



Comune di Filago
Provincia di Bergamo

Potenziamento centro sportivo di Filago

Committente

Comune Filago - Piazza Dante Alighieri, 12 - Filago (BG)

Progetto architettonico

M+L Architettura - Via V. Veneto, 35/A - Bonate Sotto (BG)
Studio associato di arch. Luigi Maffeis e geom. Stefano Locatelli
Responsabile del progetto: arch. Luigi Maffeis

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Relazione Generale

Luglio 2018

A

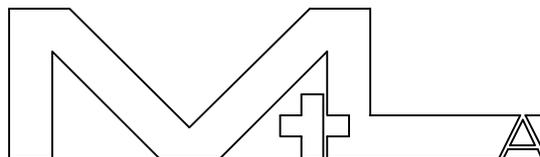
M+L ARCHITETTURA

Studio associato di arch. Luigi Maffeis e geom. Stefano Locatelli

Via Vittorio Veneto 35/A - 24040 Bonate Sotto (BG) - T 035.99.15.97 - F 035.07.71.111

www.gruppoml.it

Codice fiscale e Partita IVA 03449550163



SERVIZI PER L'URBANISTICA, L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA

1 - Premessa

L'amministrazione comunale ritiene di dovere adeguare e sistemare l'attuale campo sportivo comunale in sabbia predisponendo un nuovo manto di erba sintetica. I lavori dovranno essere conformi al regolamento LND in maniera tale da poter ottenere l'omologazione per lo svolgimento di campionati dilettantistici e del settore giovanile scolastico.

La presente relazione è completata dalle allegate specifiche relazioni riguardanti le lavorazioni e eventuali accorgimenti per giungere all'omologazione.

2 - Stato di fatto

La richiesta dell'amministrazione comunale di riqualificazione del campo prevede la trasformazione della superficie di gioco con il relativo adeguamento degli impianti. Per quanto concerne l'accessibilità agli spogliatoi, gli spettatori e sviluppi futuri, si rimanda allo studio generale.

L'accesso al campo per i giocatori avviene tramite una rampa che supera il dislivello tra via Locatelli e il terreno di gioco. Gli spogliatoi sono posizionati nelle vicinanze del campo da gioco in erba naturale e quindi dal lato opposto di via Locatelli che, durante le partite ufficiali, sarà completamente chiusa al traffico. Gli spazi riservati al pubblico attualmente non sono presenti anche se lungo i lati Sud, Ovest e Est, lungo i percorsi pedonali, attualmente si posizionano le persone che guardano la partita.

Lungo il lato Sud è presente un cancello carrabile che permette l'accesso ai mezzi meccanici.

Il campo attualmente presenta una finitura in sabbia/terra nella parte centrale del rettangolo di gioco mentre ai lati sono presenti zone a prato spontaneo. Il sistema di illuminazione è garantito da 8 pali di illuminazione posti sui lati lunghi del campo. Lungo il lato Est invece sono presenti delle strutture in calcestruzzo più alte di circa 60 cm rispetto al terreno dove sono installati i pali dell'illuminazione pubblica di via Locatelli.

3 - Documentazione fotografica



Lato Est



Lato Est



L a t o S u d



L a t o S u d



L a t o N o r d



L a t o N o r d



Lato Ovest



Lato Ovest

4 - Descrizione dei lavori

Aspetto funzionale

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo le prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori, tenendo conto, per quanto possibile, delle norme UNI - CNR 10007 e UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688-1:

- Realizzazione sottofondo per la posa della pavimentazione;
- Posa delle tubature primarie e secondarie per la raccolta delle acque di drenaggio;
- Posa dei pozzetti di ispezione per la raccolta delle acque di drenaggio;
- Posa canalette per la raccolta delle acque di drenaggio superficiale;
- Posa nuova rete di irrorazione;
- Allacciamento rete di raccolta acque e irrorazione con vasca di accumulo esistente;
- Sostituzione corpi illuminanti;
- Posa della pavimentazione in erba sintetica;
- Fornitura e posa degli accessori.

Il progetto complessivo consiste nella sistemazione dell'attuale campo da calcio per consentire partite a 11 giocatori e a 7 giocatori (campi trasversali).

Le recinzioni garantiranno un'adeguata divisione delle funzioni in modo da evitare possibili interferenze dovute all'allontanamento del pallone durante il gioco. La sistemazione garantirà anche un aspetto più unitario del complesso. In particolare:

- Il lato Est risulta essere in ottimo stato e già composto da doppia rete, metallica romboidale sotto e parapalloni sopra fino al raggiungimento di un'altezza di 6 m con pali di sostegno di colore verde.
- Il lato Nord è composto da due tipi di recinzioni: recinzione metallica a maglie quadrate rigida di colore verde in ottime condizioni; recinzione con rete metallica romboidale in buone condizioni, unica lavorazione da apportare è la verniciatura di colore verde dei pali di sostegni.

- Il lato Sud risulta essere in buono stato, è composto da rete metallica romboidale posata su basamenti di diverse altezze, unica lavorazione da apportare è la verniciatura di colore verde dei pali di sostegni.
- Il lato Ovest necessita della sostituzione integrale della parte di recinzione di h 2 m per adeguarla all'altezza di 6 m e della sostituzione della rete metallica esistente. La nuova recinzione avrà la parte inferiore in rete metallica romboidale e la parte superiore in rete parapalloni.

Per realizzare un terreno di gioco omologabile per i campionati nazionali come richiesto dall'amministrazione si è preso a riferimento:

- "Regolamento LND standard per la realizzazione di un campo da calcio in erba artificiale di ultima generazione" approvato dalla C.I.S.E.A. in data 28/11/2013

Mantenendo quelli che sono gli accessi al campo da gioco si è redatto un progetto che tenesse in considerazione anche interventi futuri per implementare lo spazio di fruizione del pubblico e la possibile nuova edificazione di spogliatoi collegati direttamente al campo da gioco, all'interno dello stesso recinto di gioco. Lo spazio per eventuali gradinate per il pubblico viene predisposto a Nord in una fascia esterna al campo per destinazione mente lo spazio per i nuovi spogliatoi è stato individuato nello spazio verde di risulta posto a Nord-Ovest esterno alle recinzioni di gioco. Le strutture il calcestruzzo dove sono posizionati i pali di illuminazione pubblica vengono mantenuti e dovranno essere adeguatamente protetti per eventuali collisioni anche se esterni al campo per destinazione.

