

REGIONE SICILIANA
COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO

PROVINCIA DI CALTANISSETTA

OGGETTO: Lavori di rifacimento del manto di gioco del campo di calcio comunale di Vallelunga Pratameno (CL) da realizzarsi in erba artificiale e adeguamento normativo

**PROGETTO ESECUTIVO AGGIORNATO PREZZIARIO
REGIONALE GIUGNO 2022**

D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

TAVOLA	ELABORATO	DATA
N.1	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE	SETTEMBRE 2022
IL R.U.P. Ufficio Tecnico Comunale Arch. Antonio Francesco Izzo		IL COMMITTENTE Comune Vallelunga Pratameno
IL PROGETTISTA Ufficio Tecnico Comunale Arch. Antonio Francesco Izzo		



COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO
(provincia di Caltanissetta)

Oggetto: “Lavori di rifacimento del manto di gioco del campo del Comune di Valledlunga Pratameno da realizzarsi in erba artificiale ed adeguamento normativo impianto – PROGETTO ESECUTIVO AGGIORNATO AL PREZZIARIO REGIONALE SICILIA GIUGNO 2022

PREMESSA

Il Ministro per le Politiche Giovanili e lo Sport ha emanato il decreto 12 maggio 2020 che definisce i criteri e le modalità di gestione delle risorse assegnate all’Ufficio per lo sport, procedendo alla ricognizione delle risorse finanziarie complessive da destinare al bando sport e periferie 2020, per un importo complessivo pari ad € 140.000.000,00.

In attuazione del suddetto decreto, l’Ufficio per lo sport deve procedere alla selezione di interventi da finanziare, volti alle seguenti finalità:

- a) realizzazione e rigenerazione di impianti sportivi finalizzati all’attività agonistica, localizzati nelle aree svantaggiate del Paese e nelle periferie urbane;
- b) diffusione di attrezzature sportive con l’obiettivo di rimuovere gli squilibri economici e sociali esistenti;
- c) completamento e adeguamento di impianti sportivi esistenti da destinare all’attività agonistica nazionale e internazionale.

L’Amministrazione Comunale di Valledlunga Pratameno intende inserire il progetto di livello esecutivo in oggetto nella suddetta programmazione del Bando Sport e periferie 2020 con l’intendimento di riqualificare e mettere a norma dal punto di vista sportivo, igienico sanitario, della sicurezza l’impianto sportivo di calcio.

A tal proposito, pertanto, l’obiettivo è quello di cui al punto a) dell’avviso – *“realizzazione e rigenerazione di impianti sportivi finalizzati all’attività agonistica, localizzati nelle aree*

svantaggiate del Paese e nelle periferie urbane” con la prospettiva in futuro di poter utilizzare l’impianto anche dal punto di vista non agonistico per manifestazione a carattere amatoriale.

Il Comune di Vallelunga Pratameno con il presente progetto ha tenuto anche conto l’obiettivo fondamentale di riduzione di fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, nonché di miglioramento della qualità urbana e di riqualificazione del tessuto sociale, attraverso la promozione dell’attività sportiva.

In questo senso viene presentata una sola richiesta di contributo per un solo progetto di livello esecutivo per il quale non è in corso alcuna altra istanza di finanziamento attraverso altre forme di provvidenze economiche.

Tali lavori si rendono indispensabili in considerazione delle istanze avanzate all’Amministrazione dalla intera comunità che richiede un impianto più moderno ed a norma con gli standards attuale con un nuovo manto in erba sintetica, ai fini della possibilità di fruire appieno di tale struttura che risulta di fondamentale importanza per lo sviluppo socio culturale educativo dei giovani, nonché centro di aggregazione per i meno giovani che ivi possono praticare attività rieducative dal punto di vista fisico.

Intendimento dell’Amministrazione Comunale è anche quello di dotare la scuola ed anche la comunità negli orari extrascolastici, di un polo sportivo multidisciplinare che rappresenti polo di attrazione per le attività agonistiche e di esercizio.

L’Amministrazione Comunale si è pertanto determinata potenziare la dotazione sportiva comunale attraverso un intervento di adeguamento normativo del campo di calcio comunale e di realizzazione di un impianto sintetico con terreno di gioco in erba artificiale di ultima generazione, al fine di renderlo pienamente fruibile e funzionale, con l’obiettivo prioritario di ***conseguire l’omologazione da parte della F.I.G.C. - Lega Nazionale Dilettanti*** per di poter disputare le gare agonistiche del settore giovanile e del campionato di eccellenza.

A tal fine l’Amministrazione Comunale ha dato incarico all’Ufficio Tecnico Comunale di redigere il progetto di livello esecutivo denominato "Rifacimento del manto di gioco del campo di calcio del comune di Vallelunga Pratameno (CL), da realizzarsi in erba artificiale – Adeguamento normativo”.

Dal che la presente relazione generale viene redatta a corredo degli elaborati del Progetto Esecutivo, ai sensi dell’art. 33 del D.P.R. 207/2010, redatto con livello di progettazione esecutiva, in conformità all’art.23, comma 8° del D. Leg. n.50/2016, ed alla L.R. 11 luglio 2011,

n.12, che applica nei contenuti il D.P.R. 5 ottobre 2011, n.207, parte II, titolo II, capo I, sezione IV, art. 33 e segg.

La presente relazione intende illustrare i criteri e le soluzioni utilizzate per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul contesto territoriale, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti; riferisce in merito agli aspetti ambientali, e relativamente ai risultati di indagini e studi specialistici; riferisce in merito all'idoneità delle reti dei servizi atti a soddisfare le esigenze d'esercizio dell'intervento da realizzare, riferisce in merito agli interventi di valorizzazione ed al tempo necessario per l'esecuzione dei lavori previsti nel progetto esecutivo.

Valenza dell'iniziativa

Il ricorso ad una tecnologia di terreno di gioco in erba artificiale di ultima generazione nasce dall'esigenza di coniugare diversi aspetti e motivazioni, quali:

- una modalità di installazione rapida ed economica;
- nessun impatto ecologico negativo;
- dei costi di manutenzione ridotti rispetto a quelli di un tradizionale campo in erba naturale;
- un sistema in erba artificiale tecnologicamente all'avanguardia, con tutte le caratteristiche positive di un campo da gioco in erba naturale in condizioni ottimali;
- una risposta alla richiesta, proveniente dalla società, di nuovi spazi per l'esercizio della pratica sportiva, ed in particolare del gioco del calcio, a favore dei giovani.

Normativa di riferimento

Norme CONI per l'impiantistica sportiva, approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n.1379 del 25 giugno 2008.

Norme di sicurezza e prevenzione incendi:

– *Decreto Ministero dell'Interno 18 marzo 1996 (G.U. 11/4/1996, n.85 – suppl.), recante “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi”, modificato ed integrato ai sensi del Decreto Ministero dell'Interno 6 giugno 2005 (G.U. 30/6/2005, n.150).*

– *Decreto Ministero dell'Interno 19 agosto 1996 (G.U. 12/9/1996, n.14 –*

suppl.), approvazione “*Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo*”.

Regolamenti della Federazione sportiva nazionale – FIGC (Federazione Italiana Gioco Calcio).

Normativa sulla realizzazione dei campi di calcio in erba artificiale e sui relativi materiali - Regolamento “L.N.D. Standard” per la realizzazione di un campo da calcio in “erba artificiale” di ultima generazione, destinato a ospitare i campionati F.I.G.C. – LND sino alla Serie “D” e S.G.S., approvato dalla Commissione Impianti Sportivi in Erba Artificiali (C.I.S.E.A.) in data 28 novembre 2013.

Norme UNI con valore non cogente, per attrezzature ed impianti sportivi in generale (UNI 8616 – 8617 – 8618 - 9939), per campi sportivi (UNI 8619 - 8650 - 8651 – 8652 – 9217 – 9316 – 9549 – 9551 – 9552 – 9821 – 9931 – 10121), per attrezzature per sport all’aperto (UNI EN 748), ecc.

Regolamento per l’emissione dei pareri di competenza del CONI sugli interventi relativi all’impiantistica sportiva, approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n.1421 del 25 giugno 2010.

DESCRIZIONE DEL CAMPO DI CALCIO ALLOSTATO ATTUALE

L’insediamento sportivo di cui fa parte il campo di calcio del Comune di Vallelunga Pratameno, oggetto d’intervento, è ubicato nella periferia sud-ovest del centro abitato, con accesso dalla via G. Verga. E’ compreso all’interno della zona territoriale omogenea “F” – Area a verde attrezzato, del vigente strumento urbanistico P.R.G. approvato con D.A. n.159/DRU del 21/04/1994.

L’impianto sportivo originario, costituito da un campo di calcio con terreno di gioco dalle dimensioni di mt.100,00 x 57,00, con orientamento del lato maggiore est-ovest e quota altimetrica di circa +506,00 mt/s.l.m., da un edificio spogliatoio, da un locale per servizi igienici pubblici, da una biglietteria e da una tribuna spettatori ubicata sul lato sud del campo di calcio, è stato realizzato con fondi della Cassa per il Mezzogiorno ed ha subito negli anni interventi di miglioramento con fondi di Leggi Regionali.

