

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



A blue stylized signature logo, possibly representing the initials 'EL', located to the right of the red square logo.

# COMUNE DI CAVE

CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

**LAVORI DI MESSA A NORMA E IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO  
SPORTIVO COMUNALE "L. ARIOLA"**

**IN**

**PIAZZA E. PISTOLESI N° 1**

**FG. 5 PART. 1557**

## **Progetto ESECUTIVO**

# **LOTTO 1 – Campo di gioco**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

*(D. Lgs n° 50/2006)*

*(art. 24 e seg. D.P.R. n° 207/2010)*

Progetto

Ing. Emanuele Lucci

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



## Indice

Premessa.....	3
Obiettivi.....	4
Riferimenti Normativi.....	4
Disponibilità dell'area.....	5
Inquadramento.....	5
Inquadramento geografico.....	5
Inquadramento catastale.....	7
Inquadramento urbanistico.....	7
Situazione attuale.....	10
L'area di intervento e l'impianto.....	10
Definizione degli spazi esistenti.....	11
Relazione fotografica.....	12
Studio di prefattibilità ambientale.....	16
Descrizione della proposta progettuale.....	18
Descrizione dell'intervento e criteri di progettazione.....	18
Descrizione degli interventi.....	19
Premessa.....	19
Campo da gioco.....	19



## Premessa

L'impianto sportivo del Comune di Cave è situato in una zona prossima al centro abitato e molto urbanizzata. L'attuale manto in erba artificiale, essendo stato posato più di dieci anni fa risulta ormai obsoleto e inadeguato per lo svolgimento delle attività sportive che non sono più limitate a quelle della locale squadra di calcio (la US Cavese 1919) ma sono incrementate con la nascita di una nuova realtà sportiva: i Minatori Cave AFT, squadra di Football Americano affiliata alla Federazione Italiana Di American Football, che disputa il campionato nazionale di III Divisione.

Nonostante l'inadeguatezza l'impianto è comunque molto utilizzato, ma è necessario porre in atto interventi di adeguamento e messa in sicurezza poiché non è più al passo con le recenti norme e regolamenti, soprattutto del CONI, che richiedono elevati standard qualitativi e funzionali in particolare riguardo alla funzionalità e alla fruibilità degli spazi anche da parte degli utenti DA.

Per tali ragioni l'Amministrazione Comunale di Cave intende intervenire sul proprio Stadio Comunale allo scopo di mettere a norma e in sicurezza secondo i più recenti standard normativi l'impianto sportivo comunale "L. Ariola".

Sono state valutate due soluzioni progettuali, nel seguito si riporta l'inquadramento dell'area, le considerazioni svolte per arrivare alla definizione della scelta progettuale, la descrizione, la stima della spesa ed il quadro economico di progetto della soluzione progettuale prescelta.



## Obiettivi

Il progetto di ristrutturazione, adeguamento e messa in sicurezza dell'impianto sportivo L. Ariola ha come obiettivi:

- garantire che l'attività sportiva abbia idonei livelli di funzionalità, igiene, sicurezza;
- favorire un migliore utilizzo degli spazi, delle strutture, dei percorsi anche da parte di utenze deboli.

## Riferimenti Normativi

**D.Lgs. 50/2016:** Attuazione delle Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2015/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori dei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;

**D.P.R. 207/2010:** Regolamento di attuazione ed esecuzione del Codice dei Contratti;

**D.M. 14/01/2008:** "Norme tecniche per le costruzioni";

**C.M. 09/02/2009:** "Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni"

**Norme CONI per l'impiantistica sportiva (All. 1 Deliberazione 149 del 6 maggio 2008)**

**Regolamento LND Standard** per la realizzazione di campi da calcio in erba artificiale di ultima generazione (versione approvata dal CISEA in data 28 nov 2013);

**Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192** - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia (G.U. 23 settembre 2005, n. 222), e ss. mm.ii.;

**Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59** - Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia (G.U. n. 132 del 10 giugno 2009);

**Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37** - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici (G.U. n. 61 del 12 marzo 2008)

**Norme UNI, UNI EN, ASHRAE e CEI sui sistemi impiantistici meccanici ed elettrici;**

**DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008).



## Disponibilità dell'area

L'area oggetto dell'intervento è interamente di proprietà del Comune di Cave.