Sulla base delle specifiche dettate dalla FIGC e sulla situazione stratigrafica del terreno di gioco si è deciso per la realizzazione il terreno di gioco con le seguenti caratteristiche:

- Le dimensioni del terreno di gioco sono 92,75 * 53 m e come definito dalla TAV 1.2. sta del Regolamento LND è possibile lo svolgimento di categorie giovanili e di terza categoria.
- Le dimensioni del campo permettono il tracciamento di due campi da calcio a 7 di dimensioni 53 * 35,50 m, la tracciatura di campi secondari rende omologabile il campo per lo svolgimento di campionati fino alla 1° categoria come definito dalla TAV 1.1.1 sta del Regolamento LND.
- Le dimensioni del campo per destinazione sono di 3,5 m su tutti e quattro i lati visto la presenza delle tracciature secondarie.
- La stratigrafia per la posa del nuovo manto in erba sintetica segue le caratteristiche definite dalla TAV 2.5. sta del Regolamento LND.

Aspetto costruttivo

I lavori prevedono la verniciatura di parte dei pali di recinzione esistente per protezione da agenti atmosferici e per garantire un aspetto unitario ad esse. Sul lato Ovest viene sostituita integralmente parte della recinzione di altezza 2 metri per essere sostituita con una di 6 metri tale da pareggiare l'altezza di quella già esistente dietro la porta. L'intero lato Ovest verrà quindi fornito di nuova recinzione composta nella parte inferiore da rete metallica a maglie romboidali di h 2 m e nella parte superiore da rete parapalloni in polietilene come sul lato Est.

L'ingresso pedonale posto lungo via Locatelli viene modificato demolendo l'attuale rampa d'accesso e sostituita con dei gradini, la soluzione scelta garantisce un minore ingombro e una maggiore sicurezza per lo svolgimento del gioco. Il superamento delle barriere architettoniche viene garantito dall'accesso carrabile su via Don Milani.

Il terreno di gioco viene realizzato ad una quota maggiore rispetto a quello esistente vista la possibilità e l'utilità di diminuire il dislivello tra i muri perimetrali e il piano finito. In particolare viene realizzato tramite una prima livellatura e rullatura del terreno esistente per definire la pendenza a quattro falde come da progetto. Vengono realizzati gli scavi per la posa degli impianti di irrorazione e di drenaggio. Sopra di esso viene steso il manto geotessile che ricopre l'intera superficie di gioco. Posati gli impianti viene realizzata la stratigrafia con inerti a granulometria decrescente, livellato il piano per la formazione delle pendenze e compattato, posa sottotappeto elastico dello spessore di 1,6 cm. Il tutto completato con la posa del manto erboso sintetico e con lo spargimento dei due strati di intaso di stabilizzazione e prestazionale definiti da progetto. L'andamento altimetrico del campo seguirà la pendenza a quattro falde avente la parte più alta nella parte centrale e le parti più basse sui quattro lati. Per tutte le specifiche e caratteristiche che i materiali devono avere si rimanda al regolamento LND standard.

L'area a Nord non viene ultimata con un manto in erba sintetica ma ricoperta con la sabbia/terra di recupero proveniente dagli scavi per le tubature del drenaggio, livellata e compattata con pendenza opposta alla canalina in maniera da far defluire l'acqua piovana e eventuali residui solidi lontano dalla canalina per preservare il sistema di drenaggio del campo. La situazione non è definitiva in quanto si prevede la realizzazione di futuri spalti con una nuova recinzione e spazi a servizio per il terreno di gioco. La sistemazione del recinto di gioco con un manto in erba sintetica decorativo prima della realizzazione dei nuovi spalti risulterebbe insensato e oneroso per le casse

comunali vista la volontà di completare le strutture a servizio del terreno di gioco in uno stato successivo già preventivato.

Aspetto impiantistico

Parallelamente alla realizzazione del nuovo manto erboso viene realizzato un nuovo sistema di raccolta per le acque piovane, nuovo sistema di irrorazione e sostituzione dei corpi di illuminazione del campo.

Il sistema di deflusso delle acque di progetto prescelto è a drenaggio verticale e pertanto prevede la realizzazione di canaline con chiusura in griglia metallica antitacco posizionate lungo i quattro lati del campo, tubature principali e secondarie interratae per captare le acque piovane provenienti dalla superficie. Le nuove condutture portano l'acqua raccolta nella vasca di accumulo esistente posta nel parcheggio retrostante e collegata al sistema fognario comunale.

Il sistema di irrorazione prevede la realizzazione dell'impianto costituito da tubatura interrata che circonda il terreno di gioco e l'installazione di 8 irrigatori a scomparsa posizionati sui lati lunghi del campo. L'irrigazione dovrà coprire l'intero terreno di gioco con porzioni di campo che saranno doppiamente bagnate. Il sistema prende acqua dalla vasca di accumulo esistente precedentemente definita e già collegata con l'impianto idrico comunale.

L'adeguamento dei corpi illuminante mantiene la struttura attuale, ossia mantiene gli otto pali e vengono sostituiti i corpi illuminanti con nuovi corpi illuminanti asimmetrici a LED.

Fornitura e posa degli accessori

Panchine allenatori e riserve (altezza della copertura cm 200, profondità totale cm 120, lunghezza m 6,00 pari). Gli alloggiamenti panchine andranno realizzati, come indicato negli elaborati grafici allegati al progetto, esternamente al campo per destinazione. Sarà successivamente realizzata una platea in cls armato di alloggiamento per ogni panchina, armata con rete elettrosaldata fi 8 maglia cm 20x20; previa sistemazione del fondo di posa.

Porte: Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio, dimensioni 7.32 x 2,44 m di luce completa di rete in nylon pesante e ogni accessorio per dare il l'elemento finito regolarmente pronto all'utilizzo. Le porte verranno posate su appositi plinti realizzati in cls armato di dimensioni cm 60x60x60. Fornitura di quattro porte amovibili delle dimensioni di 6.00 x 2.00 m.

Bandierine: Fornitura e posa in opera di n. 4 bandierine per calcio d'angolo, palo con doppio tubo antinfortunistico snodato, colore bianco, altezza cm 150,00, DN mm30, con drappo giallo "fluo" di cm 60,00 x cm 40,00 e clip ferma bandiera, completo di propria bussola.