Allo stato attuale l’impianto sportivo è costituito dai seguenti spazi:

- spazi per attività sportive:
 - un campo di calcio in terra battuta dalle dimensioni non regolamentari e impianto di drenaggio del sottofondo insufficiente al corretto deflusso delle acque meteoriche che comporta un

continuo ristagno delle stesse, perimetrato da una pista d'atletica;

- un fabbricato destinato a spogliatoi atleti, ad unica elevazione fuori terra, contenente due locali spogliatoio con annessi servizi igienici;

- un fabbricato ad unica elevazione fuori terra destinato a spogliatoi arbitri e servizi, contenente un locale spogliatoio generico, un locale spogliatoio arbitri, un locale di pronto soccorso ed un magazzino e lavanderia, con annessi servizi igienici;

- due piccoli fabbricati adibiti a centrale termica e centrale idrica;

- spazi per il pubblico:

una tribuna spettatori coperta con n.330 posti a sedere;

tre piccoli fabbricati ad unica elevazione fuori terra, adibiti a biglietteria, servizi igienici pubblici e servizi igienici per disabili.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Si descrivono di seguito gli interventi previsti in progetto da eseguire nei diversi corpi d'opera che costituiscono l'impianto sportivo, opportunamente suddivisi in: interventi da eseguire negli spazi per l'attività sportiva (campo di calcio con area di pertinenza, spogliatoi e servizi), interventi da eseguire negli spazi per il pubblico (tribuna e aree di pertinenza) ed interventi da eseguire per la delimitazione e separazione delle stesse aree.

3.1 Campo di calcio

L'intervento sul campo di calcio prevede in prima istanza la riconfigurazione ed il ridimensionamento dell'area di gioco, che sarà resa conforme ai requisiti regolamentari e tecnici nel rispetto di quanto prescritto dal "*Regolamento L.N.D. Standard*" per le partite del campionato di eccellenza (vedi TAV. n° 1.2 sta. del *Regolamento L.N.D. Standard*), al fine anche di ottenere l'omologazione da parte della F.I.G.C.

Gli interventi previsti riguardano: il rifacimento del sottofondo esistente, insufficiente al corretto deflusso delle acque meteoriche, con nuovo sottofondo del tipo a drenaggio orizzontale e manto in erba artificiale; l'esecuzione dell'impianto di irrigazione; l'istallazione di attrezzature sportive di corredo; la realizzazione di una seconda via di esodo dall'area di attività sportiva; la sostituzione degli apparecchi illuminanti dell'impianto di illuminazione esistente; la pavimentazione dell'area di pertinenza

Per quanto riguarda il "sistema manto" si farà ricorso ad un terreno di giuoco in erba artificiale di ultima generazione al fine e con l'esigenza di coniugare diversi aspetti e motivazioni, quali:

- una modalità di installazione rapida ed economica;
- nessun impatto ecologico negativo;
- costi di manutenzione ridotti rispetto a quelli di un tradizionale campo in erba naturale;
- un sistema tecnologicamente all'avanguardia, con tutte le caratteristiche positive di un campo da gioco in erba naturale in condizioni ottimali;
- una risposta alla richiesta, proveniente dalla società, di nuovi spazi per l'esercizio della pratica sportiva, ed in particolare del gioco del calcio.

L'area di gioco è prevista dalle dimensioni di metri 100,00 x 57,60, applicando le tolleranze massime ammesse del 4% previste dal Regolamento L.N.D. Standard per la categoria massima di eccellenza (vedi TAV. n° 1.2).

La necessità di applicare tali tolleranze dimensionali scaturisce dall'esigenza di garantire le condizioni di visibilità della tribuna spettatori esistente, secondo quanto previsto all'art.6 del D.M. 18.03.1996 ed in conformemità all'art. 9 delle Norme CONI 2008.

Fra le linee laterali ed il primo ostacolo verso l'esterno, ovvero la canaletta per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, vi è una fascia di rispetto (ovvero area di destinazione) della stessa natura del terreno di gioco in manto di erba sintetica, per la larghezza costante di 2,50 m sui lati lunghi nord e sud, e di 3,50 m costante sui lati corti est ed ovest. Nelle zone esterne alla fascia di rispetto, prevista da regolamento e comunque posta all'interno della recinzione, sarà mantenuta l'attuale pavimentazione esistente in battuto di cemento.

La **tipologia di sottofondo** da realizzare, in conformità al Regolamento, sarà del tipo **a drenaggio orizzontale** con strato inerte su geodreno e terreno compattato sotto il manto (vedi planimetria allegata del *Regolamento L.N.D. Standard*), tramite opportune pendenze delle falde del campo e tubazioni poste lungo il perimetro del campo per destinazione con l'aggiunta di canalette di raccolta acqua sui lati lunghi, il tutto seguendo le prescrizioni impartite dalla LND per ottenere l'omologazione.

Sarà mantenuto il sottofondo del terreno di gioco esistente, costituito dalla seguente stratificazione: strato portante di massicciata dello spessore di cm 30; strato filtrante intermedio dello spessore di cm 10; strato di terra semistabilizzata dello spessore di cm 10.

Per avere una maggiore sicurezza sugli assestamenti e la portanza del sottofondo esistente, presumibilmente non idoneo a questo utilizzo, lo strato superiore della superficie del campo, tramite opportuni sbancamenti e riporti sarà risagomata, riconfigurata, **compattata e consolidata**

con terreno stabilizzato con l'apporto di leganti chimici (agente stabilizzante in polvere di calce e cemento) per uno spessore finito di 20 cm.

Sul terreno così stabilizzato sarà posto in opera un **sistema geodrenante** a canali longitudinali per il drenaggio orizzontale (costituito da struttura interna di polipropilene a canali longitudinali e geotessile filtrante termosaldato sulle facce inferiore e superiore), che trasporterà l'acqua lateralmente fino alle tubazioni, e sarà accoppiato sulla parte inferiore ad una **membrana impermeabile**, posata parallelamente al lato corto del campo, per evitare il passaggio dell'acqua nel terreno sottostante e trasportarla, con le pendenze già impostate, lateralmente direttamente nella canaletta o nelle tubazioni.

Lo strato finito del sottofondo sarà realizzato a due falde verso i lati lunghi, fino alla fine del campo per destinazione o fino alle canalette. Le falde devono avere un'unica pendenza, dichiarata negli elaborati del progetto, di 0,6 %.

Il **manto finale in erba artificiale** drenante sarà composta da fibre in polietilene antiabrasivo, resistente all'usura e con speciali trattamenti anti U.V., con altezza di 50mm.

Le **tubazioni drenanti** primarie perimetrali, per ricevere le acque meteoriche infiltrate e trasportate lateralmente dal sistema membrana-geodreno, saranno realizzate con tubazioni flessibili del diametro 250 mm. Gli scavi saranno riempiti con pietrisco di pezzatura variabile di inerte di cava.

Saranno posti in opera **pozzetti d'ispezione in cls** di sezione interna di 40x40 cm, posti fuori del campo per destinazione, in numero di dieci, cinque per ogni lato lungo, due agli estremi, due intermedi ed uno centrale, e quello di collegamento al collettore fognario, della dimensione interna di 100x100 cm diaframmato e sifonato, per recuperare il materiale accumulato proveniente da tutto l'impianto drenante.

La **canaletta** sarà posizionata sui due lati lunghi, e posta fuori del campo per destinazione, per la raccolta delle acque di drenaggio superficiale, allineata ai pozzetti d'ispezione del drenaggio principale e collegata con tubazione agli stessi, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali.

L'**impianto d'irrigazione**, adeguato alle esigenze del campo, ed in conformità al Regolamento LND (vedi tavola allegata), sarà con sei irrigatori a cannoncino, con le gittate adeguate alla totale copertura del campo, posizionati al di fuori del campo per destinazione insieme ai relativi pozzetti (tre per ogni lato lungo). L'impianto sarà automatizzato con centralina di

programmazione a settori, con relative elettrovalvole automatiche con comando elettrico di apertura e chiusura. L'irrigazione del campo serve principalmente per diminuire la temperatura al suolo che si genererebbe nei mesi caldi, per stabilizzare l'intasamento dopo le manutenzioni, per rendere la superficie veloce per lo scorrimento del pallone e quindi del giuoco, ed in ultima analisi per ovviare nei mesi caldi alla scarsa piovosità. Gli irrigatori, posizionati all'interno dei pozzetti insieme alle elettrovalvole, sono collegati tra loro con una struttura ad anello.

L'impianto idrico a servizio dell'impianto di irrigazione del campo di calcio prevede una stazione di pompaggio con elettropompa centrifuga da 20HP - 15KW, a norma EN733 da installare nell'esistente locale destinato a centrale idrica che preleverà l'acqua necessaria dall'esistente sistema di accumulo costituito da una cisterna di riserva idrica interrata ubicata tra i due spogliatoi.

Dalla stazione di pompaggio deriverà una tubazione interrata in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201 del diametro nominale di 40 mm., che alimenterà il previsto impianto di irrigazione.

I lavori prevedono anche la fornitura e posa in opera delle **attrezzature di corredo**, necessarie ai fini dell'omologazione del campo di calcio, quali porte fisse regolamentari, panchine per allenatori e atleti di riserva e paletti con bandierine per il calcio d'angolo.

AREA DI PERTINENZA

Per l'adeguamento normativo della zona destinata all'attività sportiva si rende necessaria la **realizzazione di una seconda via d'uscita** per gli atleti, nel rispetto di quanto previsto all'art.8 del D.M. 18/03/1996 che impone l'obbligo di n.2 vie di fuga della zona di attività sportiva del *campo di calcio* verso spazi esterni all'impianto.