## Inquadramento

### Inquadramento geografico

L'area in cui sorge l'impianto sportivo è inserita nella sezione 375160 del CTR 10000.

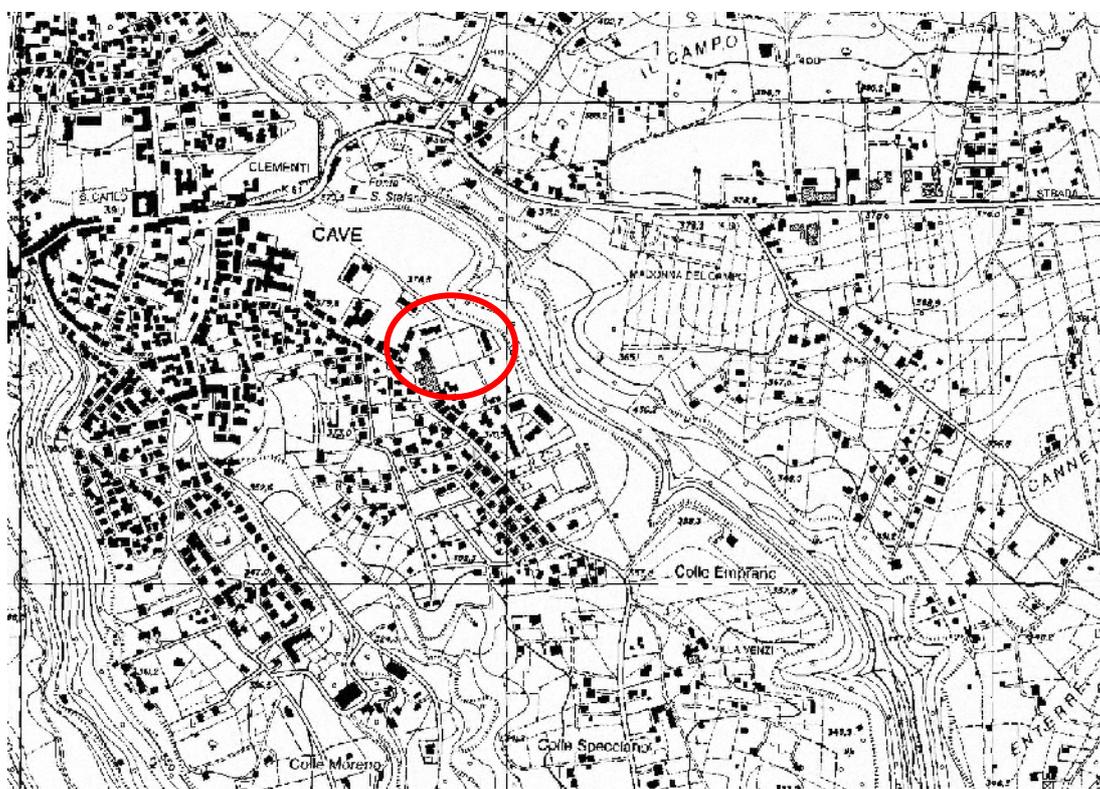


Figura 1 - Stralcio CTR 10000 sezione 375160

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



A blue stylized signature logo consisting of the letters 'E' and 'L' intertwined.



*Figura 2 - Immagine tratta da Google Earth con indicazione dell'impianto sportivo*

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



## Inquadramento catastale

L'impianto sportivo riguarda la particella 1557 del foglio n° 5 del Comune di Cave.

Si allega copia della visura catastale.

