

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA E DEI MATERIALI

La presente relazione per descrivere i Lavori di Manutenzione straordinaria impianti sportivi esistenti in loc. Faricò nel Comune di Albi.

### PREMESSA

Il sottoscritto ing. Antonio Canino ha ricevuto con determina dirigenziale num. 1302 trasmessa tramite pec il 5 06 2017 del Responsabile dell'ufficio tecnico del comune di Albi l'incarico di redigere il presente progetto di manutenzione straordinaria delle strutture esistenti, adeguamento degli impianti e adeguamento alle normative vigenti, per ottenere la piena fruibilità del complesso sportivo e garantire la sicurezza di utilizzatori e spettatori, e garantire la possibilità di utilizzo del campo sportivo anche in categorie superiori a quelle che attualmente si svolgono nella struttura.

### INDIVIDUAZIONE CATASTALE URBANISTICA E PAESAGGISTICA

L'area in oggetto si trova nel comune di Albi in loc. Faricò nelle seguenti particelle del NCT del comune di Albi

- Area campo sportivo : foglio 8 particelle 82-212-277-279-273-275-279
- Sistemazioni esterne : foglio 8 particelle 272-67-326



Fig 1. Catastale- ortofoto Webgis della regione Calabria

Le strutture sono state realizzate nel 1983-84 oggetto di esproprio da parte del comune di Albi per

la realizzazione della struttura.

Le procedure di esproprio sono in corso di ultimazione, con la predisposizione dei frazionamenti e delle volture .

Urbanisticamente l'area risulta ZONA Enel PRG del comune di Albi e ricade all'interno della perimetrazione del Parco Nazionale della Sila in zona 2.

L'area è soggetta ai seguenti vincoli paesaggistici tutori:

- Area ricadente all'interno di aree protette ai sensi dell'art 142 del dlgs 42/2004 lettera f ( aree protette)
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorche' percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227( lettera g)
- Area soggetta a vincolo tutorio ai sensi del RD 3267 del 30/12/1923 ( vincolo idrogeologico)



Fig 2. Immagine del Parco Nazionale della Sila

**PARERI PREVENTIVI, AUTORIZZAZIONI E NULLA OSTA**

L'intervento in questione:

necessita di pareri e N/O a seguito specificati

[A] allegati al progetto [R] Richiesti [C] da ottenere mediante Conferenza dei Servizi

| [A]                      | [R]                      | [C]                                 |  |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Direzione Generale Archeologia Belle arti e Paesaggio</i>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Regione Calabria Dipartimento n.2 Presidenza U.O.A," foreste e forestazione Settore Politiche della montagna difesa del suolo e bonifica"</i> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Regione Calabria Dipartimento n° 8 Agricoltura e Risorse Agroalimentari</i>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Regione Calabria Dipartimento n° 9 Settore 1 Gestione risorse idriche</i>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Amministrazione Provinciale CZ Settore protezione civile, nulla osta paesaggistico</i>  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Amministrazione Provinciale CZ nulla osta idraulico</i>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Amministrazione Provinciale CZ Settore Ambiente</i>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>ASL Igiene e Sanità Pubblica U.O.I.P</i>  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Parco Nazionale della SILA</i>  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>CONI</i>  |

**1. LO STATO ATTUALE**

Il complesso sportivo è stato realizzato negli anni 80, antecedentemente al 1984, e da allora ha subito solo ed esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria, per cui attualmente richiede un intervento di manutenzione straordinaria e adeguamento alle normative sportive e igienico sanitarie e per garantire la fruizione in piena sicurezza e garanzia, oltre che un intervento di adeguamento alle moderne esigenze tecnico-funzionali.

### 1.1 Strada di accesso:

Al complesso sportivo si accede tramite una strada comunale dalla ss109 per Villaggio Mancuso, a circa un chilometro a nord dell'abitato di Albi.

La strada si presenta danneggiata in molti tratti di bitume e con presenza di buche e avvallamenti, lateralmente a sinistra è presente un muretto che separa la strada da un'area ristoro, e a destra una banchina in terra senza alcuna protezione da una scarpata. Sono cresciuti degli alberi lungo la banchina che hanno ristretto la carreggiata.

### 1.2 Piazzale parcheggio

Davanti il cancello di ingresso del campo il piazzale si presenta col fondo in materiale naturale, senza alcuna organizzazione, e delimitata dalle scarpate laterale tramite una recinzione in metallo plastificato colore verde di dubbia funzionalità

### 1.3 Recinzioni e cancello di ingresso

Tutto il complesso sportivo risulta recintato con una rete metallica di colore verde, che si presenta in alcuni punti divelta e con i pilastri e i muretti in calcestruzzo degradati dall'azione del tempo. E' presente una prima recinzione che circonda tutto il complesso sportivo su una serie di muri di contenimento e cordoli in calcestruzzo e una seconda recinzione che individua e protegge l'area di gioco e i suoi servizi.

Le reti che separano la zona spettatori dal campo risultano inadeguate e di altezza insufficiente, mentre la recinzione esterna lungo la strada principale bitumata e a valla del cancello di ingresso risulta danneggiata e arrugginita.