La via di fuga verso via G. Verga presenta già un varco d'uscita (che è anche ingresso all'area di attività sportiva) della larghezza di mt.4,00.

La nuova via di fuga da realizzare sarà ubicata sul lato contrapposto a quella di via

G. Verga, verso la Strada Comunale; avrà larghezza di mt. 2,50 e sarà dotata di un varco d'uscita della larghezza di mt. 2,00, garantendo così la larghezza minima prescritta dallo stesso D.M. pari a n. 2 moduli (mt. 1,20).

Il piazzale d'ingresso dell'area attività sportiva (spazio di pertinenza e di servizio) sarà pavimentato con elementi autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso, e delimitato dal campo di gioco con una nuova recinzione in rete metallica dell'altezza di mt. 6,00 dotata varchi di ingresso e di esodo con cancelli metallici.

E' previsto inoltre un intervento di **sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti** del campo di calcio, installati su apposite torrette tralicciate in acciaio, che non sono in grado di garantire una corretta e sufficiente illuminazione dell'area di gioco.

L'impianto esistente verrà quindi revisionato e rinnovato nei corpi illuminanti.

Su ciascuna delle quattro torri di illuminazione saranno installati complessivamente n.8 proiettori ad alte prestazioni specifici per impianti sportivi, dotati di **lampade LED** ad alta efficienza energetica. L'impianto sarà realizzato in modo da evitare fenomeni di abbagliamento.

A tal fine, la tipologia ed il numero di apparecchi previsti garantiranno il livello di illuminamento e rientreranno all'interno degli indici di abbagliamento indicati dalla norma UNI EN 12193 Classe III, e consigliati dalla Tabella B (Casse I) della Delibera CONI n.1379 del 25/06/2008.

3.2 Spogliatoi e servizi per l'attività sportiva

Entrambi i fabbricati esistenti adibiti a spogliatoi e servizi per l'attività sportiva necessitano di un adeguamento alle prescrizioni ed agli standard previsti dalle vigenti Norme CONI per l'impiantistica sportiva del 2008. Si disaminano di seguito gli interventi progettuali previsti sui fabbricati.

SPOGLIATOIO ATLETI

L'art. 10.3.2 delle Norme CONI indica per gli impianti di calcio un numero di 30 posti spogliatoio per atleti.

Considerato che il dimensionamento dei locali spogliatoio (vedi art. 8.1) dovrà essere effettuato considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a mq 1,60, gli attuali spogliatoi per atleti risultano sottodimensionati, per cui necessitano di un ampliamento.

Considerato che per gli spogliatoi atleti deve prevedersi almeno un WC ogni 16 posti spogliatoio (vedi art. 8.6), il numero degli attuali WC presenti (n.4 WC per spogliatoio) risulta peraltro sovradimensionato.

Si prevede quindi un **ampliamento della superficie** degli attuali spogliatoi inglobando la superficie di WC esistenti e di parte della superficie degli Anti-WC. In questo modo risulta verificata la superficie minima di ogni spogliatoio atleti che deve essere pari ad almeno 24,00 mq. (1,60 mq x n.15 atleti).

Tali superfici minime sono comprensive degli spazi di passaggio, quali il disimpegno d'ingresso comune ai due spogliatoi, come indicato all'art. 8.1.

Un'ulteriore adeguamento è relativo ai **locali docce**. Infatti, l'art. 8.7, prevede dimensioni minime per ogni posto doccia pari a 0,90 x 0,90 mt., maggiori delle dimensioni delle docce esistenti. Tra l'altro, considerando che deve essere previsto almeno un posto doccia ogni 4 posti spogliatoio, il numero delle attuali docce (n.6 docce per spogliatoio risulta sovradimensionato. I locali docce verranno quindi dotate e attrezzate con n.4 posti doccia per spogliatoio, di dimensioni conformi e nel rispetto delle Norme CONI, e possibilmente, come suggerito, a filo pavimento.

Tutti gli ambienti del locale sono dotati di impianto di riscaldamento.

All'esterno ed in prossimità del locale sarà inoltre installata una fontanella di acqua potabile.

SPOGLIATOI ARBITRI, PRONTO SOCCORSO E DEPOSITO

L'intervento consiste nello spostare l'attuale locale di pronto soccorso nell'adiacente spogliatoio arbitri, al fine di rispettare le dimensioni minime consigliate all'art. 8.3.1 delle Norme CONI, pari a 9 mq. per i locali di pronto soccorso.

Il locale di pronto soccorso così individuato potrà fungere all'occorrenza anche da locale per visite mediche, possedendone le caratteristiche indicate all'art. 8.3.3.

L'attuale locale di pronto soccorso diventerà quindi **spogliatoio per addetti**, possedendone le caratteristiche indicate all'art. 8.5.

Per rispettare la dotazione del locale di pronto soccorso di un proprio WC accessibile e fruibile dagli utenti DA, con anti- WC, come previsto all'art. 8.3.1, l'attuale WC presente tra i due locali verrà ampliato, reso comune e fruibile dai due locali, e dotato di attrezzature adatte per DA.

Lo **spogliatoio arbitri**, considerando una superficie minima per posto spogliatoio non inferiore a 1,6 mq., per come prescritto all'art. 8.2, risulta attualmente dimensionato per n.8 utenti contemporanei. L'adeguamento del locale consiste nel dotare l'attuale WC per DA presente, di un anti-WC dotato di lavabo, per come prescritto all'art. 8.3.1.

Come per gli spogliatoi atleti, un'ulteriore adeguamento dello spogliatoio arbitri consiste nel sostituire gli attuali n.6 posti doccia presenti con n.4 posti doccia a filo pavimento, con dimensioni minime pari a 0,90 x 0,90 mt. per ogni posto doccia, nel rispetto dell'art. 8.7.

L'attuale locale destinato a **deposito attrezzi/magazzino**, avente accesso autonomo esterno, risulta adeguato alle dimensioni minime indicate all'art. 10.3.3.

In conformità alle prescrizioni di cui all'art.16 del D.M. 18.03.1996, tale locale, avente superficie inferiore a 25,00 mq. conterrà materiale combustibile con carico d'incendio non superiore a 30 Kg/mq.

Nel rispetto della sicurezza antincendio il locale sarà compartimentato e separato dagli altri locali, chiudendone l'esistente apertura di collegamento con il locale di pronto soccorso, con strutture REI 60 costituite da pennellature in cartongesso, e sarà dotato di porta d'accesso esterna con dispositivo di autochiusura e con caratteristiche di certificazione REI 60.

La ventilazione naturale interna sarà garantita da uno sviluppo di superfici di aerazione aperte > ad 1/40 della superficie in pianta dei due locali, previste lateralmente alle due porte d'accesso.

In prossimità della porta di accesso al locale sarà installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Tutti gli ambienti del locale sono dotati di impianto di riscaldamento.

L'esecuzione del nuovo ***servizio igienici per disabili*** da realizzare in dotazione al locale di pronto soccorso si rende necessario al fine di rispettare le norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici, di cui al regolamento 24.07.1996 n.503 e alle prescrizioni tecniche contenute nel D.M. 14.06.1989 n.236, e garantire quindi i necessari requisiti di accessibilità e fruibilità agli utenti disabili.

Il nuovo servizio igienico per DA sarà a tal fine dotato di:

- mobile attrezzato monoblocco per disabili comprensivo di cassetta di scarico incorporato con pulsante di scarico manuale e di tazza sanitaria;
- lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore;
- impugnatura di sicurezza ribaltabile costruita in tubo di acciaio con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura, con porta rotolo;
- specchio reclinabile in ABS, con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro temperato;
- corrimani angolari e maniglioni per porte in tubo di acciaio, con opportuno rivestimento.

3.3 Spazi riservati agli spettatori

Gli interventi previsti negli spazi riservati agli spettatori riguardano la realizzazione di una seconda via di uscita, contrapposta all'esistente ingresso, e l'allocazione e definizione di spazi da destinare al pubblico DA.

TRIBUNA

L'impianto sportivo è dotato di un apposito spazio per il pubblico costituito da una Tribuna, per **n.330 posti spettatori**, che si sviluppa su sei file di gradonate.

La prima fila della gradonata non risulta conforme ai requisiti dimensionali fissati nell'art. 9 del D.M. 18.03.1996, perché presenta una pedata inferiore a 0,60 mt.

Sulle ulteriori cinque file della gradonata sono installate e fissate alla stessa struttura delle sedute in pvc. Tali gradoni sviluppano un rapporto dimensionale pedata /alzata superiore a 1,2, per come disposto nello stesso art. 9.

Per quanto previsto all'art.6 del D.M. 18.03.1996, è garantita per ogni spettatore della tribuna la visibilità dell'area destinata all'attività sportiva del campo di calcio, conformemente alla norma UNI 9217. La **verifica delle condizioni di visibilità** è stata effettuata conformemente all'art. 9 delle Norme CONI 2008.

Dalla verifica analitica delle condizioni di visibilità eseguita, e di seguito riportata, risulta garantito il campo visivo minimo, costituito dalla porzione di area di attività sportiva interna alle segnature, e la visibilità del punto posto sopra al centro campo, ad altezza tale da consentire la completa visibilità del gioco, pari a 15 mt.