Sistemi antritrauma: I due lati corti del campo presentano muretti di fondazione delle recinzioni, plinti di fondazione dei pali di illuminazione pubblica entrambi sporgenti rispetto la superficie di gioco e ricadenti entro la fascia di 2,00 m dalla fine del campo per destinazione,. Per tale motivo devono essere rivestiti con sistemi antitrauma realizzati con imbottiture in gomma espansa mm 50, densità 30 con rivestimento fronte e retro in PVC bispalmato ignifugo e rispondente alla norma UNI-EN913. Fissaggio tramite apposita colla o banda occhiellaia o velcro per fissaggio a seconda della tipologia della superficie da proteggere.

Rete divisoria amovibile: nella mezzeria del campo viene predisposto un sistema per la divisione tramite una rete dei due campi da calcio a 7. Il sistema prevede la posa di sue pali di altezza m 3 posti esternamente al campo di destinazione per sostenere la rete divisoria. Il sistema sarà completo di carrucole, ganci tensori e qualsiasi altro sistema per rendere agevole la messa in opera della rete. La rete a maglia quadrata cm 12x12 è completata con il bordo superiore con cordone resistente e il bordo inferiore zavorrato con cordone appesantito di 250 gr/m. Lunghezza complessiva di 62 m.

5 - Parere enti

Legg Nazionale Dilettanti

Il progetto è stato sottoposto all'esame del parere preventivo come da procedura obbligatoria, con risposta emanata il 16/07/2018 avente prot. 661/AA/DSG (18-055) al lega esprime parere positivo. In particolare questa definisce le caratteristiche fondamentali che il progetto deve rispettare:

- 1 La tracciatura del campo è così composta: lunghezza 92,75 m - larghezza 53,00 m, il campo presenta le tracciature secondarie per il calcio a 8 così composte:
 - a. due campi simmetrici nelle due metà campo, le linee di colore giallo sp. 10 cm, (filato Attestato LND) tratteggiate di 1,00 m e spazi (verdi) di 1,00 m,

- b. ogni campo avrà la tracciatura di lunghezza di 53,00 m e di larghezza di 35,50 m con un lato lungo che è la prosecuzione dell'area del portiere del calcio a 11,
 - c. tutte le altre linee di mezzeria del campo, le aree di rigore, le aree del portiere e la porta saranno solo indicate con tratti iniziali, finali e ad angolo di 1,00 m.
 - d. la porta avrà due linee verso l'esterno dalla linea di fondo per posizionare la stessa,
 - e. l'area del portiere e l'area di rigore avranno due linee verso l'interno dalla linea di fondo calciotto e due linee per ognuno dei due angoli,
 - f. la linea di mezzeria avrà tre linee due sulle due linee laterali verso l'interno ed una centrale a cavallo del disco del calcio d'inizio,
 - g. infine due dischi per i calci di rigore.
- 2 La distanza del campo per destinazione è sui lati lunghi di 3,50 m e sui lati corti di 3,50 m.
 - 3 Le panchine del campo, devono avere lateralmente le linee dell'area tecnica distante a destra e sinistra di 1,00 m, frontalmente dalla linea laterale della tracciatura all'area tecnica di 1,00 m, l'equidistanza dalla linea mediana del campo e le aree tecniche di 6,00 m.
 - 4 Lo schema a quattro falde realizzato per il drenaggio superficiale fino alla fine del campo per destinazione deve avere pendenza univoca delle quattro falde (0,4%) e le relative quote in mezzeria (+12,0 cm)
 - 5 La canalette perimetrali in calcestruzzo con griglia in metallo antitacco a feritoie classe B 125 devono essere posizionate esternamente al campo di destinazione e distare 3,50 m dalle linee del campo di gioco.
 - 6 Il sistema di drenaggio verticale deve essere realizzato tramite:
 - a. Le tubazioni primarie min. Ø 160 (drenanti a 180°) perimetrale ad anello.
 - b. tubazioni secondarie Ø 90 (drenanti a 270°) inclinate rispetto al campo all'interasse al max. di 7,50 m verso l'angolo con il pozzetto 1,00x1,00 m.
 - 7 Il rinfianco delle tubazioni primarie, secondarie e negli scavi a sezione obbligata deve essere realizzato con pietrisco di pezz. 2,8/3,2 cm (tav. 2.6 sta).
 - 8 I pozzetti ispezionabili min. 40x40 internamente devono essere posti fuori del campo per destinazione perimetralmente agli angoli ed alla confluenza delle tubazioni primaria e secondarie, con il riempimento interno in cls magro.
 - 9 L'ultimo pozzetto perimetrale 1,00x1,00 internamente diaframmato e sifonato posto fuori del campo per destinazione, posizionato dentro la recinzione all'angolo nord-ovest, dovrà essere collegato alla vasca di

accumulo esistente e alla relativa tubazione di troppo pieno fino al recapito finale della fognatura esistente.

- 10 La stratigrafia del pacchetto di sottofondo (tav. 2.5 sta - h 21 cm) è a salire così composta: con il geotessile sul fondo compresi gli scavi a sezione delle tubazioni con resistenza a trazione longitudinale e trasversale di min. kN/m 45 (tipo geotessuto a bandelle in polipropilene, 170 g/mq), strato di pietrisco sp. 14 cm finito con pez. 2,0/4,0 cm, strato di graniglia sp. 4 cm finito con pez. 1,2/1,8 cm e l'ultimo strato di sabbia da frantoio sp. 3 cm finito con pez. 0,2/2,0 mm.
- 11 Le pavimentazioni delle fasce esterne, dalla canaletta fino alle recinzioni, muri od altri ostacoli fisici dovrà essere realizzata in erba artificiale h 15/20 mm decorativa intasata solo sabbia su tre lati, escluso il lato lungo tribuna in sabbia livellata per i lavori della futura tribuna e relativa recinzione.
- 12 Il sistema di irrorazione dovrà essere realizzato con irrigatori (otto a scomparsa) con i relativi pozzetti delle valvole, il tutto posto fuori del campo per destinazione.
- 13 Gli ostacoli pericolosi per i giocatori (spigoli cordoli, muri e muretti in cemento, montanti di sostegno a spigolo vivo delle recinzioni, tubazioni in metallo, fusto torre faro ecc.), oltre la fine del campo per destinazione ricadenti fino a 1,50 m sui lati lunghi e fino a 2,00 m sui lati corti devono essere protetti per un'altezza fino a 2,20 m con materiali assorbenti l'urto idonei e rispondenti alle normative vigenti.
- 14 Il manto in erba artificiale deve rispettare le seguenti caratteristiche:
 - a. ATTESTATO dalla L.N.D., composto da fibre di polietilene antiabrasivo, estremamente resistenti all'usura e con speciali trattamenti anti-UVB
 - b. la struttura della fibra : dritta;
 - c. il tipo della fibra : monofilamento;
 - d. spessore della fibra : 350 μ (minimo 100 μ);
 - e. l'altezza del filo della fibra : 52 mm sta;
 - f. il tipo di intasamento: intaso di stabilizzazione e prestazionale;
 - g. il tipo di intaso prestazionale utilizzato: Regolamento in vigore tabella G 5) gomma SBR nobilitata;
 - h. il sottotappeto elastico drenante : è presente con h 16 mm;
 - i. il manto completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. L.N.D. e possedere le relative attestazioni ufficiali riferite al REGOLAMENTO "STANDARD" in vigore del 28/11/13.