## Inquadramento urbanistico

L'area interessata dall'intervento ricade nella zona F - Attrezzature pubbliche di servizio, sottozona F<sub>va</sub>, destinata a verde pubblico o attrezzato ed alle attrezzature per il gioco e lo sport. Pertanto l'area d'intervento risulta conforme alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti.



Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



ATTREZZATURE PUBBLICHE DI SERVIZIO		
	ISTRUZIONE	D.M. n.1444/02/04/19
	SERVIZI COLLETTIVI	
	VERDE ATTREZZATO	
	PARCHeggi	
	PARCO NATURALE URBANO	

Figura 3 - Stralcio Piano Regolatore Generale - Zona F<sub>va</sub>



Sono ammesse costruzioni destinate a favorire lo svolgimento delle attività culturali, ricreative, rappresentative e turistiche.

Le prescrizioni del PRG vigente per la parte destinata a alle attrezzature per il gioco e per lo sport sono le seguenti:

- Indice di fabbricabilità territoriale pari a 0,5 mc/mq;
- La superficie destinata ad attività sportive non può essere superiore ai 3/5 di quella totale;
- La superficie edificata degli impianti sportivi al coperto non può essere superiore al decimo di quella totale; la restante superficie deve essere riservata alla viabilità, ai parcheggi ed al verde di esclusiva pertinenza degli impianti;
- L'altezza delle costruzioni non può eccedere i 12,00 m
- Il distacco dai confini non può essere inferiore a due volte l'altezza massima della costruzione;
- Le costruzioni accessorie per gli impianti sportivi all'aperto, quali spogliatoi, servizi per il pubblico, biglietterie, gradinate ed abitazione per il custode non possono coprire un'area maggiore di 1/20 della superficie totale;
- La loro altezza non può superare i 4,00 m. Con la sola eccezione che delle gradinate che possono raggiungere i 12,00 m;
- Il distacco dai confini non può essere inferiore a due volte l'altezza massima delle costruzioni;
- I parcheggi devono essere proporzionati in relazione alla ricettività degli impianti tenendo conto che per ogni persona deve essere impegnata una superficie minima di 5,00 mq
- Il calcolo della capienza degli impianti deve essere proporzionato ai seguenti criteri:
  - impianti con gradinate per il pubblico:
    - una persona ogni 0,40 mq della superficie dei posti a sedere;
    - una persona ogni 0,25 mq della superficie per posti in piedi.



## Situazione attuale

### L'area di intervento e l'impianto

L'attuale impianto si colloca in una zona decentrata rispetto al centro abitato ma comunque non lontana, non interessata dal traffico in generale ma comunque è un contesto fortemente urbanizzato, anche nelle immediate vicinanze dell'impianto. Cosa che pone forti vincoli sulle possibilità di intervento.

L'impianto sportivo è composto da un campo di calcio a 11, utilizzato dalla US Cavese 1919, squadra affiliata alla FIGC, per il gioco del calcio e dalla ASD Minatori Cave AFT, squadra affiliata alla FIDAF, per la pratica del football americano, e un campo di esercizio delle dimensioni di un campo di calcio a 5. Il campo da gioco principale è attualmente omologato per categorie fino ad Eccellenza dalla LND. Le dimensioni del campo di gioco sono di 100 x 60 m, il rettangolo racchiuso dalla recinzione ha dimensioni di circa 115 x 65 m. La recinzione perimetrale è in rete metallica a maglie romboidali su cordolo di calcestruzzo. Il terreno di gioco è costituito da manto in erba artificiale usurato e giunto a fine vita per cui si rende necessaria la sua sostituzione.

