisorio, sono inclusi nei lavori a base d'asta. I costi di trasporto del materiale dal sito di stoccaggio ai siti individuati dall'Amministrazione per le sistemazioni di cui sopra, nonché i costi delle stesse opere di sistemazione sono a carico della Stazione Appaltante e pertanto non previsti nel computo metrico estimativo del presente progetto.

Eventuali volumi in eccesso rispetto alle previsioni di cui al punto precedente verranno, estrema ratio, avviate a smaltimento presso discariche autorizzate ai sensi delle norme vigenti.

### ***Spazi riservati agli spettatori – Tribune settore A***

Attualmente l'impianto dispone di due tribune poste rispettivamente sul lato ovest (lungo) e lato nord (corto) del campo.

Data la traslazione verso sud dell'area di gioco, l'unica tribuna asservita all'impianto rimarrà quella posta sul lato lungo. La stessa, come detto, verrà integrata da un nuovo corpo di fabbrica in modo da coprire l'intera lunghezza del nuovo rettangolo di gioco.

I gradoni delle tribune hanno attualmente profondità di 70 cm ed altezza di 38 cm con percorsi di smistamento delle dimensioni in alzata di 19 cm, pedata di 35 cm e larghi 1,20 m.

Una siffatta geometria non garantisce attualmente il rispetto delle norme UNI 9931 e 9939 relative alla visibilità dell'area destinata all'attività sportiva per ogni spettatore posto sulle 4 file degli spalti.

In relazione a quanto sopra si prevede di adeguare la geometria degli spalti attuali, modificando l'alzata delle gradinate a 58 cm e mantenendo invariata la pedata a 70 cm. I gradini di smistamento saranno rimodulati anch'essi ed avranno pedata 25 cm e alzata 19 cm.

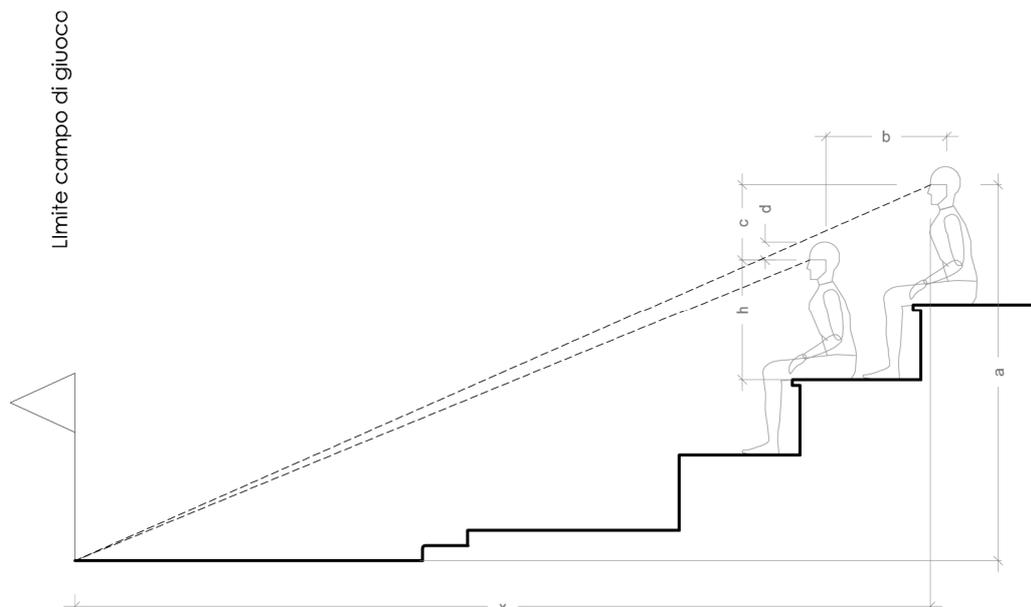
Anche il nuovo corpo, integrativo delle attuali tribune, avrà geometrie analoghe nel rispetto delle succitate norme di visibilità.

Si riporta di seguito la verifica effettuata per gli spalti nella previsione di progetto (vedere anche i grafici architettonici allegati).