La realizzazione sarà oggetto di verifica con test tecnici esperiti sul campo al termine dei lavori sia del sottofondo e successivamente del terreno di gioco ultimato.

7- Estratti regolamento "LND Standard"

Tavole di riferimento provenienti dal regolamento "LND Standard" per la realizzazione di un campo da calcio in erba artificiale di ultima generazione destinato ad ospitare i campionati F.I.G.C. - LND sino alla Serie D e S.G.S approvato dalla C.I.S.E.A. in data 28 Novembre 2013.

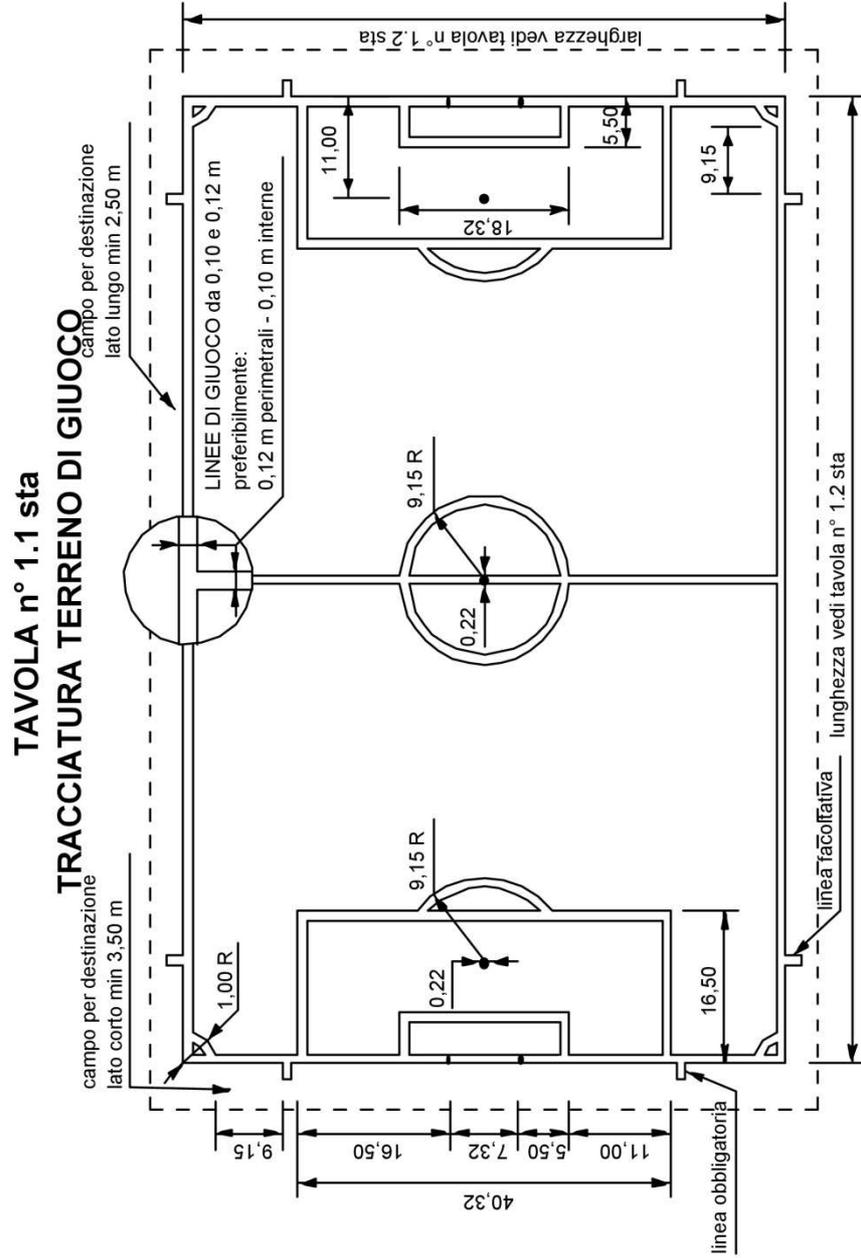
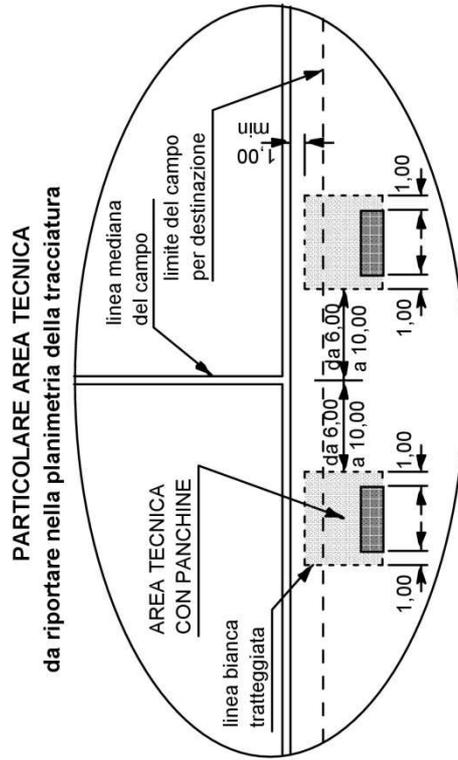


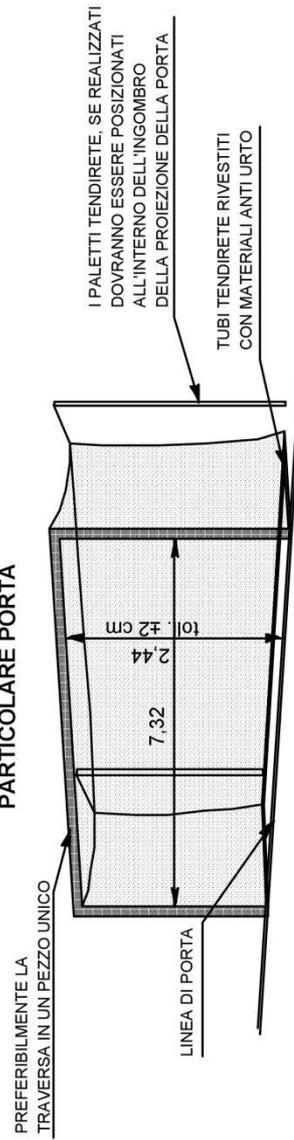
TAVOLA n° 1.2 sta PARTICOLARI TERRENO DI GIUOCO