La recinzione dell'impianto nelle altre parti risulta in condizioni discrete e comunque considerando che risulta impossibile l'accesso alle persone nelle zone sud- est si decide di mantenerla nelle condizioni attuali.

### 1.4 Il campo di Calcio

Il campo di calcio si presenta in discrete condizioni, ed è individuato in una area recintata di ampie dimensioni con una rete metallica di altezza pari a 2 m con presenza di cancelli in ferro pedonali e carrabili. Le recinzioni risultano di altezza insufficiente <2.2 m e per raggiungere l'altezza da normative sportive, e in più punti risultano arrugginite e danneggiate.

Il cancello carrabile di accesso al campo risulta di non adeguata larghezza per consentire il facile

accesso ai mezzi di soccorso.

La superficie di gioco è in terra naturale battuta, ma nel corso del tempo è affiorata in superficie la parte più fine in alcune zone, riducendo in tal modo il drenaggio delle acque zenitali; il passare degli anni ha comunque variato le pendenze trasversali del terreno anche se risultano ancora presenti le pendenze trasversali minime.

Il drenaggio si presenta comunque funzionante naturalmente essendo il campo costruito su un crinale e su una roccia altamente fratturata e drenante.

Non è presente una rete di distribuzione dell'acqua di irrigazione per bagnare la superficie di gioco se non una fontana nelle vicinanze degli spogliatoi.

Sono presenti e funzionanti, ma senza certificato di conformità, 6 pali con due fari ognuno per l'illuminazione, oltre che uno con 4 fari sul lato corto a nord ( lato spogliatoi) in quantità comunque insufficienti per garantire sia lo svolgimento di gare in notturna ( non necessarie) ne comunque una visibilità sufficienti per garantire gli allenamenti non agonistici.

Mancano le reti di protezioni alte per evitare di perdere palloni sui lati corti del campo vicino le porte, e attualmente tale funzione è demandata alla presenza di alberi di alto fusto dal lato sud.

In un'area separata dal campo da una recinzione, ma con accesso unico per tifosi di casa e ospiti, è presente una unica tribuna in calcestruzzo lunga 20 m con 5 file di sedute.

La gradinata si presenta in discrete condizioni ma necessità di una scaletta adeguata per salire ai posti più alti e un ripristino delle superfici in calcestruzzo. Le dimensioni delle gradinate sono pari a 60 in larghezza e 40 cm in altezza.

La presenza di un unico settore tra tifosi di casa e ospiti non risulta adeguata alle norme di sicurezza per motivi di ordine pubblico.

Non sono presenti servizi igienici a servizio dei tifosi.

### *1.5 Il campo da tennis- allenamento*

All'interno del complesso sportivo è presente un campo da tennis con superficie in cemento liscio, di dimensioni 18x33 m recintato con una rete metallica alta 2 m e con la presenza di gradinate lunghe circa 15 m con 3 file di gradini realizzate in cemento di dimensioni 60cmx40 cm H. L'accesso al campo avviene dall'interno dell'area del complesso sportivo, dalla zona destinata al parcheggio delle auto delle squadre ospiti; il campo si presenta in discrete condizioni ma con alcune lesioni sulla superficie di gioco causate dalla presenza di radici degli alberi.

### 1.6 Parcheggi e sistemazioni esterne del complesso sportivo

All'interno del primo cancello principale è individuata un'area di parcheggio per le auto delle squadre ospiti; da tale area si accede anche tramite un cancello metallico al campo da tennis.

La presenza di una recinzione e un ulteriore cancello individua un'altra area parcheggio per le auto della squadra di casa ( nella zona dietro lo spogliatoio) e per le forze dell'ordine e mezzi di soccorso ( nell'area tra lo spogliatoio e il campo). In tale zona sono presenti gli accessi agli spogliatoi e al campo di calcio.

Tale area è illuminata da due fari sullo spogliatoio ed è dotata di un punto presa per acqua, all'interno in un angolo è presente il serbatoio del gas, che risulta recintato.

In mezzo al pianoro del parcheggio mezzi di soccorso è presente un palo ENEL.

### 1.7 Lo spogliatoio

Lo spogliatoio si presenta in discrete condizioni funzionali ma necessità di un ammodernamento e adeguamento alle norme impiantistiche e del CONI, sia in termini di spazi che di dotazioni.

Ha una forma rettangolare di circa 20 m x 6.50 m , con struttura in muratura portante ista con pilastri in c.a. e un tetto in solaio in c.a. con una copertura in lamiera grecata di color rosso a unica falda. Gli infissi sono in legno con grate metalliche a protezione. Le lattonerie sono in lamiera di alluminio di colore uguale alla copertura.

Non sono presenti opere di coibentazioni termiche sia orizzontali in copertura che verticali in facciata.

Le porte interne ed esterne sono in legno. I pavimenti e rivestimenti sono in piastrelle di ceramica in alcuni punti degradati e saltati. I bagni si presentano usurati dall'uso e insufficienti per dimensioni e numero agli standard previsti dalle Norme Coni.

Gli impianti elettrici e idraulici sono presenti e funzionanti ma privi di certificati di conformità.

In tale struttura sono presenti:

- Deposito : nel locale a sinistra è presente un deposito per le attrezzature con accesso da un portico.
- Spogliatoi: dal disimpegno coperto centrale si accede ai due spogliatoi ( casa e ospiti ) e allo spogliatoio arbitri.