In riferimento all'elaborato grafico di progetto – *Tribuna-Verifica analitica della visibilità*, la visibilità della prima fila di spettatori della tribuna (seconda fila della gradonata) è data dal seguente valore, inferiore alla distanza tra la prima fila ed il limite d'inizio del campo di gioco:

$$X1 = (3,20 \times 0,80) / (0,45 - 0,12) = 2,56 / 0,33 = \mathbf{7,76 \text{ mt}} < 8,66 \text{ mt}$$

La visibilità dell'ultima fila di spettatori della tribuna è data dal seguente valore, inferiore alla distanza tra l'ultima fila ed il limite d'inizio del campo di gioco:

$$X2 = (4,85 \times 0,80) / (0,45 - 0,12) = 3,88 / 0,33 = \mathbf{11,75 \text{ mt}} < 11,88 \text{ mt}$$

AREA DI PERTINENZA

Il progetto prevede anche la realizzazione di una **rampa pedonale**, necessaria per garantire una **seconda via di uscita degli spettatori**, ai sensi dell'art.8 del D.M. 18/03/1996. La rampa sarà ubicata nell'angolo sud-ovest dell'impianto sportivo, si svilupperà come via di esodo verso una servitù di passaggio a favore del Comune e quindi verso la Strada Comunale per una lunghezza

di mt. 37,00 circa ed una larghezza di mt. 2,00, superando un dislivello di mt. 4,00. Per la sua realizzazione è prevista l'esecuzione di un **muro di sostegno in c.a. a mensola** di varia altezza con una fondazione del tipo diretta, con piano di posa -1,00 mt. dal piano campagna e magrone di sottofondo in cls.

La rampa prevista come non presenta gradini, ha una pendenza massima inferiore al 12% ($1,00 \text{ mt.} / 8,50 \text{ mt.} = 11,76 \%$) e piani di riposo orizzontali profondi 1,20 mt. ogni 8,50 mt. di sviluppo della stessa.

In relazione agli **spazi da destinare al pubblico DA** su sedia a rotelle, in mancanza di prescrizioni normative specifiche, si sono prese in riferimento le prescrizioni tecniche contenute nel D.M. 14.06.1989 n.236. Secondo i criteri di progettazione per la *visibilità dei luoghi di spettacolo*, di cui all'art. 5.2 dello stesso DM, bisogna prevedere e dotare tali luoghi di spazi liberi riservati per persone su sedia a ruote, nella misura di almeno 2 posti ogni 400 o frazione di 400 posti, con un minimo di due, predisposti su pavimento orizzontale e di dimensioni tali da garantirne la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote.

Tali spazi, dimensionati ai sensi dell'art.8.0.2 dello stesso DM, della superficie di mt. 1,50 x 1,50 per spazio disabili, sono stati opportunamente identificati ed allocati in apposito luogo sicuro statico, lateralmente alla tribuna, dove insiste un piano rialzato rispetto al percorso d'accesso e di fuga delle stesse, in modo tale da non creare interferenze con la via di esodo.

Per superare il dislivello esistente, pari a circa 0,70 mt., è prevista l'esecuzione di una rampa di collegamento, senza ripiani intermedi, della larghezza di mt. 1,50 e pendenza massima dell'8%, dotata di cordolo laterale di 10 cm, così come prescritto dalle specifiche tecniche ai sensi del D.M. n. 236 del 14/06/1989.

3.4 Delimitazioni degli spazi di attività

Recinzioni

L'impianto sportivo è dotato di una recinzione di delimitazione tra lo spazio riservato agli spettatori e lo spazio di attività sportiva che risulta comunque non conforme alla norma UNI 10121, così come prescritto dall'art.6 del D.M. 18.03.1996.

Si prevede quindi la sostituzione totale della recinzione esistente con una nuova.

La nuova recinzione, da collocare sul muro in c.a. esistente, sarà in rete di filo di ferro trafilato rivestito di plastica, con maglia 50x50, di colore verde e altezza mt. 2,50; telaio di sostegno della rete e corrimano in tubo di acciaio 40x2, verniciato con antiruggine e smalto verde; pali in

acciaio zincato a caldo per immersione in scatolato 60x80x4, peso 8.7 Kg/m altezza mt. 2,70 muniti di gancio passafilo e tappo superiore; saette di controventatura per angoli e partenze zincate a caldo per immersione in scatolato 40x60x4, altezza mt. 2,20. La recinzione resisterà ad una spinta orizzontale di 80 Kg applicata in sommità.

Al fine di collegare direttamente le due aree, che per disposizione delle autorità di pubblica sicurezza, in caso di necessità, deve consentire la possibilità di un'affluenza degli spettatori verso la zona attività sportiva, così come prescritto dall'art.6 del D.M. 18.03.1996, la delimitazione tra lo spazio riservato agli spettatori e quello dell'attività sportiva sarà dotata di un **varco dotato di cancello** in acciaio Fe B 360, della larghezza di mt. 2,40, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo, secondo norma UNI 10121, della larghezza di mt. 2,40.

Il dislivello esistente tra la zona spettatori e la zona di attività sportiva, pari a circa 1,70 mt., sarà risolto con la realizzazione di un collegamento costituito da una rampa e da una contrapposta scala ubicate di fronte alla tribuna spettatori.

Le due strutture saranno realizzate con fondazioni del tipo dirette in cemento armato, con piano di posa -1,00 mt. dal piano campagna e magrone di sottofondo in cls., strutture in elevazione in profili d'acciaio laminati e zincati a caldo, e gradini in pannelli zincati in grigliato elettrofuso di acciaio zincati a caldo.

La rampa di collegamento, così come la scala, avrà larghezza di mt.1,50, pendenza massima dell'8%, con ripiani orizzontali profondi mt.1,50 ogni 10 ml. di sviluppo, e sarà dotata di cordolo laterale di 10 cm, così come prescritto dalle specifiche tecniche ai sensi del D.M. n. 236 del 14/06/1989.

ATTREZZATURE

Sono state previste nel progetto le seguenti attrezzature:

Installazione di **coppia porte gioco calcio regolamentari**, in profilato di alluminio, a sezione ovale, dim. Mm 120x105, rinforzato con nervature interne antiflessione. Giunzioni angolari in fusione di alluminio ad innesto, dimensioni cm. 732x244. Complete di bussole da interrare, ganci di plastica per attacco reti, reggirete posteriori in tubolare di acciaio zincato o alluminio, reti a maglia quadra a fibre di nylon intrecciato ad alta resistenza, imputrescibile e trattata contro i raggi U.V., colore bianco.

Installazione di **bandierine per il calcio d'angolo** con palo snodato, antinfortunistico, in PVC diam. mm.30 e bandierina di tela, di colore giallo.

Installazione di **panchine calcio allenatori/atleti**, da mt.3, struttura in alluminio, copertura superiore parabolica in policarbonato alveolare spess mm3, seduta a scocche in poliprilene (inclusi laterali e attacchi a terra per cls armato), compreso accessori per il montaggio, e opere murarie.

CARATTERISTICHE DELLE PAVIMENTAZIONI SPORTIVE IN ERBA ARTIFICIALE

Costo dell'impianto

Grazie ad un'installazione veloce ed economica che garantisce uniformità di caratteristiche e di prestazioni per i campi in erba artificiale di ultima generazione i lavori sui sottofondi esistenti sono contenuti, in quanto è necessario unicamente un livellamento del terreno secondo le dovute pendenze utili allo scolo delle acque ed assicurare la compattazione necessaria ad evitare avvallamenti. L'area del campo di giuoco si presenta già con fondo molto compattato e livellato.

Costo della manutenzione

I costi di manutenzione sono ridotti, soprattutto se paragonati agli alti costi richiesti dagli interventi per fissare e rimpiazzare le parti danneggiate dei campi in erba naturale.

Per quanto riguarda la manutenzione dei campi in erba artificiale si rimanda all'apposito elaborato— Relazione sulla manutenzione del manto in erba artificiale.

Tempi di utilizzazione

Detratte le ore destinate alla manutenzione e i periodi invernali con la presenza di neve sul manto erboso, per il tempo rimanente è bene che l'impianto sia sfruttato al massimo, programmandone opportunamente l'utenza nei diversi periodi dell'anno e nei diversi momenti della giornata.

Vita media dell'impianto

La resistenza all'usura di un campo in erba artificiale rispetto alle tradizionali superfici in erba naturale è maggiore. Le caratteristiche di prestazione rimangono inalterate nel tempo, mentre la superficie in erba può essere facilmente sostituita alla fine del suo ciclo di vita. Un nuovo manto può essere installato sopra lo stesso sistema con un notevole risparmio economico. Se l'impianto è sfruttato a pieno la sua durata sarà funzione della resistenza all'usura del manto, della manutenzione e dell'utenza.

Quindi, una corretta gestione e manutenzione accresce la durata della pavimentazione diminuendone il costo di ammortamento annuo.