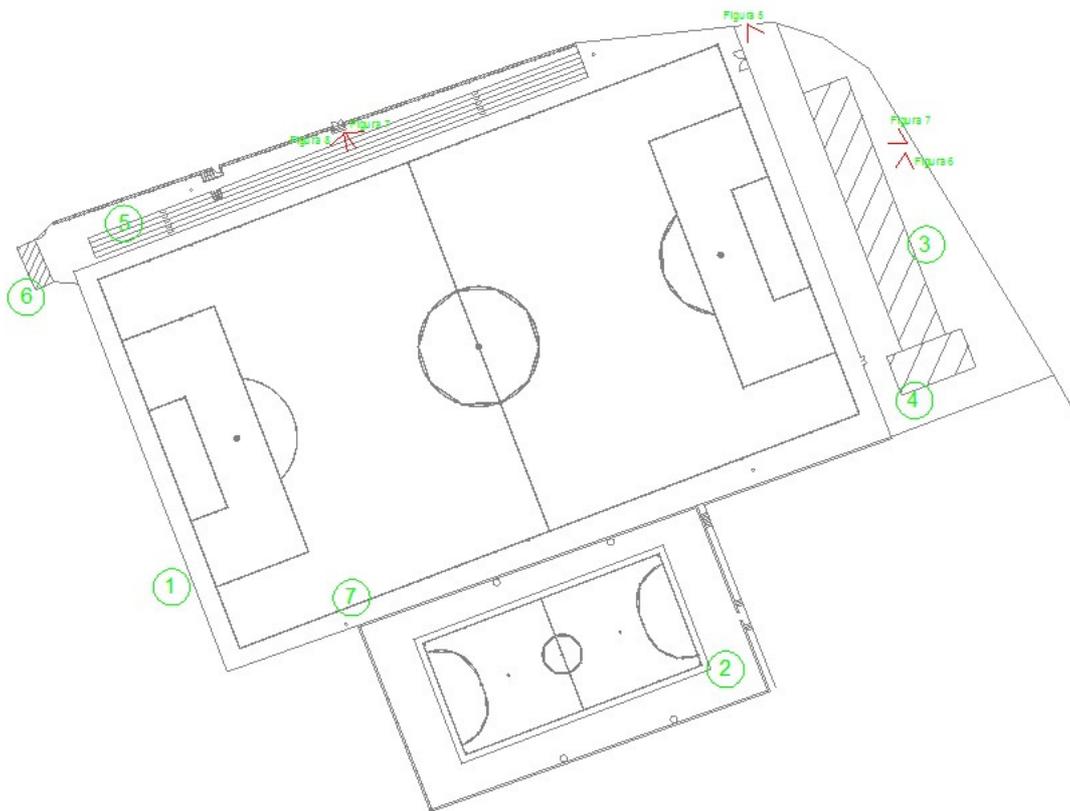
E' presente una costruzione, composta da due corpi di fabbrica adiacenti, realizzati in periodi differenti, un corpo di fabbrica è adibito a spogliatoi, magazzini e uffici, l'altro a magazzino.

Tutti gli spazi non sono più in condizioni tali da garantire la sicurezza, l'igiene e la funzionalità della pratica delle attività sportive presenti, le tribune sono in parte coperte da copertura in legno lamellare e dotate di servizi igienici che comunque richiedono intervento di ristrutturazione poiché non adeguati all'utenza DA.



## Definizione degli spazi esistenti

Di seguito si riporta una rappresentazione schematica in cui viene attribuita una numerazione univoca agli spazi ed alle strutture



*Figura 4 - Schema planimetrico con numerazione delle varie parti che costituiscono l'impianto*

- 1 - Campo di calcio all'aperto;
- 2 - Campo di calcio a 5 all'aperto;
- 3,4 - Strutture di supporto;
- 5 - Tribune campo di calcio
- 6 - Biglietteria, servizi igienici
- 7 - Impianto di illuminazione campo di calcio

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



## Relazione fotografica



Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007





## Studio di prefattibilità ambientale

Al fine di valutare la fattibilità dell'intervento si fa riferimento al Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio che inserisce l'area oggetto dell'intervento nel Paesaggio degli Insediamenti in evoluzione situata all'interno di un contesto urbanizzato.