Dal disimpegno si accede nello locale spogliatoio di circa 20 mq ( < dei 25 mq previsti dalle norme) e con rapporto di areoilluminazione insufficiente.

Nello spogliatoio sono presenti le panche e gli appendiabiti per gli atleti. Tramite una porta si

accede ai servizi igienici in cui sono presenti 2 orinatoi, tre docce, e un wc chiuso .

Le dotazioni igienico sanitarie non risultano sufficienti sia in numero che caratteristiche, non essendo presenti inoltre bagni adatti per persone con ridotta capacità motoria.

Lo spogliatoio arbitri risulta sufficiente in dimensioni e dotazioni ma non risulta presente il secondo spogliatoio distinto per genere.

Non sono presenti bagni per portatori di handicap.

Tutti le finiture sono degradate dal tempo e dall'uso con necessità di ripristino e ammodernamento di impianti, finiture e infissi.

In tutto lo spogliatoio non sono presenti impianti di riscaldamento .

- Nella parte a destra è presente un locale destinato a ufficio, ma non dotato di servizi igienici.
- Alle spalle di questa in un locale separato con accesso dall'esterno è presente la centrale termica a gas di cui non è stato possibile reperire alcun certificato di conformità.

Attualmente i servizi igienici scaricano in una fossa tenuta, non più adeguata alle normative vigenti.

## **2. ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE CONI**

Allo stato attuale la struttura non risulta soddisfare le seguenti prescrizioni:

- La superficie degli spogliatoi non è sufficiente
- Il numero e le caratteristiche dei bagni non sono sufficienti , anche per mancanza di servizi igienici per persone con ridotta capacità motoria.
- Assenza di un secondo spogliatoio arbitri diviso per genere e con bagni per persone con ridotta capacità motoria.
- Assenza di una infermeria con relativi servizi igienici.
- Inadeguatezza delle reti di recinzioni per dimensioni altezza e tipologia

## **3. IL PROGETTO**

Il progetto è stato redatto in conformità alle norme di sicurezza e per la costruzione degli impianti sportivi e nel rispetto delle “ **NORME PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA** “ ( *APPROVATE DAL CONI CON DELIBERA NUM. 1359 DEL 25/06/2008*)

Il progetto prevede la realizzazione di lavori per ammodernare e rifunzionalizzare tutto il complesso sportivo ed in particolare



### 3.1 Lo spogliatoio-opere edili ( punto 8.1 e 10.3.2)

Lo spogliatoio attuale si presenta in buone condizioni strutturali per cui verrà mantenuto e restaurato completamente nelle sue finiture e nella parte impiantistica.

In particolare verranno demoliti gli attuali spazi destinati a servizi igienici, sia degli spogliatoi delle squadre che i tramezzi dei bagni arbitri per ampliare la superficie dello spogliatoio e renderla a norma con superficie >1.6 mqxutente mq;

Verranno lasciati gli spazi per le attuali docce, naturalmente demolite nei pavimenti e rivestimenti e negli impianti idraulici, e successivamente ricostruite.

Il numero massimo di posti per gli spogliatoi è pari a 30.

Per adeguare il coefficiente di areoilluminazione verrà ampliata la finestra presente nel prospetto principale aumentando la larghezza dell'infisso.

Lo spogliatoio attuale degli arbitri verrà utilizzato come parte comune per ufficio degli arbitri, mentre i bagni e le docce vere e proprie divise per genere verranno realizzate nella parte di ampliamento.

Nella zona attualmente destinata a uffici si prevede la realizzazione dell'infermeria e di un bagno a suo servizio.

Si prevedono 3 docce, 3 locali wc indipendenti di cui adatto a portatori di handicap, 3 orinatoi e 3 lavandini per ogni spogliatoio.

Non si prevedono interventi sulla struttura portante ne orizzontale che verticale della struttura esistente; i due vani attualmente aperti nella struttura portante verranno tamponati con tramezzature non portanti.

Una volta realizzate e chiuse le tracce per gli impianti elettrici e idraulici, sulle pavimentazioni attuali verranno incollate le piastrelle di ceramica antiscivolo R13-R11 previste nello spogliatoio e nei bagni.

I rivestimenti attuali andranno demoliti e previa rasatura e livellatura delle pareti ricolpati.

La copertura attuale, compresa lattoneria viene mantenuta.

Gli infissi verranno sostituiti con infissi in alluminio e le grate in ferro mantenute per quanto possibile e altrimenti rifatti con la medesima tipologia caratteristiche e materiali.

Nella zona laterale si prevede l'ammodernamento della centrale termica, locale destinato a ospitare la caldaia, gli impianti termici, idraulici, e il locale quadri, l'impianto di pressurizzazione per l'irrigazione e la realizzazione di una infermeria di 9 mq con relativi servizi igienici.

La muratura sotto alcune finestre posteriori della zona bagni verranno demolite e trasformate in



vani di accesso alla zona di ampliamento.

Trattandosi di sottofinestre non si intende come demolizione di strutture portanti.