Formula per la verifica della visibilità:

$$x = a*b/c-d$$

con:  $h = 0,80\text{ m}$ ;  $a = 0,70\text{ m}$ ;  $c = 0,58\text{ m}$ ;  $d = 0,12\text{ m}$



Per soddisfare i criteri di verifica di visibilità è necessario profilare le gradinate della tribuna che avranno pedata  $b = 70\text{ cm}$  e alzata  $c = 58\text{ cm}$ .

Nella tribuna di progetto la verifica delle varie file è la seguente: (Cfr. grafici allegati)

2° fila:  $x = 6,30 < 6,50$  di progetto

3° fila:  $x = 7,18 < 7,20$  di progetto

Non sono presenti ostacoli che limitano la visibilità.

In relazione al criterio di visibilità illustrato si ha quindi la possibilità di collocare n. 3 file utili di spettatori seduti oltre una quarta fila di spettatori in piedi.

Poiché ogni percorso di smistamento presente in tribuna può servire al massimo n. 20 posti per fila e per ambo i lati serviti (cfr. DM 18.03.1996), sviluppando i calcoli si ottengono n. 120 posti a sedere per ciascuna fila più n. 440 posti in piedi (questi ultimi in ragione di 35 posti per 10 mq di superficie). In totale si avranno quindi n. 360 posti a sedere più 440 posti in piedi per complessivi 800 posti.

I settori per diversamente abili saranno collocati in corrispondenza del parterre a bordo campo, delimitati e segnalati. Il parterre può contenere un massimo di 525 spettatori, compresi 5 posti per disabili.

L'accesso alla zona tribune avverrà mediante due nuovi corpi scala contrapposti che fungono anche da idonee vie di esodo. La larghezza di ogni via d'uscita è non inferiore a 2 moduli (1,20 m); la larghezza complessiva delle uscite è stata dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 250 (1,20 m ogni 500 persone).

### ***Schermi led***

Nell'ottica di migliorare i servizi alla collettività, la fruizione dell'impianto, e l'informazione turistica a scopo promozionale, l'amministrazione comunale, intende altresì dotare la struttura di nuovi schermi luminosi a led per la diffusione delle informazioni delle attività locali da rete civica informatica.

Il costo della fornitura, è indicato alla voce B.1 del quadro economico di progetto tra le somme a disposizione della stazione appaltante. Si prevede pertanto di installare n. 2 schermi come rappresentato in planimetria allegata.

Trattasi di schermi indoor di grandi dimensioni, costituiti da tecnologia per immagini ad alta risoluzione, stabili e privi di distorsione, compatibili con i più comuni formati video (AVI, MOV, MPG, VOB, ecc.). Gli schermi saranno dotati di specifico software di controllo per la gestione e la regolazione dell'immagine e connessi alla rete LAN dell'impianto dell'ufficio previsto nel fabbricato spogliatoi.

Sia lo schermo posto sul lato corto (sud) del campo che quello posto sul lato lungo (est) avranno dimensioni 2x3 m.

L'installazione degli schermi avverrà all'altezza di 3-4 m dal piano di calpestio, mediante strutture di sostegno in carpenteria metallica opportunamente dimensionate, da montare in opera con ancoraggio al suolo mediante plinti in cls.

### ***Fattibilità tecnico-amministrativa***

Le ragioni di scelta del sito e la soluzione progettuale adottata, non offrono possibili alternative localizzative e tipologiche, anche in ragione di quanto emerso con il succitato verbale del 23.12.2016 nonchè dell'importo di spesa previsto originariamente.

In funzione di quanto sopra evidenziato e considerato, previa acquisizione del giudizio di fattibilità tecnica da parte del geologo incaricato, gli interventi in progetto non presentano incompatibilità con le prescrizioni normative di settore, e pertanto l'opera nella sua interezza risulta fattibile sotto il profilo tecnico-amministrativo.

Per quanto altro non esplicitamente descritto ed evidenziato nel presente documento, si rimanda ai grafici, alle relazioni specialistiche ed elaborati economici a corredo del progetto.