Irrigazione di superfici sportive

In quasi tutte le superfici sportive, in misura variabile, è richiesto un apporto di acqua, necessario alla manutenzione e al buon funzionamento delle superfici stesse. Nel caso delle superfici sintetiche, l'acqua serve per la manutenzione periodica ossia il lavaggio delle superfici. Nelle superfici in erba sintetica una annaffiatura prima dell'uso diminuisce il pericolo di bruciature in seguito a scivolate. Un campo in erba artificiale necessita quindi obbligatoriamente, secondo anche il vigente Regolamento della L.N.D. di un impianto di irrigazione, nel caso della previsione progettuale del tipo a pioggia a mezzo irrigatori posizionati all'interno dei pozzetti insieme alle elettrovalvole, collegati tra loro con una struttura ad anello.

Drenaggio delle superfici sportive

Dal momento che si tratta di un impianto sportivo all'aperto, la pavimentazione sportiva è soggetta agli eventi meteorici. Tali eventi possono alterare la funzionalità fino a renderne disagiata o impossibile l'uso. Il drenaggio della pavimentazione ha lo scopo di limitare gli effetti delle piogge in modo che l'eventuale interruzione dell'attività sportiva sia limitata solo al breve periodo delle precipitazioni più intense. Il drenaggio, in questo caso, serve soltanto ad evitare ristagno dell'acqua sulla superficie sintetica.

La tipologia di drenaggio prevista in progetto, come già specificato è del tipo orizzontale con inerti, realizzabile tramite opportune pendenze delle falde del campo e delle tubazioni poste lungo il perimetro del campo per destinazione con l'aggiunta di canalette di raccolta acqua sui lati lunghi, il tutto seguendo le prescrizioni impartite dalla LND per ottenere l'omologazione.

Collaudi

I materiali utilizzati devono possedere le relative schede tecniche tali da verificare l'effettiva corrispondenza ai requisiti tecnico-prestazionali richiesti per ottenere l'omologazione dell'intero sistema. L'intero "sistema manto" sarà collaudato dalla L.N.D. direttamente in sito. Tutti i collaudi sportivi sono a carico della Ditta appaltatrice.

Montaggi

I montaggi del manto in erba artificiale e delle opere idrauliche dovranno essere eseguiti a "perfetta regola d'arte". Si dovranno seguire le istruzioni di installazione, uso e manutenzione dei vari elementi costituenti il

ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO SPORTIVO ALLA NORMATIVA SULLA SICUREZZA

Si intende esplicitare in questo paragrafo come l'impianto sportivo si conforma, adegua e rispetta, agli indirizzi dettati dalle disposizioni normative sulla sicurezza e sulla prevenzione incendi degli impianti sportivi, ed in particolare ai testi coordinati sulle "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" - Decreto Ministero dell'Interno 18 marzo 1996, modificato ed integrato ai sensi del Decreto Ministero dell'Interno 6 giugno 2005, operando una disamina delle caratteristiche tecniche dell'impianto sportivo in riferimento agli articoli più salienti degli stessi decreti:

Art. 1 – Campo di applicazione

Le disposizioni ministeriali sono applicate all'impianto sportivo esistente, già adibito a tale uso, nel quale saranno realizzate variazioni distributive e funzionali secondo le previsioni progettuali, e nel quale si svolgono manifestazioni e attività sportive regolate dal CONI e dalla Federazione Sportiva Nazionale – FIGC, con ***presenza di spettatori in numero superiore a 100.***

Art. 4 - Ubicazione

L'ubicazione dell'impianto sportivo, con gli accessi lungo la via G. Verga, è tale da consentire l'avvicinamento e la manovra di mezzi di soccorso ed il rapido sfollamento ai fini della sicurezza sulla stessa via G. Verga e sulla contrapposta strada comunale.

L'insediamento urbano dell'impianto sportivo garantisce ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento verso le zone esterne, ed in particolare verso via G. Verga e la Strada comunale.

L'area di parcheggio a servizio dell'impianto e la zona di concentrazione dei mezzi pubblici, sono individuate lungo la via G. Verga e non costituiscono ostacolo al deflusso.

L'impianto sportivo è provvisto di spazio in cui è possibile coordinare gli interventi di emergenza, individuato nello spazio antistante gli spogliatoi, facilmente individuabile ed accessibile da parte delle squadre di soccorso, con visibilità sullo spazio riservato agli spettatori e sullo spazio di attività sportiva.

L'accesso di tale area di servizio consente il facile l'intervento dei mezzi di soccorso; possiede infatti seguenti requisiti minimi:

- raggio di volta non inferiore a m. 13;
- altezza libera non inferiore a m. 4,00;
- larghezza non inferiore a m. 3,50;
- pendenza non superiore a 10%;
- resistenza al carico per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20t

Art. 6 – Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva

Spazio riservato agli spettatori - Tribuna

La capienza dello spazio dell'impianto sportivo riservato agli spettatori, identificato nella Tribuna, è pari a n.330 posti a sedere con sedute in PVC, chiaramente numerati ed individuati, e rispondenti alle norme UNI 9931 e 9939. La tribuna non possiede comunque spazi destinati a posti in piedi.

La visibilità da parte spettatori dello spazio di gioco del campo di calcio è garantita, conformemente alla norma UNI 9217 (per la verifica analitica delle condizioni di visibilità della tribuna si rimanda al Cap. 3.3 della stessa Relazione).

Lo spazio riservato al pubblico della tribuna è provvisto di via di fuga con uscite contrapposte verso via G. Verga e verso Strada Comunale, che garantiscono un funzionale sistema di vie d'esodo verso gli spazi esterni all'impianto, come descritto specificamente nel successivo apposito paragrafo.

Spazio di attività sportiva

Lo spazio dell'attività sportiva è collegato, nel lato minore sud-est del campo sportivo, direttamente e senza ostacoli ai due locali destinati a spogliatoi e verso l'esterno, sulla via G. Verga, attraverso lo spazio di servizio appositamente predisposto all'interno dell'impianto, con percorso separato da quelli degli spettatori.

La delimitazione tra lo spazio riservato agli spettatori e quello dell'attività sportiva è stato predisposto con recinzioni di delimitazione conformi alla norma UNI 10121 dotati di un unico varco (vista la non necessaria suddivisione in settori dello spazio riservato agli spettatori) della larghezza di mt. 2,40 munito di serramento che, in caso di necessità, potrà essere aperto su disposizione delle autorità di pubblica sicurezza verso la zona attività sportiva.

La rampa pedonale di collegamento tra la zona spettatori e la zona di attività sportiva avrà una pendenza massima dell'8%, con ripiani orizzontali profondi mt.1,50 ogni 10 ml. di sviluppo della stessa, e sarà dotata di cordolo laterale di 10 cm, così come prescritto dalle specifiche tecniche ai sensi del D.M. n. 236 del 14/06/1989.

Art.7 - Settori

Data la piccola capienza di pubblico dell'impianto (inferiore al numero di spettatori necessario per la suddivisione in settori dalle aree a tal fine destinate), l'area destinata agli spettatori della tribuna non necessita di essere suddivisa in settori.

In funzione delle disposizioni delle autorità di pubblica sicurezza, qualora si renda necessaria per aspetti organizzativi, si può comunque ipotizzare la suddivisione della tribuna in due settori

indipendenti, da destinare al pubblico locale ed agli ospiti, sfruttando in modo indipendente e separato per i due settori le due vie d'uscita previste nell'impianto.

Bisogna a tal fine predisporre l'istallazione di elementi di delimitazione e separazione in materiale incombustibile aventi altezza e caratteristiche conformi alla norma UNI 10121- 2 o equivalenti.

Art. 8 – Sistema di vie di uscita

L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato in base alla capienza ed in funzione della capacità di deflusso. L'esodo dall'impianto sportivo è garantito infatti da un sistema di uscite di sicurezza senza ostacoli, separato ed indipendente per gli spettatori e per la zona destinata all'attività sportiva.

Zona riservata agli spettatori - Tribuna

Dato che non la zona riservata agli spettatori (tribuna) non prevede suddivisione in settori, l'ingresso è unico, dalla via G. Verga.

Il sistema delle vie di fuga è garantito da **n.2 uscite e vie d'uscita verso spazi esterni** dell'impianto: una verso ed in via G. Verga, corrispondente all'ingresso degli spettatori, ed una contrapposta, verso la servitù di passaggio a favore del Comune e quindi verso la Strada Comunale (per la quale è stato previsto l'intervento progettuale di realizzazione di una nuova rampa).

La larghezza di entrambi i varchi d'uscita degli spettatori, costituita da porte con apertura a semplice spinta verso la via d'esodo, è di 2,00 mt., maggiore quindi a n.2 moduli di 0,60 mt. per uscita (1,20 mt.).

I serramenti delle porte di uscita, secondo le disposizioni del Ministero dell'Interno per i locali di pubblico spettacolo, saranno provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

La lunghezza della via di fuga del locale destinato a servizi igienici per agli spettatori, ubicato in prossimità dell'ingresso, è inferiore a 40 mt.

Il sistema delle vie d'uscita e degli spazi calmi relativi ai portatori di handicap su sedie a rotelle (allocati in prossimità della tribuna) sono stati adeguatamente dimensionati secondo le prescrizioni tecniche della Legge 09.01.1989 n.13 sull'abbattimento delle barriere architettoniche, per come già descritto al Cap. 3.4. La via di esodo verso l'uscita su via G. Verga è costituita da spazi calmi raggiungibili con percorsi inferiori a 40 mt.

Le rampe delle scale della Tribuna sono rettilinee ed hanno gradini a pianta rettangolare, con alzate e pedate costanti rispettivamente non superiori a cm 17 e non inferiori a cm 30.