### 3.2 L'ampliamento dello spogliatoio

Per adeguare la struttura sia in dimensione che in spazi funzionali verrà realizzata una struttura in legno lamellare in adiacenza alla struttura esistente ma da essa giuntata e sismicamente indipendente.

Le fondazioni della struttura verranno realizzate con un graticcio di travi in c.a. con un vespaio in pietra calcarea areato, mentre la struttura portante viene realizzata con un telaio in legno lamellare portante ancorato con piastre metalliche in acciaio brevettate dotate di marchio di conformità CE.

Tutti i collegamenti, travi travi, travi-pilastri dovranno essere realizzate dove possibile con piastre a scomparsa.

Il tetto avrà pendenza opposta rispetto alla struttura esistente e su di esso vista l'esposizione favorevole andranno collocati gli impianti fotovoltaici e il collettore di acqua calda sanitaria.

Il tratto di collegamento sarà realizzato piano, con leggera pendenza trasversale in modo dalle da scaricare l'acqua zenitale.

La stratigrafia della parete dell'ampliamento è così realizzata dall'interno verso l'esterno:

- a) Strato di fibrogesso antiumido da 15 mm rasato e tinteggiato e dove necessario rivestito in piastrelle
- b) Pannello osb da 15 mm
- c) Listellatura di separazione in legno di abete trattato per passaggio impianti
- d) Orditura portante in legno con interposta lana di roccia circondata da struttura portante a telaio in legno lamellare, guarnizioni isolanti alla base per separarlo dal calcestruzzo di fondazione
- e) Pannello Osb con separazioni sigillate da nastro
- f) Telo impermeabile
- g) Listelli di supporto in legno
- h) Pannello di fibrocemento con esterno intonacato e/o rivestito in pietra;

La stratigrafia della nuova copertura invece dal basso verso l'alto è così composta:

- a) Struttura portante in legno lamellare
- b) Tavolato in legno di abete spessore cm 3
- c) Strato di telo impermeabilizzante ( freno – vapore)

- d) Strato isolante in pannelli di fibrolegno da spessore cm 4+2 cm
- e) Telo impermeabile pesante
- f) Listello di supporto
- g) Pannello di copertura metallica lamiera grecata composta da più strati uniti tra loro tipo Ondulit con finitura color rosso e fissata con apposite viti e guarnizioni. La copertura è composta da uno strato di alluminio goffrato accoppiato con uno strato di bitume e una lamiera metallica di supporto inferiore. La presenza dell'alluminio esterno ha lo scopo di riflettere il calore ed evitare accumuli di calore interno. La presenza del bitume ha lo scopo di attutire il rumore dall'esterno verso l'interno.

### 3.3 Gli impianti

All'interno dello spogliatoio esistente che nell'ampliamento, verranno completamente rifatti gli impianti elettrici sottotraccia o all'interno delle pareti di tamponatura esterne nella zona ampliata, sottotraccia nella parte attualmente esistente.; il quadro elettrico generale dell'intero complesso verrà collocato nel locale impianti.

L'impianto di riscaldamento, attualmente inesistente, verrà realizzato sottotraccia e composto da una centrale termica a gas collegata a un serbatoio coibentato e un circuito di alimentazione dei vetilconvettori all'interno dei locali spogliatoio e a radiatori nei bagni.

Per ridurre il consumo verrà installato un collettore solare per la produzione di acqua calda sanitaria che va a preriscaldare l'acqua nel boiler e per l'acqua calda sanitaria.

L'impianto elettrico verrà completato con un impianto fotovoltaico da 3 kw che aiuterà a ridurre i consumi elettrici.

L'illuminazione artificiale dovrà garantire il rispetto del **punto 7.7 e 7.8** delle norme Coni e di tutte le norme tecniche vigenti, in particolare si rispetteranno i coefficienti di areoilluminazione naturale e si sono scelti i migliori sistemi di illuminazione che garantiscono il rispetto dei parametri anche delle Tabelle B con appendici e tabella C allegate alle norme coni.

Si è prevista anche un sistema di illuminazione di emergenza, che visto l'esiguità della struttura sono state pensate autoalimentate che dovranno garantire un valore del 10 % di quello previsto nelle condizioni attuali e per una durata superiore a 90 minuti **punto 7.9 delle norme Coni**

Per gli altri locali accessori si dovrà garantire un imminente di 5 lux per 60 minuti.

In riferimento al **punto 7.10** il ricambio d'aria è assicurato da un adeguato coefficiente di areazione naturale garantito dalle finestre.

### 3.4 Il campo sportivo

Gli interventi previsti per il campo sportivo si possono così elencare:

- a) Realizzazione di impianto di irrigazione con 4 punti di prelievo manuale in pozzetto oltre a quello esistente per poterci facilmente collegare un irrigatore; tra le attrezzature previste come fornitura si è pensato anche alla presenza di due carrelli per raccogliere il tubo e due irrigatori in bronzo da esterno da porre su appositi piedistalli per permettere una facile bagnatura del campo.

Nel progetto è stato anche previsto un impianto di pressurizzazione con pompa elettrica e serbatoio di accumulo da 3 mc.

- b) Realizzazione di un impianto di illuminazione completo costituito da 16 fari posti su 8 pali diversi, due esistenti per ogni lato e due nuovi da montare, previa verifica messa a norma di quelli esistenti; tale illuminazione non ha lo scopo di permettere gare in notturna, ma solo permettere allenamenti in notturna non agonistici.