MISURE CAMPO PER CATEGORIE

CATEGORIE	lunghezza	larghezza
I.F.A.B. e F.I.G.C. per gare internazionali	max 110 min 100	max 75 min 64
Lega Professionisti di Serie A e B (Torneo Primavera)	max 105 min 105	max 68 min 65
Lega Professionisti di Serie C (Torneo Berretti)	max 105 min 100	max 68 min 60
Lega Nazionale Dilettanti		
Interregionale Serie D	max 105 min 100	max 65 min 60
Eccellenza		
Promozione	min 100	min 60
Juniores Nazionale	min 100	min 50
1a Categoria	min 100	min 50
2a Categoria	min 100	min 50
3a Categoria	min 90	min 45
Juniores Regionale e Provinciale	min 90	min 45
Amatori	min 90	min 45
Divisione Calcio Femminile		
Campionato Nazionale Serie A - A/2 - B	min 100	min 60
Campionato Regionale e Provinciale	min 90	min 45



PARTICOLARE PORTA





Tav. 1.2 sta

ILLUSTRAZIONE DELLE TOLLERANZE AMMESSE NELLE CATEGORIE DELLA LND

Per l'applicazione delle tolleranze ammesse nelle categorie indicate nella pagina precedente si dovrà tenere presente quanto proposto nelle "Linee Guida" del Gruppo di lavoro di "Adeguamento normativo e messa in sicurezza dei campi da calcio esistenti ed applicazione normative CONI", ed approvato dal Consiglio della LND come Programma d'intervento che comprende :

1. Il censimento dei campi, con parametri indicanti la tipologia elencate al successivo punto 3.
2. Le varie fasi di adeguamento alle normative, si pianificheranno congiuntamente con la Proprietà e/o la Società calcistica, per finalizzare i lavori sia dal punto di vista strutturale che dal punto di vista temporale.
3. Le tre tipologie dei campi da ristrutturare e mettere a norma sono :
 - a. Allargamento del campo per destinazione possibile entro le recinzioni esistenti con l'eventuale solo spostamento di pozzetti, griglie, irrigatori e plinti delle porte.
 - b. Allargamento del campo per destinazione possibile solo con spostamento delle recinzioni esistenti.
 - c. Allargamento del campo per destinazione non possibile per le recinzioni e/o muri esistenti: la proprietà dovrà possibilmente provvedere allo spostamento del campo in un area idonea e/o accettare momentaneamente la riduzione del rettangolo di giuoco con possibilità di perdita di categoria.

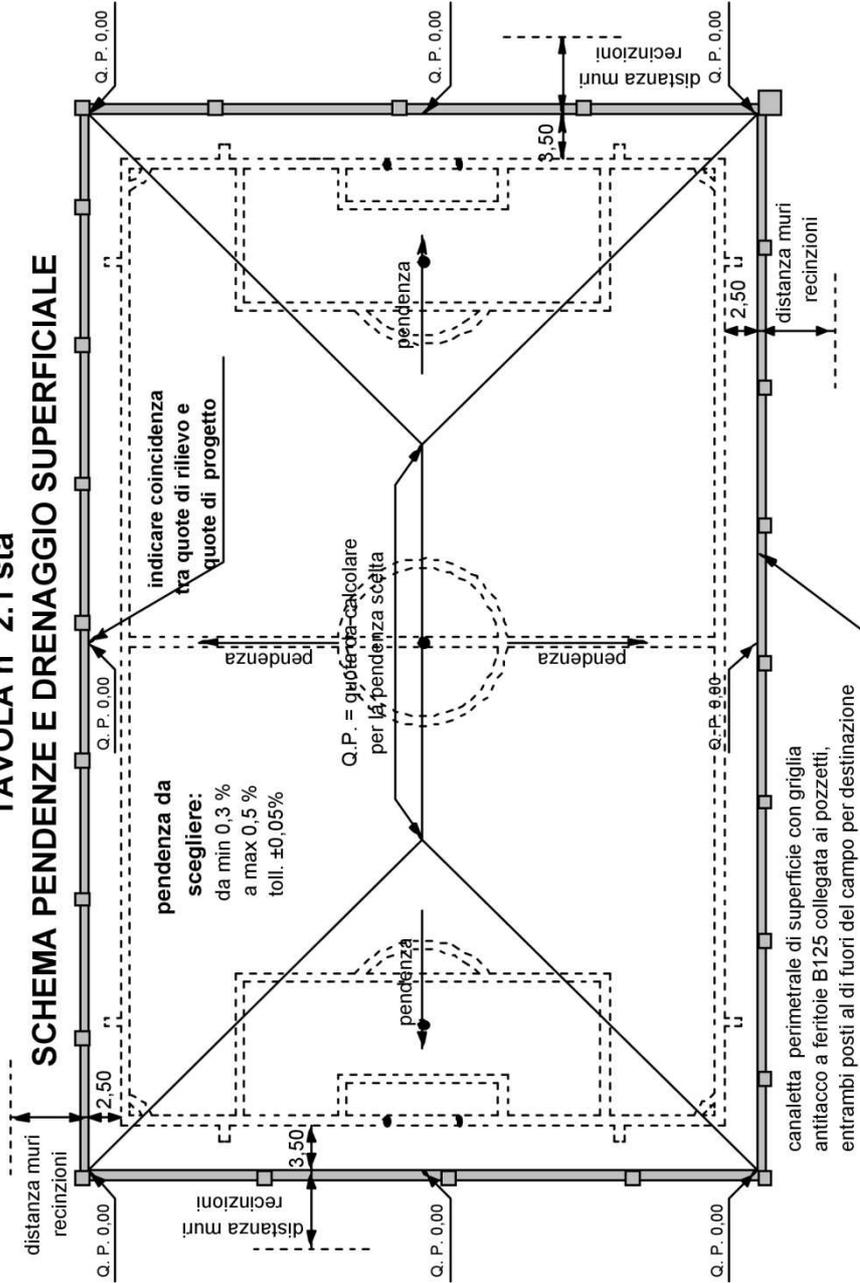
Alla luce di quanto sopra riportato per la trasformazione e la messa a norma di un campo con il manto in erba artificiale, si dovranno seguire le seguenti direttive :