Pertanto non esistono particolari vincoli o limitazioni interferenti sull'area di intervento che ne possano condizionare la fattibilità (cfr Figura 5 e Figura 6)

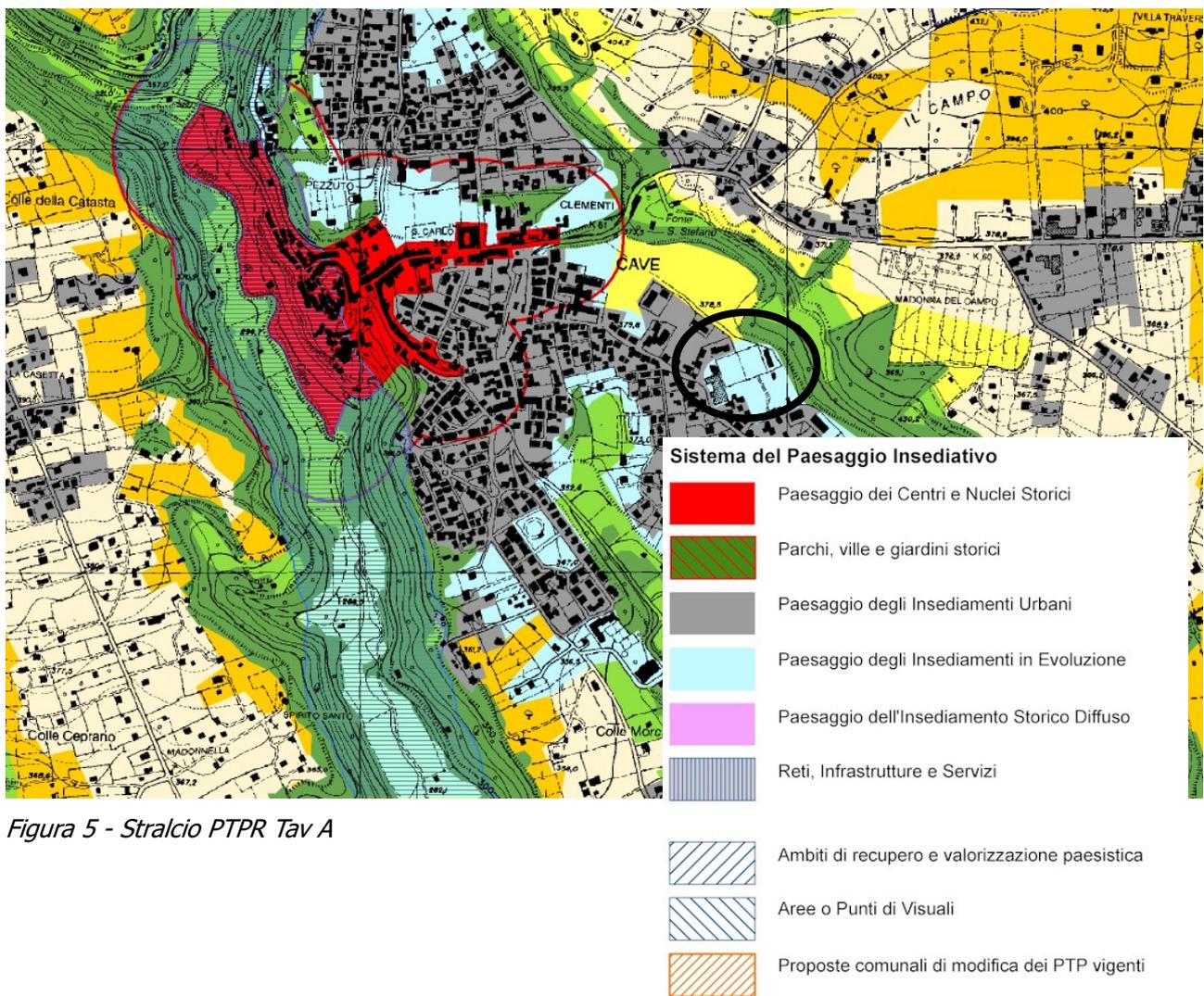


Figura 5 - Stralcio PTPR Tav A

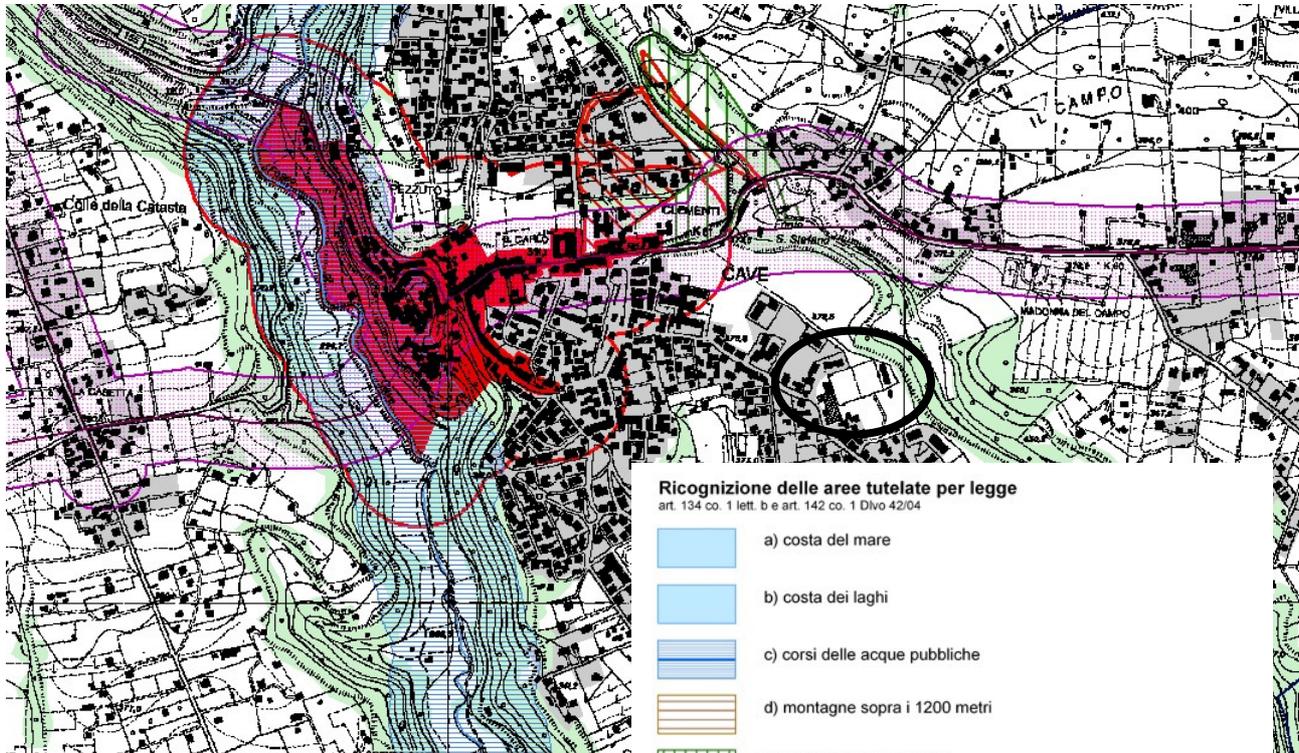


Figura 6 - Stralcio PTPR Tav B



## Descrizione della proposta progettuale

Messa a norma e in sicurezza dell'impianto intero mediante un insieme sistematico di interventi di nuova costruzione e ristrutturazione volti a garantire sicurezza, igiene e funzionalità alle attività sportive.