La rampa prevista come via di esodo verso la strada comunale non presenta gradini, ha una pendenza massima inferiore al 12% ($1,00 \text{ mt.} / 8,50 \text{ mt.} = 11,76 \%$) e piani di riposo orizzontali profondi 1,20 mt. ogni 8,50 mt. di sviluppo della stessa.

Zone di attività sportiva

Anche il sistema delle vie di fuga della zona di attività sportiva del *campo di calcio* è garantito da **n.2 uscite e vie d'uscita** verso spazi esterni all'impianto. La via di fuga varco verso via G. Verga presenta un varco d'uscita della larghezza di mt.4,00. La via di fuga verso la Strada Comunale (di nuova realizzazione) ha un varco d'uscita della larghezza di mt.2,00.

Anche in questo caso è quindi garantita quindi la larghezza di ogni via d'uscita superiore a n. 2 moduli (mt. 1,20). Le caratteristiche dei serramenti delle porte d'uscita saranno analoghe a quelle già descritte per la zona riservata agli spettatori.

Art. 9 – Distribuzione interna

I percorsi di smistamento della Tribuna sono costituiti da n.3 scale rettilinee, di cui una centrale e due laterali, della larghezza di mt. 1,20 e servono n.6 file di gradonate per lato (di cui la prima fila non risulta conforme ai requisiti dimensionali, e quindi non idonea a tale uso), che adducono direttamente il pubblico verso le due vie di uscita dell'impianto.

I gradoni per i posti a sedere, su cui sono installati sedili orizzontali, hanno pedata di cm 80 e alzata di cm 40, con un rapporto pedata/alzata pari a $2,0 > di 1,2$.

I gradini delle scale, a pianta rettangolare, hanno alzata di cm 20 e pedata di cm 40, con un rapporto pedata/alzata pari a $2,0 > di 1,2$.

Art. 10 – Servizi di supporto della zona spettatori

I servizi igienici della zona spettatori sono separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto ha porta apribile verso l'esterno e accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) nel quale sono installati i lavabi.

All'esterno ed in prossimità del locale sarà installata una fontanella di acqua potabile.

La dotazione è di n.2 gabinetti per gli uomini e n.2 gabinetti per le donne, maggiore quindi della dotazione minima ogni 250 spettatori. Il dislivello tra il piano di calpestio dello spazio destinato a via d'accesso e di esodo degli spettatori ed il piano di calpestio dei servizi igienici è di 50 cm e l'accesso ai servizi igienici è tale da non intralciare comunque i percorsi di esodo del pubblico.

E' garantita una superficie di aerazione naturale maggiore ad un ottavo della superficie lorda degli stessi.

I servizi igienici saranno inoltre opportunamente segnalati con opportuna cartellonistica installata nella zona spettatori e nell'area di servizio annessa dell'impianto.

Il locale di pronto soccorso, ubicato in agevole comunicazione con la zona spettatori e servito dalla viabilità esterna all'impianto, è dotato degli impianti e delle attrezzature necessarie e previste dalla vigente normativa in materia.

Anche tale locale sarà opportunamente segnalato con opportuna cartellonistica installata sia nella zona spettatori che lungo il sistema di vie d'uscita e nell'area di pertinenza dell'impianto.

Art. 11 - Spogliatoi

Come già descritto al Cap. 3.2 l'intervento progettuale prevede l'adeguamento normativo degli spogliatoi per atleti e arbitri ed i relativi servizi, in conformità, per numero e dimensioni, ai regolamenti ed alle prescrizioni del C.O.N.I. e della Federazione Sportiva Nazionale – FIGC.

Gli spogliatoi hanno accessi separati dagli spettatori e percorsi di collegamento con la zona esterna dell'impianto sportivo e con lo spazio di attività sportiva delimitati e separati dal pubblico.

Art. 16 - Depositi

Il locale destinato a magazzino - deposito di attrezzature sportive e quindi di materiale combustibile, come già descritto al Cap. 3.2, presenta una superficie inferiore a 25,00 mq.

Le strutture di separazione con gli ambienti limitrofi e le porta d'accesso, munita di dispositivo di autochiusura, possiederanno caratteristiche REI 60. Il carico di incendio è limitato a 30 Kg/mq. La ventilazione naturale è superiore ad 1/40 della superficie in pianta.

In prossimità delle porte di accesso al locale si provvederà all'installazione di un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO SPORTIVO AL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

La qualità fruitiva e il miglioramento dei livelli di accessibilità e sicurezza viene perseguita attraverso una progettazione degli interventi sensibile alle esigenze di un'utenza ampliata, con particolare riguardo alle attese di persone con difficoltà motorie e sensoriali.

Ai sensi dell'art.27 Legge 30.03.1971 n.118 e succ. modifiche ed integrazioni, l'intervento progettuale rispetta le norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi

e servizi pubblici, di cui al regolamento 24.07.1996 n.503 ed alle prescrizioni tecniche contenute nel D.M. 14.06.1989 n.236.

Vengono descritte quindi le soluzioni progettuali adottate al fine di garantire il requisito dell'**accessibilità** e **fruibilità** degli spazi anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale:

Percorsi pedonabili

- nell'utilizzo degli spazi esterni sono previsti percorsi pedonali accessibili anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, che assicurano l'utilizzabilità diretta di tutto l'impianto sportivo, con larghezza superiore ai 90 cm;
- i nuovi percorsi pedonali progettati presentano andamenti semplici e regolari, privi di strozzature e ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni;
- la larghezza dei nuovi percorsi pedonali è tale da garantire la mobilità, nonché l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote; per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, presentano allargamenti in piano ogni 10 m di sviluppo lineare;
- i percorsi pedonali adiacenti a zone non pavimentate sono previsti con un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone; dove è stato necessario prevedere un ciglio, questo sarà sopraelevato di 10 cm dal calpestio, sarà differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso;
- le variazioni di livello dei percorsi saranno raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche; le pendenze longitudinali non superano di norma il 5%; per tali pendenze sono previsti ripiani orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori consentite, la lunghezza è stata proporzionalmente ridotta fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%;
- le pendenze trasversali massime dei percorsi pedonali saranno dell'1%;
- le pavimentazioni saranno antisdrucciolevoli ed eventuali differenze di

livello saranno contenute in maniera tale da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote;

- la nuova rampa pedonale sarà larga 1,50 mt. e, quindi, superiore al valore minimo di 0,90 mt. prescritto per consentire il transito di una persona su sedia a ruote, e avrà una pendenza dell'8%, condizione pari al valore massimo prescritto al punto

8.1.11 del D.M. 14.06.1989 n.236. In corrispondenza del parapetto la rampa avrà un cordolo di a 10 cm di altezza.

Servizi igienici

- le porte di accesso sono previste del tipo a luce netta delle dimensioni superiori al minimo prescritto di cm.75; avranno ante semplici e saranno facilmente manovrabili, in maniera tale da consentire una agevole apertura verso l'esterno e un comodo transito anche da parte di persone su sedie a ruote. Le maniglie saranno del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate e saranno collocate ad una altezza compresa fra cm.85 e cm.95.
- i pavimenti saranno non sdruciolevoli, orizzontali e complanari.
- all'interno dei vani sarà garantita la manovra di una sedia a ruote, necessaria all'utilizzazione degli apparecchi sanitari, ed in particolare: lo spazio necessario per l'accostamento laterale alla tazza ed alla doccia (100 cm minimo dall'asse); lo spazio necessario per l'accostamento frontale al lavabo, del tipo a mensola (80 cm minimo dal bordo anteriore); la dotazione di opportuni corrimano e di campanello di emergenza.
- i rubinetti degli apparecchi sanitari saranno con manovra a leva, dotati di miscelatori termostatici.

FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

11.1 Accertamento in ordine ad eventuali vincoli esistenti

Non esistono ad oggi impedimenti di sorta per la realizzazione delle opere previste, sia sotto il profilo tecnico-amministrativo che urbanistico. L'intervento così come programmato è concretamente fattibile, in quanto non interferisce con particolari vincoli ostativi o contingenze inibenti, non essendo presenti vincoli di natura storica, artistica, archeologica o paesaggistica.

Vincoli urbanistici

L'attuazione dell'intervento è regolata dalla strumentazione urbanistica attualmente vigenti nel

Comune di Valledlunga Pratameno, rappresentata da Piano Regolatore Generale approvato con D.A. n.159/DRU del 21/04/1994.

L'intervento proposto rientra in zona territoriale omogenea "F" – Area a verde attrezzato" del vigente Piano Regolatore Generale e risulta compatibile con destinazioni d'uso, norme di attuazione, prescrizioni esecutive e regolamento edilizio di tale strumento urbanistico.

Fattibilità igienico-sanitaria

Gli interventi previsti sono progettati nel rispetto dei requisiti igienici e di abitabilità previsti dal Regolamento Edilizio Comunale e dalle specifiche normative di settore.

Data la natura degli interventi da realizzare il progetto necessita comunque dell'acquisizione del parere di conformità igienico-sanitaria, da rilasciarsi da parte dell'A.S.P. – Azienda Sanitaria Provinciale.

Fattibilità tecnico-sportiva

Gli interventi previsti sono progettati nel rispetto dei requisiti tecnici per l'impiantistica sportiva e delle relative norme e regolamenti delle federazioni sportive nazionali.