1. Allargamento delle recinzioni in maniera adeguata (anche parziale) per le nuove misure totali del progetto da realizzare,
2. Adeguamento alle misure del campo per destinazione e di sicurezza con 2,50 m sui lati lunghi e di 3,50 m sui lati corti,
3. Se le misure della tracciature non arrivano a quelle indicate nel prospetto sopra indicato, si potranno applicare le seguenti tolleranze sulle tracciature :

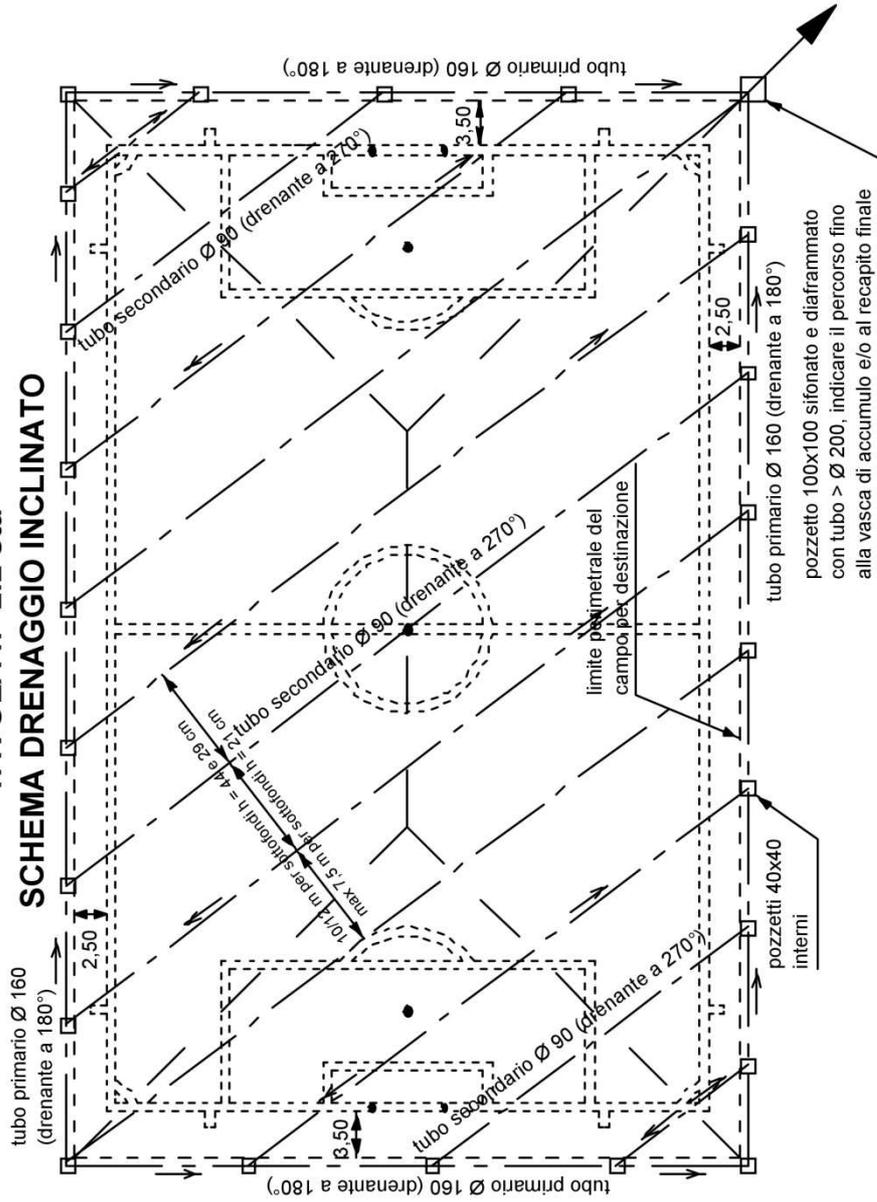
Categoria	Misure Tracciatura m	Tolleranza	Misure Ridotte m
Serie D	min. 105,00 x 65,00	Nessuna	-
Nazionali Juniores	min. 100,00 x 60,00	Nessuna	-
Eccellenza	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Promozione	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Promozione	min. 100,00 x 60,00	del 6% *	min. 94,00 x 56,40
1° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 4%	min. 96,00 x 48,00
1° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 6% *	min. 94,00 x 47,00
2° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 6%	min. 94,00 x 47,00
Regionale Juniores U18			
3° categoria	min. 90,00 x 45,00	del 6%	min. 84,60 x 42,30
3° categoria U21			
Juniores Provinciale U18			
3° categoria U18			
Femminile Nazionale	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Femminile Regionale	min. 90,00 x 45,00	del 6%	min. 84,60 x 42,30

*(su richiesta con deroga, di una stagione sportiva, del Presidente Nazionale della LND)

SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI
TAVOLA n° 2.1 sta
SCHEMA PENDENZE E DRENAGGIO SUPERFICIALE



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI
TAVOLA n° 2.2 sta
SCHEMA DRENAGGIO INCLINATO