Sinteticamente gli interventi previsti sono i seguenti:

- manutenzione straordinaria del campo di gioco, in particolare sono previsti i seguenti interventi:
  - rimozione e sostituzione del manto in erba artificiale con manto omologato secondo regolamento LND standard;
  - verifica, revisione e integrazione del sottofondo con realizzazione di pacchetto sottofondo LND 21 cm
  - realizzazione di impianto di drenaggio e irrigazione del campo di gioco come da prescrizioni del regolamento LND standard;
  - posa di manto in erba artificiale

## Descrizione dell'intervento e criteri di progettazione

La soluzione progettuale scelta prevede l'adeguamento ai requisiti fissati dal Regolamento LND Standard e dalle norme per gli impianti sportivi del CONI e viene realizzata in due lotti distinti: il primo relativo al campo di gioco con la rimozione e sostituzione del manto è il primo ad essere realizzato, in quanto più urgente poiché è necessario che il campo di gioco abbia piena funzionalità e abbia standard di sicurezza in linea con le più recenti normative e regolamenti. Il secondo relativo alla ristrutturazione degli spogliatoi e dei servizi igienici verrà realizzato non appena l'Amministrazione avrà la copertura economica per l'esecuzione dei lavori e non è oggetto di questo appalto.



## Descrizione degli interventi

### Premessa

Nel presente paragrafo son descritti gli interventi relativi al lotto oggetto dell'appalto denominato lotto 1 - Campo di gioco

### Campo da gioco.

Il campo da gioco sarà sottoposto ad un intervento di manutenzione straordinaria per la sostituzione del manto in erba artificiale usurato e la messa a norma e in sicurezza del campo stesso. In particolare sarà rimosso il manto usurato, sarà realizzato un impianto di drenaggio e un impianto di irrigazione a scomparsa esterno al campo. Si interverrà sulla massicciata esistente con una operazione di sterro e riporto per la realizzazione delle pendenze di progetto dopodiché saranno realizzati gli scavi per la posa in opera dei tubi del drenaggio profondo secondario che saranno rinfiancati con pietrisco di granulometria opportuna. Sulla massicciata esistente verrà realizzato il pacchetto di sottofondo dello spessore di 21 cm conforme al regolamento LND Standard. L'impianto di drenaggio sarà realizzato in maniera tale da garantire l'evacuazione della pioggia nel più breve tempo possibile dal piano attività e dovrà alimentare un impianto di raccolta della capienza di almeno 20 m<sup>3</sup>.

Sarà rivista la tracciatura delle linee del campo di gioco per far si che le vie di fuga siano di dimensioni pari a quelle previste dal regolamento LND standard: 2,5 m in corrispondenza delle linee laterali e 3,5 m in corrispondenza delle linee di fondo campo.

Le nuove dimensioni del tracciamento del campo di gioco saranno pari a ml 97,00 x 58,00.

La recinzione esterna del campo sarà rimossa e posta in opera recinzione nuova di altezza pari a circa 6 m.

Infine sarà posto in opera nuovo manto in erba artificiale conforme al regolamento LND standard 2013

Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 - 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 - M: 3384045714 - E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007



A blue stylized signature logo, possibly representing the initials 'EL'.

### **Descrizione delle fasi di lavorazione del lotto 1**

In questa fase si prevede l'esecuzione dei lavori relativi al Lotto 1 relativo al solo campo di gioco, con:

1. *Rimozione del manto in erba sintetica esistente;*
2. *Sterro e riporto del materiale esistente per la formazione delle pendenze, verifica dello stesso ed eventuale integrazione;*
3. *Realizzazione del drenaggio profondo;*
4. *Realizzazione di pacchetto di sottofondo conforme al regolamento LND 21 cm;*
5. *Realizzazione dell'impianto di drenaggio superficiale, perimetrale e di raccolta delle acque piovane e dell'impianto di irrigazione del campo;*
6. *Posa in opera di nuovo manto in erba artificiale conforme al regolamento FIGC - LND 2013.*

GENAZZANO, li 20/03/2017

IL PROGETTISTA