Data la natura degli interventi da realizzare il progetto necessita comunque dell'acquisizione del parere di conformità tecnico-sportiva, da rilasciarsi parte del C.O.N.I.

– Comitato Olimpico Nazionale Italiano.

Fattibilità sulla sicurezza e prevenzione incendi

Gli interventi previsti sono progettati nel rispetto delle norme di settore relative alla sicurezza e prevenzione incendi per gli impianti sportivi. Data la natura degli interventi da realizzare il progetto esecutivo necessita comunque dell'acquisizione di nuovo parere di conformità per la sicurezza e la prevenzione incendi, da rilasciarsi da parte dell'Ente competente per territorio, e quindi dalla Commissione provinciale di vigilanza e di pubblico spettacolo e/o del Comando Provinciale dei VV.FF.

Fattibilità sismica e strutturale

Secondo gli elenchi allegati al D.A. della Regione Siciliana del 15 gennaio 2004 "Individuazione, formazione e aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche ed adempimenti connessi al recepimento ed all'attuazione dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003 n.3274", il territorio di Valledlunga Pratameno è classificato come comune sismico in zona 4.

La natura delle opere strutturali da realizzare risulta compatibile con il rischio sismico del territorio, e tali opere saranno progettate e dimensionate in coerenza con quanto previsto dalla legge 2.2.1974 N.64 ed alle nuove norme tecniche sulle costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008, con particolare riguardo alle azioni sismiche.

Trattandosi di territorio sismico è comunque richiesta, in fase esecutiva, l'Autorizzazione ai sensi dell'art.18 della Legge 64/74 ed il Deposito ai sensi dell'art.4 della Legge 1086/71 delle opere in c.a., da rilasciarsi da parte dell'Ufficio del Genio Civile di Caltanissetta, competente per territorio.

Vincoli di rischio idrogeologico e geomorfologico

Dagli studi geologici e idrogeologici effettuati si evince che nella zona d'intervento non sono presenti movimenti gravitativi, né azioni erosive connesse con la idrografia superficiale, o fenomeni di evoluzione geomorfologica, che, comunque, possano far volgere in senso negativo l'attuale stabilità delle aree.

Gli interventi proposti non ricadono inoltre in aree soggette a Rischio Idrogeologico così come definite ed identificate dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Platani (063).

11.2 Fattibilità ambientale e paesaggistica

L'intervento non ricade in aree e/o ambiti territoriali vincolati da un punto di vista ambientale e paesaggistico. La fattibilità dell'intervento non è quindi soggetta all'acquisizione di nulla-osta da parte della Soprintendenza ai BB.CC.AA., così come previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22.1.2004, n. 42).

Studio di fattibilità ambientale. Lo spirito dell'intervento progettato è quello di rigenerare e riqualificare l'ambito urbano cui si rivolge, eliminando i caratteri di degrado persistenti, elevando la qualità delle condizioni ambientali dell'area e del suo contesto, realizzando interventi in grado di assicurare condizioni di sicurezza, valorizzando i caratteri urbanistici e paesaggistici del territorio, e favorendo l'integrazione dell'area oggetto d'intervento con il resto della città.

Gli interventi previsti non produrranno effetti negativi sulla salute dei cittadini, né in fase di esecuzione che di esercizio, ma costituiranno elementi di sviluppo delle condizioni di benessere e sicurezza per gli abitanti dell'area interessata e delle zone circostanti.

In ordine allo studio di fattibilità ambientale, dalle analisi effettuate ed in base al confronto fra la situazione attuale dei luoghi ed il progetto degli interventi da realizzarsi, si può ritenere che l'esecuzione delle opere in oggetto, in considerazione anche delle strutture ambientali che si vanno a rigenerare e tutelare, produrrà impatti non negativi sulla stabilità morfologica, ecologica, paesaggistico-architettonica e sulle acque superficiali e relativamente profonde. Tali lavori possono quindi essere considerati compatibili con la conservazione dell'ambiente e la tutela del territorio.

Non si rilevano impatti sensibili anche per le opere permanenti soprattutto se l'operazione di ripristino e di minimizzazione dell'impatto sui luoghi verrà effettuata correttamente.

Pertanto, alla luce di quanto sopra descritto, l'impatto dell'intervento sul patrimonio naturale risulta sufficientemente contenuto in relazione all'importanza e alla necessità dell'intervento e non si rilevano sensibili danni di ordine ambientale tali da precludere la realizzazione delle opere in progetto.

Gestione delle materie - Pubbliche discariche

Tutte le materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni, che non saranno idonee a poter essere riutilizzate in cantiere, saranno trasportate alle pubbliche discariche del comune o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il comune di Vallelunga Pratameno o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti.

Da opportune valutazioni si è ritenuta la discarica ubicata in c/da Capodici del Comune di Acquaviva Platani (CL) svolgente attività di recupero di inerti provenienti da demolizioni e costruzioni, idonea, per ubicazione territoriale vicina al cantiere oggetto dei lavori, al trasporto a rifiuto delle materie non riutilizzabili in cantiere come sopra specificato. Nello specifico la discarica individuata è distante dal cantiere oggetto dei lavori circa Km 30,00. Tale distanza è inserita nel computo metrico-estimativo dei lavori in oggetto.

Esito delle indagini geologiche dell'area d'intervento

Al fine di reperire le informazioni indispensabili alla conoscenza e all'inquadramento delle caratteristiche geologiche e idrologiche dell'area oggetto d'intervento, alla determinazione stratigrafica ed alla caratterizzazione e modellazione geotecnica dei terreni interessati dagli interventi strutturali (muri di sostegno in c.a. e strutture in acciaio), si è fatto riferimento alla relazione geologico-tecnica redatta dal Dott. Geol. G. Frangiamore e dal Dott. Geol. A. Spera, in occasione del precedente progetto riguardante i "Lavori di ristrutturazione e ampliamento del

Campo Sportivo” depositata all’Ufficio del Genio Civile di Caltanissetta in data 07/09/2005 al fascicolo n. 116/05.

Alla luce di quanto descritto e riportato nelle conclusioni dello studio tecnico- geologico, si ritiene che la natura delle opere in progetto da realizzare non arrecheranno turbativa all’equilibrio geomorfologico ed idrogeologico dell’area, e risultano pienamente compatibili in ordine agli esiti degli studi e delle indagini effettuate, anche perché le stesse saranno progettate e dimensionate in ossequio alle nuove norme tecniche sulle costruzioni.

ELEMENTI QUALIFICANTI PREVISTI NELL’AVVISO AI FINI DEL CONSEGUIMENTO DEL PUNTEGGIO PER LA GRADUATORIA DI MERITO

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

L’intervento del presente progetto è rivolto all’efficientamento energetico dell’immobile attraverso tutte quelle opere volte all’ottimizzazione sia della qualità ambientale, consistente in opere volte al raggiungimento di livelli accettabili di comfort termico, acustico e igrometrico sia della qualità ecosistemica, che rappresenta l’insieme delle condizioni atte a realizzare un contesto di benessere del fruire all’interno degli edifici pubblici o residenziali, nel rispetto degli ecosistemi ambientali preesistenti e nella garanzia di un risparmio nell’uso delle risorse naturali disponibili. Gli interventi di efficientamento energetico devono partire dalla diagnosi energetica del complesso edificio-impianto esistente e sono volti a ridurre gli sprechi attraverso azioni che possono riguardare l’involucro edilizio, gli aspetti impiantistici o entrambi gli elementi.

Per la diagnosi energetica dell’edificio e per l’applicazione delle norme del contenimento energetico, si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 " Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10";
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attuazione la Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia integrato con il Decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311,

"Disposizioni correttive ed integrative al Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico in edilizia”;

- Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE;
- Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59, Regolamento di attuazione dell'art. 4 c. 1 lett. a) e b) del D.Lgs. 192/2005;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2009, Certificazione energetica degli edifici - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Decreto 22 novembre 2012, Modifica dell'Allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Decreto 22 novembre 2012, Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.»;
- D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192”;
- Circolare n. 12976 del 25 giugno 2013 “Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4 giugno 2013, n.63 in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici”;
- Decreto - Legge 4 giugno 2013, n. 63, Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale;
- LEGGE 3 agosto 2013, n. 90, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale;

- Circolare del 7 agosto 2013, Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4 giugno 2013, n.63 come convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici";
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";
- Decreto legislativo 18 luglio 2016, n. 141 "Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";
- DECRETO-LEGGE 30 dicembre 2016, n. 244, ha disposto (con l'art. 12, comma 2, lettera a)) la modifica dell'Allegato 3, comma 1, lettera b); (con l'art. 12, comma 2, lettera b)) la modifica dell'Allegato 3, comma 1, lettera c); (atto legislativo trasversale, aggiorna l'allegato 3 del D.Lgs. 28/2011.
- UNI/TS 11300-4:2016: "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria";
- UNI/TS 11300-5:2016 "Prestazioni energetiche degli edifici – Parte 5: Calcolo dell'energia primaria e della quota di energia da fonti rinnovabili";
- UNI EN ISO 13788: "Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia - Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e la condensazione interstiziale - Metodi di calcolo"

In allegato alla presente relazione viene fornito il calcolo delle prestazioni e delle caratteristiche termiche ed igrometriche, nella situazione ante operam e post operam, che hanno orientato alla progettazione dei seguenti interventi:

- Viene previsto il cappottamento totale di tutte le pareti perimetrali esterne, dei corpi spogliatoi mediante utilizzo di intonaco per esterni e successivo strato di finitura a bassissima conducibilità termica certificati ecobiocompatibili,
- Sulla copertura dove si prevede la dismissione dell'attuale manto, verranno posti pannelli certificati ecocompatibili in lana di legno di abete rosso proveniente da foreste certificate sostenibili, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza, conforme alla norma UNI EN 13168 in di spessore 50 mm, anch'essi a bassa conducibilità termica;
- Gli infissi esistenti presentano un grado di trasmittanza termica adeguata e pertanto per essi non si prevede la sostituzione.