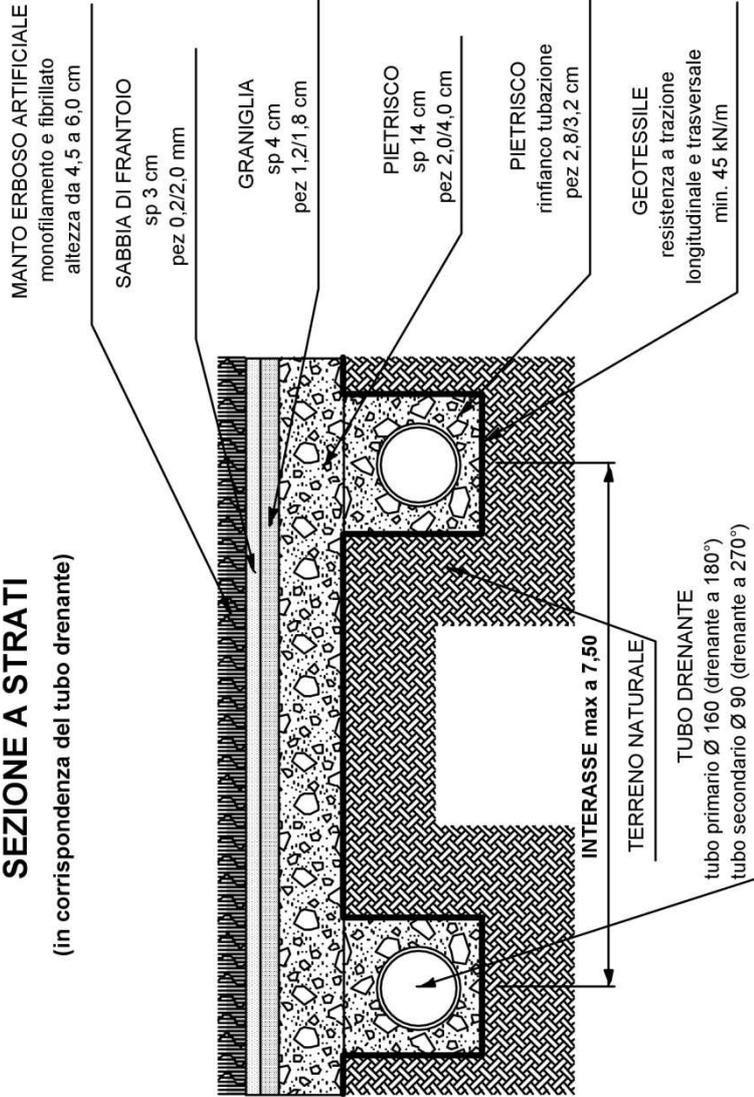


SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.5 sta

SEZIONE A STRATI

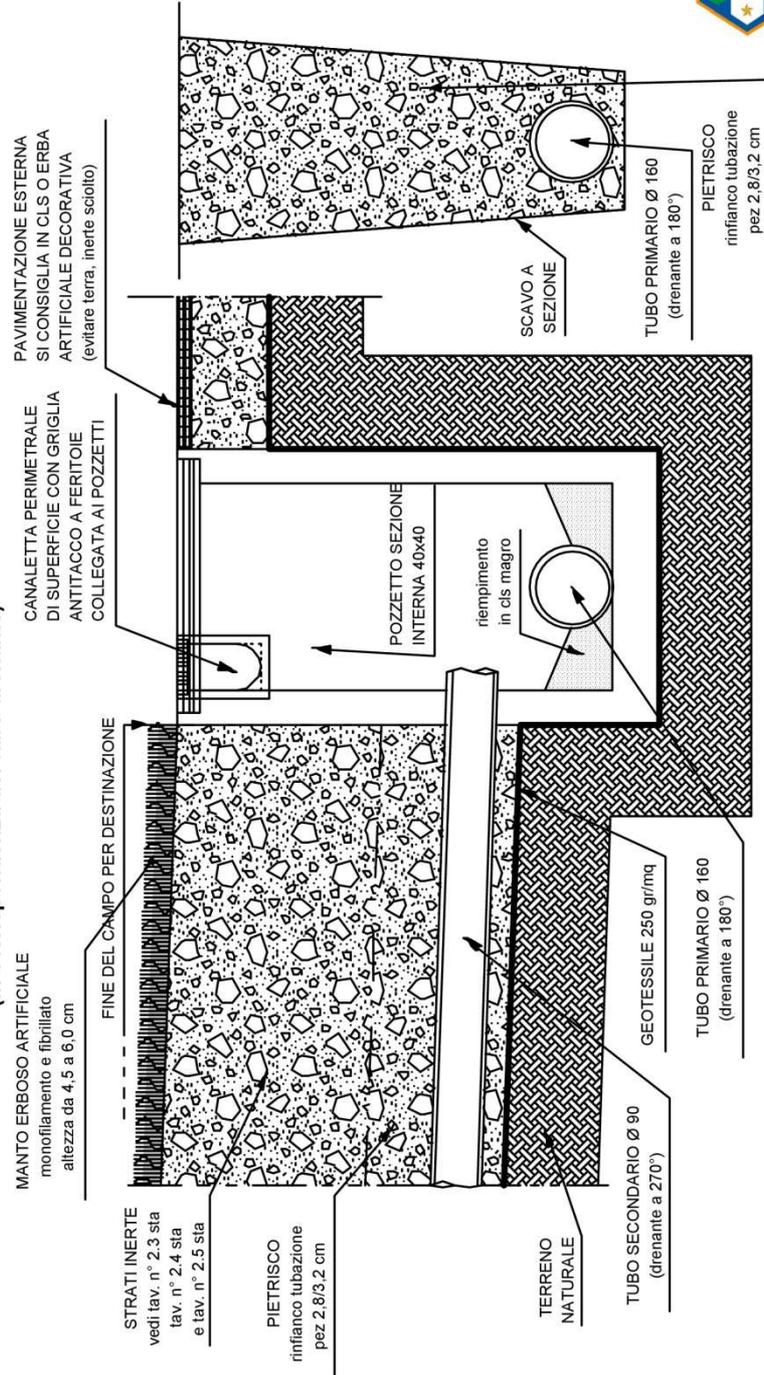
(in corrispondenza del tubo drenante)



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI TAVOLA n° 2.6 sta

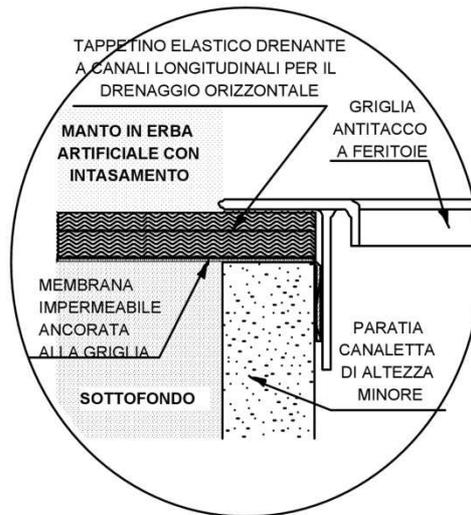
SEZIONE PARTICOLARE COSTRUTTIVO DRENAGGIO PERIMETRALE

(in corrispondenza del tubo drenante)



PARTICOLARE PARATIA CANALETTA DI ALTEZZA MINORE (max 10 mm) PER INCORPORARE IL TAPPETINO ELASTICO DRENANTE SOTTO LA GRIGLIA