I fari di illuminazione presenti sul palo lato nord dietro la porta verranno ruotati per illuminare la strada e il viale di accesso e lo spogliatoio.

- a) Raschiatura dello strato superficiale di gioco, e ricarico del terreno con terra stabilizzata nelle zone soggette a degrado secondo le caratteristiche da norme coni che garantisce una buona struttura fisica garantisce un buon drenaggio e una forte resistenza all'usura, nei punti dove nel corso del tempo è affiorata la parte più fine dello strato di gioco.
- b) Ripristino della recinzione nei punti dove risulta danneggiata, pitturazione dei cancelli metallici esistenti.
- c) Sostituzione della rete di separazione della zona spalti dal terreno di gioco con rete ad alta visibilità conforme alla norma UNI 10121 richiamata dalle norme C.O.N.I., costituita da pannelli in grigliato elettrosaldato zincato per un'altezza di 2288 mm, oltre offendicolo, sostenuti da scatolari fissate su cordolo in c.a.. Tale recinzione è composta da un pannello inferiore maglia 120x50, uno superiore maglia 120x100 ed un offendicolo inclinato a 45° da 483 mm a maglia larga, per un'altezza totale di mm 2672 (parag. 7.4 norme CONI)
- d) Sostituzione della rete esterna dell'impianto lungo tutto il tratto che costeggia la strada
- e) Demolizione dell'attuale cancello per l'accesso dei mezzi di soccorso al campo insufficiente per larghezza e ricostruzione di larghezza adeguata.

- f) Posa in opera di una rete metallica a maglie larghe per evitare di perdere i palloni, per entrambi i lati corti del campo e per circa 5 m ogni lato del lato lungo. Tale rete sarà sorretta da pali di 8 m adeguatamente ancorati al terreno con plinti di fondazione.
- g) Ripristino della scalinata in c.a. esistente destinata a ospitare i tifosi ospiti, con la sistemazione delle superfici di calcestruzzo degradato, e trattamento dei ferri di armatura a vista; Costruzione di una scalinata intermedia che serve a dimezzare l'altezza dei gradini.
- h) Allungamento della gradinata esistente per circa 12 m
- i) Realizzazione di una copertura a sbalzo con pilastri e fondazioni in c.a. e trave a sbalzo in legno lamellare di sezione variabile, orditura secondaria di dimensioni 10\*20 in legno lamellare, tirante di ancoraggio in acciaio, e strato di copertura realizzata con telo in pvc ad alta resistenza a doppio strato rivoltata fino alla sommità del muretto di contenimento dell'ultimo gradino con funzione di protezione dalle intemperie. I bordi laterali della struttura verranno protetti con scossaline in alluminio.
- j) Per adeguare la struttura sono stati previsti dei bagni a servizio dei tifosi ospiti e di casa ovvero un blocco servizi in c.a. da realizzare nelle vicinanze del cancello di ingresso come meglio specificato nei paragrafi seguenti.

### 3.5 Il campo di allenamento

Il campo da tennis attuale verrà utilizzato anche come campo di allenamento aggiuntivo; verrà sistemato il manto superficiale del campo, demolite le lesioni per una larghezza adeguata, riempite con materiale espandente e rifatto successivamente il manto superficiale con materiale certificato a norme coni in erbetta sintetica.

Vista l'altitudine del campo circa 850 m slm e il clima rigido invernale si è previsto una copertura dello stesso per permetterne il suo utilizzo durante l'inverno:

Si è prevista una struttura portante geodetica in acciaio zincato su un graticcio di fondazioni in c.a. e telo di copertura in pvc a doppio strato che scende anche a coprire i lati. L'accesso al campo è garantito da due porte in alluminio poste ai lati della struttura.

Rispetto alla posizione attuale, vista la presenza del muro di contenimento della strada nell'angolo a nord-ovest che non permette una realizzazione di una struttura regolare in piano, verranno "abbandonate le gradinate esistenti e la copertura verrà spostata di circa 3 m verso sud e in tale spazio verrà ricavata una nuova gradinata per gli spettatori e una via di uscita di 1.2 m di larghezza.

Sulle travature metalliche si prevede la realizzazione di un sistema di illuminazione artificiale con cavi passanti in canaline apposite.

### 3.6 Sistemazioni esterne

Tutta l'area ha necessità di interventi di manutenzione straordinaria anche gli spazi di pertinenza esterni. Verranno verniciati i cancelli esterni in metallo, ripristinate e verniciate le superfici dei pilastri di supporto in calcestruzzo, i muretti di recinzione e supporto delle reti.

All'interno dell'area recintata verranno sistemate le rampe di accesso agli spogliatoi e all'infermeria. Si prevede il drenaggio delle acque superficiali nel lato posteriore degli spogliatoi dove attualmente si formano dei ristagni di acqua e umidità.

La presenza del blocco servizi inoltre faciliterà la separazione fisica dei percorsi per l'accesso ai relativi settori dei tifosi ospiti e di casa, e per la cui realizzazione verranno demoliti una parte del muro di cinta e la recinzione sovrastate per poi essere ricostruita nella sua continuità.