Le APE allegate evidenziano la quantità di energia necessaria ad assicurare il confort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, gli attestati riportano informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "raccomandazioni"

Sinteticamente per gli spogliatoi atleti nel calcolo ante operam si ha una classe energetica "A1" e un fabbisogno di energia pari a 2812,00 Kwh/anno mentre nel post intervento si ha una classe energetica "A2" e un fabbisogno di energia pari a 2481,40 Kwh/anno.

Per gli spogliatoi giudici di gara nel calcolo ante operam si ha una classe energetica "A1" e un fabbisogno di energia pari a 2046,55,00 Kwh/anno mentre nel post intervento si ha una classe energetica "A2" e un fabbisogno di energia pari a 1813,32 Kwh/anno.

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE – APPLICAZIONE CAM

L'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. prevede che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali

contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1, in particolare i criteri premianti, sono tenuti in considerazione nel presente progetto anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 6. Nel caso dei contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi di cui al comma 1, sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. L'obbligo di cui ai commi 1 e 2 si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di forniture e di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'azione.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali ed ecologici definiti dal Ministero dell'Ambiente volti ad indirizzare le Pubbliche Amministrazioni verso una razionalizzazione dei consumi e degli acquisti fornendo indicazioni per l'individuazione di soluzioni progettuali, prodotti o servizi migliori sotto il profilo ambientale. Gli acquisti verdi devono tener conto dell'intero ciclo di vita di un prodotto o servizio, dal suo smaltimento, alla sua disponibilità sul mercato, alla trasparenza della filiera produttiva.

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

APPLICAZIONE DEI CAM PREVISTI DALL'ALLEGATO AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE - DECRETO MINISTERIALE 11 OTTOBRE 2017 – “CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI”

Nel presente progetto, ai fini della razionalizzazione dei consumi e degli acquisti sono state inserite in computo le seguenti categorie di lavori che tengono in massima considerazione il profilo ambientale ed il risparmio nell'uso delle risorse naturali disponibili:

- Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in

terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scarriolamento; **compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa) per le verifiche di riutilizzo in quanto non inquinanti.**

- Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con **idonei aggregati riciclati rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della norma UNI EN 11531-1**, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011
- Costituzione di rilevato, non destinato a sostenere il corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, **con aggregati riciclati, rispondenti alle caratteristiche di cui alla tabella 4a della norma UNI EN 11531-1**, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011
- Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni ed esterni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza di cemento, che lo rendono **idoneo per interventi di bioedilizia**; conforme alla norma UNI EN 998-1/2010, dello spessore complessivo di 2,5 cm. Composto da un primo strato di rinzafo d'aggrappo traspirante con un diametro massimo dell'inerte di 1,5 mm, a base di calce idraulica, sabbie pure minerali espanse e speciali additivi, dotato di elevata traspirabilità; un secondo strato di intonaco minerale plurifunzione e macroporoso fratazzato applicato con predisposti sesti, a base di calce idraulica, sabbie pure minerali espanse e speciali additivi, farina di sughero o altri inerti leggeri e fibre naturali, presenterà elevate caratteristiche igroscopiche, traspiranti ($\mu \leq 9$), elevate prestazioni di isolamento termico/acustico con conduttività termica di $\lambda \leq 0,057 \text{ W/m}^2\text{K}$, densità media $< 650 \text{ Kg/m}^3$,
- Fornitura e posa in opera di strato di rasatura, per interni ed esterni, idoneo per intonaco, di cui alla voce 23.2.1, minerale plurifunzione, macroporoso e deumidificante, isolante termo-acustico, a base di calce idraulica totalmente esente da cemento, **idoneo in interventi di**

bioedilizia.

- Trattamento anticorrosivo, per interni ed esterni di superfici in acciaio e ferro non trattate, con base di antiruggine coprente, **certificata ecobiocompatibile**, a base di olio di resine naturali. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura delle superfici;
- Verniciatura con smalto colorato lucido, base di olio di resine naturali, di superfici in legno, derivati del legno e materiali ferrosi, **certificato ecobiocompatibile**.
- Tinteggiatura per interni con pittura a tempera a base di resine naturali a dispersione, **certificata ecobiocompatibile**, composta da acqua, pigmenti minerali, sostanze di riempimento, leganti vegetali.
- **Fornitura e posa in opera di pannello isolante termico ed acustico, certificato ecobiocompatibile**, in lana di legno di abete rosso proveniente da foreste certificate sostenibili, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza, conforme alla norma UNI EN 13168, per fonoisolamento di pareti, solai e tetti, per eliminazione di ponti termici, per protezione al fuoco di solai e pareti, per utilizzo come cassero a perdere, per isolamento sotto guaine impermeabilizzanti, compresi gli accessori, il tiro in alto, giunzioni, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei materiali con cui sono realizzati i pannelli dovranno essere le seguenti: densità $\rho = 340-550 \text{ kg/m}^3$; conducibilità termica $\lambda \leq 0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$ (UNI EN 12939); calore specifico $c = 2,1 \text{ kJ/kgK}$, fattore di resistenza alla diffusione del vapor d'acqua $\mu = 5$ (UNI EN 12086); sollecitazione a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10} \geq 200 \text{ kPa}$; classificato di Euroclasse B-s1, d0 per la reazione al fuoco, il tutto compreso gli accessori, il tiro in alto, giunzioni, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. spessore 35 mm.
- Trattamento idrorepellente per superfici porose, come pietre naturali o artificiali, cemento mediante applicazione di formulato nanotecnologico a base acqua e traspirante, la superficie di applicazione deve essere asciutta e pulita.

Quadro economico di spesa:

Il progetto è stato aggiornato al prezziario regionale Sicilia Giugno 2022, approvato con D.A. n. 17/GAB del 29.06.2022 e prevede un importo complessivo delle opere pari ad €. 1.346.000,00 di

QUADRO ECONOMICO

**Lavori di rifacimento del manto di gioco del campo del Comune di Vallelunga
Pratameno da realizzarsi in erba artificiale ed adeguamento normativo impianto –
PROGETTO AGGIORNATO A PREZZIARIO REGIONALE GIUGNO 2022**

LAVORI			
A.1)	999.828,38 €	999.828,38 €	999.828,38 €
1) Lavori al lordo			
2) Importo oneri di sicurezza	24.839,71 €		
3) Oneri di sicurezza inclusi nei lavori	11.585,43 €		
4) Oneri totali di sicurezza (3,643139%)	36.425,14 €	36.425,14 €	
5) Incidenza costo manodopera su importo lordo (10,65%) soggetto a ribasso	106.490,28 €		
Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	963.403,24 €	963.403,24 €	
A.2)			
Fotovoltaico e solare termico	51.772,41 €		51.772,41 €
Oneri sicurezza inclusi nei lavori 3,161781	1.636,93 €		
Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	50.135,48 €	50.135,48 €	
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
1) Imprevisti (< 5% lavori)	21.656,98 €	21.656,98 €	
2.1) Competenze professionali (direzione lavori e coordinamento sicurezza in fase di esecuzione)	62.598,59 €		
2.2) Oneri su competenze tecniche D.L e coordinamento sicurezza in fase di esecuzione (4%)	2.503,94 €		
2.3) Competenze tecniche collaudatore amministrativo	8.288,89 €		
2.4) Oneri su competenze tecniche collaudatore amministrativo	331,56 €		
2.5) Competenze direttore operativo	8.288,89 €		
2.6) Oneri competenze tecniche direttore operativo 4%	331,56 €		
2.7) Incentivo art.113 D.Lgs 50/2016 su €. 999.828,38	19.996,57 €		
2.0) Totale spese tecniche	102.339,99 €	102.339,99 €	
3.1) IVA lavori Voce A.1) (€. 999.828,38* 10%)	99.982,84 €		
3.2) IVA lavori Voce A.2) (€.51.772,41* 10%)	5.177,24 €		
3.3) IVA sulle competenze tecniche (€.82.343,42* 22%)	18.115,55 €		
3.4) IVA sugli imprevisti	4.764,54 €		
3.0) Totale I.V.A	128.040,16 €	128.040,16 €	
4) Oneri a discarica mc 586,72* €.13.00 compreso Iva	7.627,36 €		
5) Contributo S.A autorità vigilanza (ANAC – Delibera 21 dicembre 2016, n.1377)	600,00 €		
6) Pareri ed autorizzazioni	5.914,71 €		

7) Analisi e spese di laboratorio	1.220,00 €		
8) Acquisti arredi ed attrezzature compreso I.V.A	27.000,00 €		
Totale voce n.4),5),6),7) e 8)	42.362,07 €	42.362,07 €	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		294.399,21 €	294.399,21 €
IMPORTO TOTALE			1.346.000,00 €