### 3.7 Impianto di depurazione

Si prevede la realizzazione di un impianto di depurazione interrato a fanghi attivi nel terreno vicino agli spogliatoi, con uno scarico in fosso tramite una tubazione esistente.

I reflui, previo trattamento di disoleatura per l'eliminazione dei saponi, tipici degli spogliatoi sportivi, verrà condotto verso l'impianto di depurazione a ossidazione totale interrato.

Il depuratore biologico tipo BIODER-3 CE opera un trattamento depurativo di tipo biologico a fanghi attivi e ossidazione totale per scarichi domestici o assimilabili, in conformità alle norme UNI EN 12566-3 e alla Direttiva Europea n. 89/106/CE (MARCHIO CE).

Il processo biologico a fanghi attivi rimuove la sostanza organica secondo meccanismi analoghi a quelli che avvengono in natura, ma in tempi molto più brevi.

L'impianto dovrà essere certificato affinché [gli scarichi soddisfino i limiti previsti in Tab. 3 All. 5 Parte terza D.Lgs. 152/2006.](#)

Alla fine del percorso i reflui in uscita hanno potere inquinante e batterico praticamente nullo.

L'impianto è costituito da una vasca in vetroresina prefabbricata, suddivisa in 4 comparti di trattamento:

L'impianto è costituito da una vasca in vetroresina, suddivisa in cinque comparti:

- Comparto n. 1 sedimentazione e digestione anaerobica;
- Comparti n. 2 e 3 ossidazione o digestione aerobica;

- Comparto n. 4 sedimentazione finale o secondaria e ricircolo fanghi;

Il Comparto n. 1 del depuratore biologico, svolge più funzioni:

1. rallentare il flusso del liquame in arrivo;
2. equalizzare il liquame stesso;
3. consentire alle sospensioni di precipitare dando origine al letto anaerobico attivo (digestione anaerobica).

Questo comparto è collegato al secondo tramite un'apertura sul fondo della paratia.

Nei Comparti n. 2. e 3 il fango attivo abbondantemente aerato è pronto ad aggredire la sostanza organica presente, favorendo lo sviluppo di microrganismi. Questo processo è definito d'ossidazione o di digestione aerobica; in altre parole il processo depurativo di trasformazione del carico inquinante in sostanze più stabili.

Durante questo processo si sviluppa del fango biologico, costituito da batteri che sono i fautori della depurazione, i quali devono essere mantenuti nella giusta concentrazione per garantire un miglior rendimento depurativo.

L'aerazione della biomassa viene realizzata con un'adeguata soffiante a membrana molto piccola, silenziosa ed a basso consumo energetico, che alimenta nostri particolari diffusori d'aria: questi permettono di ottenere una doppia funzione d'aerazione a microbolle e di miscelazione del fango.

La miscela aerata, costituita da fango biologico ed acqua depurata, giunge al sedimentatore (comparto n. 4); l'acqua depurata passa alla successiva fase di disinfezione o clorazione, mentre i fanghi vengono ricircolati nel bacino di ossidazione (comparto n. 2) dell'impianto di depurazione.

L'effluente, ormai depurato, nel passaggio dal quarto al quinto comparto, lambisce una pastiglia di cloro solido che lo disinfetta, ultimando il processo depurativo con l'abbattimento degli eventuali batteri presenti (coliformi, streptococchi).

Si è dimensionato l'impianto per un numero pari a 35 abitanti equivalenti con i seguenti dati di progetto

- Carico idrico per AE 200 litri/gg ;
- Carico organico per AE ([abitante equivalente](#)) = 60 gBOD5/d.

Lo scarico è previsto in un fosso tramite una tubazione esistente a cui si allaccerà lo scarico.

In uscita dal depuratore biologico, le caratteristiche del liquame depurato saranno nei limiti dei parametri indicati nella tabella 3 del'allegato 5 del [D.L.vo. n. 152/06](#) per gli "scarichi in acque superficiali".

I limiti saranno garantiti con l'impianto correttamente dimensionato, in regolare manutenzione, in

continuo esercizio, con caratteristiche del liquame affluente conformi a quelle riportate nei dati di progetto.

L'art. 5 della [delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4/02/77](#), prevede la " ... immissione in condotta disperdente ... posta in trincea profonda circa 2/3 di metro ... con strato di pietrisco collocato nella metà inferiore della trincea stessa."

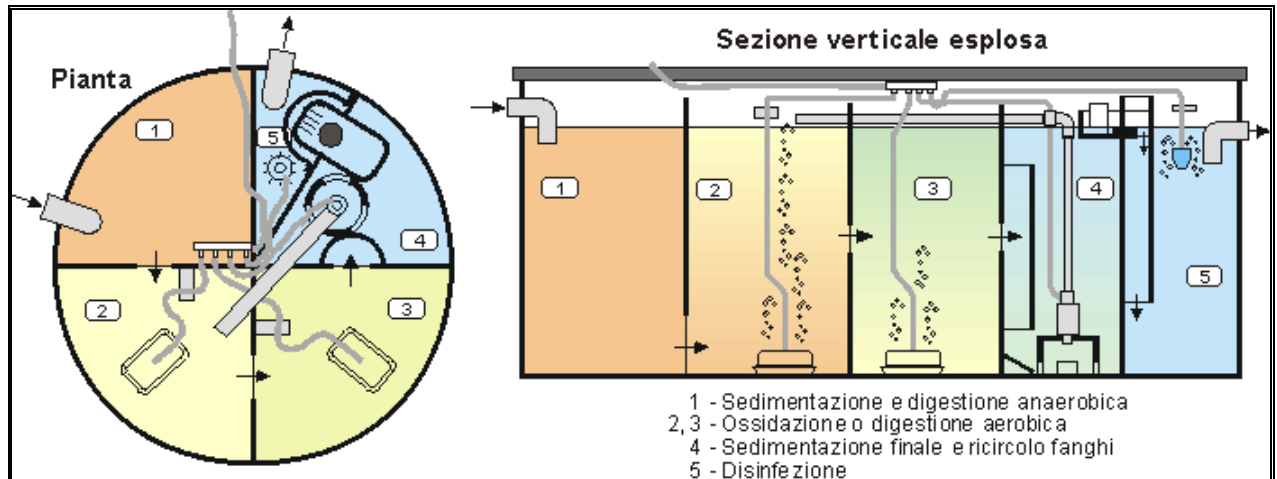


Fig 3. Schema impianto depurazione

### Certificazioni dell'impianto

-MARCHIO CE: attesta la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione e l'IDONEITÀ all'impiego previsto.

-UNI EN 12566-3: Piccoli sistemi di trattamento delle acque reflue fino a 50 PT - Parte 3: Impianti di trattamento delle acque reflue domestiche preassemblati e/o assemblati in sito.

-UNI EN 12255-6: Impianti di trattamento delle acque reflue Processi a fanghi attivi.

-89/106/CE: Direttiva Prodotti da Costruzione.

- Titolare dello scarico e legale rappresentante (ove presente): AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ALBI
- Codice fiscale ed indirizzo del titolare dello scarico, o del legale rappresentante:
- Denominazione dell'agglomerato o destinazione d'uso ed indirizzo dell'insediamento da cui si origina lo scarico: SCARICO CAMPO SPORTIVO ALBI
- Tipologia dello scarico: CIVILE
- Numero di abitanti equivalenti utilizzatori dello scarico (in caso di acque reflue urbane): 35 abitanti equivalente
- Corpo recettore dello scarico: fosso laterale Fosso Farico'



- Coordinate geografiche e bacino idrografico del punto di scarico: UTMWGIS84 E637817 - N4321158
- Indicazione del sistema di trattamento reflui adottato: fanghi attivi ad ossidazione totale.

### 3.8 Sistemazione strada accesso

Nel progetto generale si prevede la sistemazione e messa in sicurezza della strada di accesso al complesso sportivo attraverso le seguenti lavorazioni:

- Allargamento della strada a monte del campo con Bitumazione
- Realizzazione di una gabbionata con funzione di muro di sottoscarpa per allargare la strada nel punto più stretto
- Posa in opera di un guardrail protettivo sul lato destro della strada a scendere realizzato con elementi rivestiti in legno
- Sistemazione del fondo della strada sterrata che costeggia il campetto e che scende fino al piazzale dove è collocata l'oasi ecologica comunale.

### 3.9 Impianto di recupero delle acque piovane - impianto irrigazione

Nell'ambito della progettazione definitiva viene previsto un sistema di recupero delle acque piovane al fine del loro utilizzo per irrigazione della superficie del campo.

Alla base dei pluviali dei fabbricati vengono installati dei pozzetti filtranti delle acque pluviali che sono costituiti da filtri autopulenti o da pozzetti con filtri in sabbia.

Una volta filtrata l'acqua piovana viene convogliata in un serbatoio interrato da cui viene risolleata fino al serbatoio collegato con l'impianto di pressurizzazione per l'irrigazione.

Il totale dell'accumulo tra il serbatoio interrato e quello sopraelevato è pari a circa 6 mc capacità sufficiente a garantire al completa bagnatura del campo, anche in considerazione della capacità di alimentazione dell'acquedotto.

Al fine di garantire un efficace bagnatura della superficie del campo si prevedono quattro pozzetti interrati con una saracinesca di chiusura; a questi pozzetti verranno collegati degli irrigatori in bronzo da installare su supporti metallici trasportabili e collegati tramite tubazioni a vista. Tra le forniture si prevede anche due carrelli raccogli tubo dotati di rotelle per garantire il facile trasporto.

### 3.10 Blocco Servizi igienici

In adiacenza alle gradinate esistenti e a distanza tale da non intralciare la struttura della copertura delle gradinate, previa demolizione del muro in c.a. di recinzione e delle recinzioni sovrastanti, verrà realizzata una struttura in c.a. destinata ad ospitare i servizi igienici a disposizione degli spettatori sia ospiti che di casa.

L'accesso a tali strutture avverrà direttamente dall'esterno, dal piazzale antistante l'ingresso e il posizionamento è stato anche scelto per separare e allontanare gli accessi dei tifosi casa e ospiti, per facilitare il controllo dell'ordine pubblico.

La struttura avrà dimensione 8 x 2.8 e solaio piano con sporgenza di 50 cm per lato.

La fondazione è costituita da un graticcio di travi rettangolari in cemento armato, mentre la struttura in elevazione è costituita da 6 pilastri di larghezza cm 30 e travi di coronamento altezza c, 50 e trave interna a spessore.

Il solaio è piano di spessore cm 30, al disopra del quale verrà realizzato uno strato impermeabile e uno strato di protezione in ghiaietto spessore cm 5.

Tutti i lati saranno rivestiti con una scossalina in alluminio e su un lato verrà installata una gronda che scarica attraverso due pluviali.

Il blocco servizi è diviso in bagni donne, uomini e per portatori di handicap.

Ogni blocco avrà accesso direttamente dall'esterno tramite un portoncino; per il blocco H si accede direttamente al bagno adatto per persone con ridotta capacità motoria, di adeguate dimensioni; negli altri due bagni si accede ad un disimpegno sul quale si aprono due bagni e nel quale sono presenti due lavandini.

Tutte le pareti saranno in muratura forata, e le interne saranno rivestite in piastrelle di ceramica, mentre gli infissi sono in alluminio con vetrocamera.

Tutti i locali sono provvisti di impianto elettrico sottotraccia a norma e impianto di carico e scarico dei servizi igienici.

I reflui fognari vengono collettati all'impianto di depurazione in progetto con una tubazione in pead f200.

### 3.11 Arredi spogliatoio

All'interno dello spogliatoio sono stati previsti tutti gli arredi per rendere perfettamente funzionale la struttura:

- nell'infermeria verranno sistemati un lettino visite , una scrivania, sedia ufficio, e un armadio porta medicine.
- Negli spogliatoi verranno installati panche con pedane e attaccapanni, con mensole portaorsoni, armadi , e asciugacapelli da pareti.

#### **4. SUDDIVISIONE IN STRALCI FUNZIONALI**

Il progetto attuale è presentato come un progetto definitivo a livello di definizione e prevede una serie di interventi realizzabili a stralci funzionali in funzione delle disponibilità economiche dell'ente; In tale progetto generale si prevedono tutte le opere necessarie all'adeguamento e rifunzionalizzazione del centro sportivo che saranno poi realizzate in stralci esecutivi funzionali.

##### *4.1 1° stralcio funzionale*

- a) Ristrutturazione spogliatoio esistente*
- b) Ampliamento spogliatoio*
- c) Impianto depurazione*
- d) Sistemazione Campo sportivo*
- e) Sistemazione gradinate esistenti e Allungamento gradinate*
- f) Copertura gradinate*
- g) Sistemazione recinzioni*
- h) Adeguamento impianti campo sportivo*

##### *4.2 2° stralcio funzionale*

- a) Copertura Campetto allenamento*
- b) Sistemazione impianti impianti campetto*
- c) Ripristino gradinata esistente campetto*
- d) Sistemazione spazi esterni*
- e) Sistemazione e allargamento strada di accesso*

## **RELAZIONE TECNICA**

ai sensi dell'art. 10 del D.M. 14.06.1989 n.236

In riferimento alla Legge n. 13 del 09.01.1989 portante "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici" modificata dalla Legge 27.02.1989 n. 62, ed in ottemperanza a quanto prescritto dal regolamento di attuazione di cui al D.M. 14.06.1989 n. 236, sono con la presente relazionati tutti gli accorgimenti previsti nei fabbricati indicati ai fini dell'adeguamento alla normativa citata.

### **ACCESSIBILITA' AGLI SPAZI ESTERNI**

L'accessibilità agli spazi aperti di pertinenza del fabbricato è garantita dagli accessi di adeguate dimensioni.

Sullo stesso livello verranno ricavati i posti macchina di larghezza non inferiore a mt 3.50 e ben segnalati, due anche facilmente accessibili anche da parte di persone con ridotta capacità motoria o sensoriale e di dimensioni adeguate. Sono inoltre stati presi tutti gli accorgimenti per consentire l'accesso alle persone con ridotta capacità motoria attraverso rampe di accesso di pendenza adeguata.

### **ACCESSIBILITÀ AI LOCALI INTERNI**

Per il fabbricato oggetto del presente progetto, nuovo ed esistente, verrà garantita la completa accessibilità al fine di permettere l'utilizzazione autonoma da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Tutte le porte e i vani avranno dimensioni tali da permettere la manovra a persone su sedie a ruote, con luce netta sempre superiore a cm 80. Le porte dei bagni per portatori di handicap avranno luce netta superiore a cm 90.

Gli arredi fissi saranno posizionati e realizzati in modo tale da non costituire ostacolo o

impedimento per lo svolgimento della visita da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

A seguito di quanto esposto resta garantita, per le suddette strutture oggetto di intervento, la rispondenza ai criteri previsti dall'art.4.4 del citato decreto. Per ulteriore chiarimento si rimanda agli allegati grafici

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

ai sensi della legge n° 13 del 09.01.1989

Il sottoscritto Ing. Antonio Canino in qualità di progettista, dell'Edificio in esame, dichiara che il progetto allegato alla presente, è conforme alla Legge n° 13 del 09.01.1989 riportante "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici.

IL TECNICO  
Ing. Antonio Canino