**PARTICOLARI COSTRUTTIVI
 TAVOLA n° 4.1 sta**



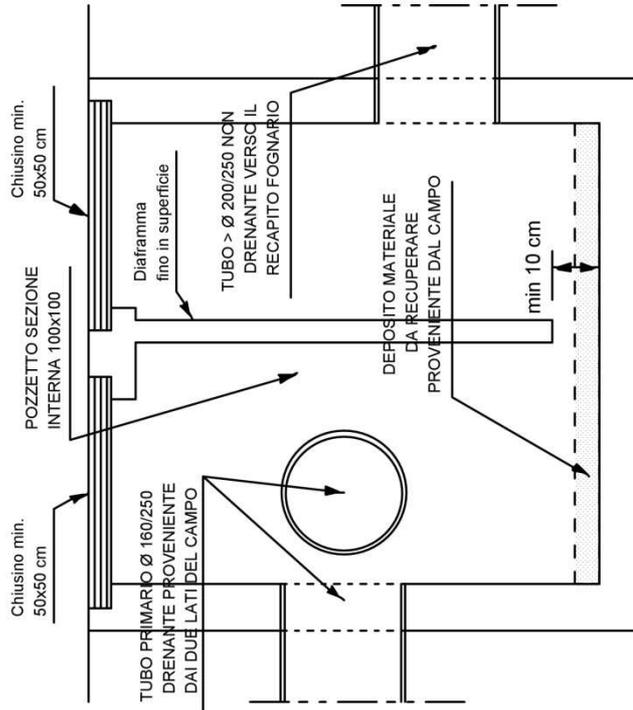
SPECIFICHE TECNICHE CANALETTA GRIGLIATA

Canaletta prefabbricata in conglomerato cementizio vibrato o in cls polimerico (come da foto), completa di griglia in acciaio pressato zincato antitacco **a feritoie B125** (larghezza feritoia max. 8/9 mm) antinfortunistica ad uso sportivo (come da foto).

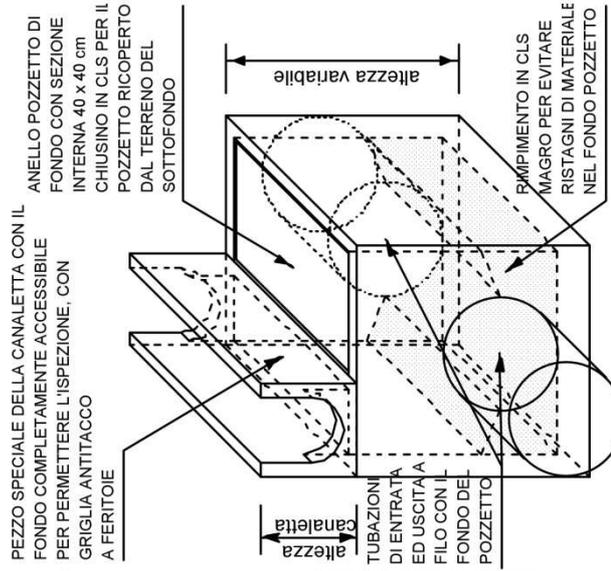


**PARTICOLARI COSTRUTTIVI
TAVOLA n° 4.2 sta**

**PARTICOLARE POZZETTO 100 X100
SIFONATO E DIAFRAMMATO PRIMA
DELLO SCARICO IN FOGNA**



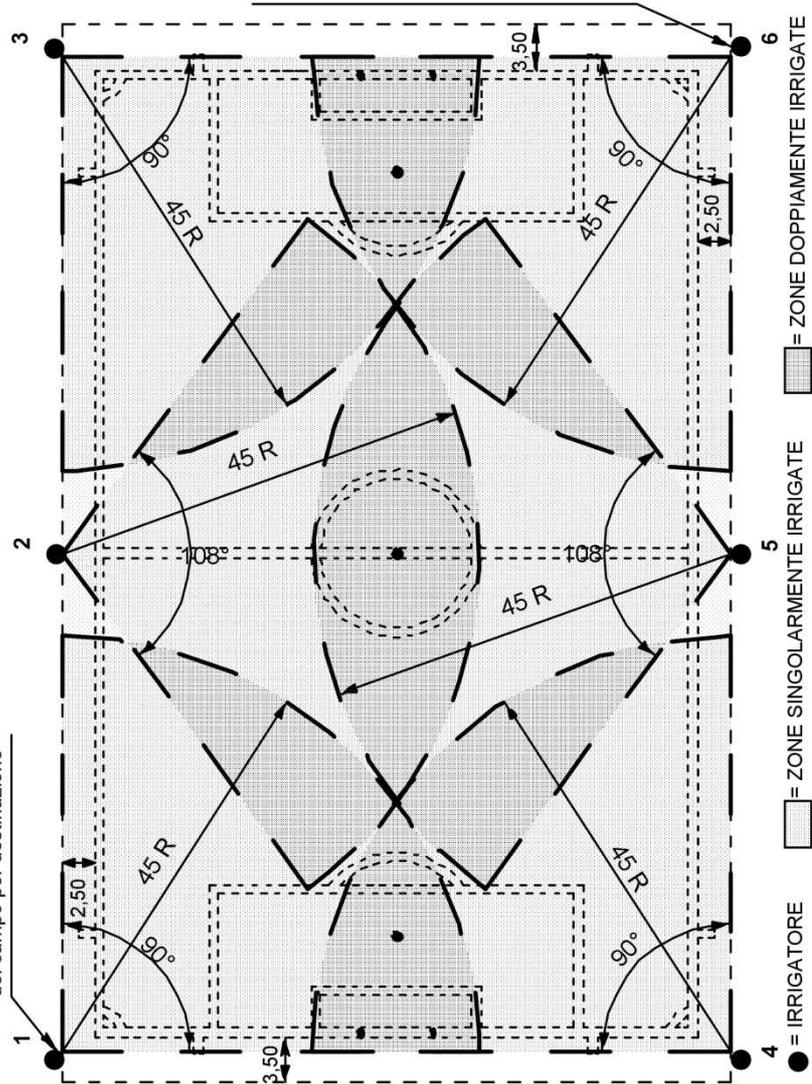
**PARTICOLARE POZZETTO SPECIALE DA
UTILIZZARSI SOLO IN CASI DI MANCANZA
D'INGOMBRO TRA IL CAMPO PER
DESTINAZIONE CON LE OPERE ESITENTI**



indicare tipologia : irrigatore
 (cannoncino o a scomparsa),
 Ø tubazione perimetrale ad anello,
 provenienza adduzione idrica (vasca
 accumulo e/o acquedotto comunale)

TAVOLA n° 5.1 sta
SCHEMA IRRORAZIONE

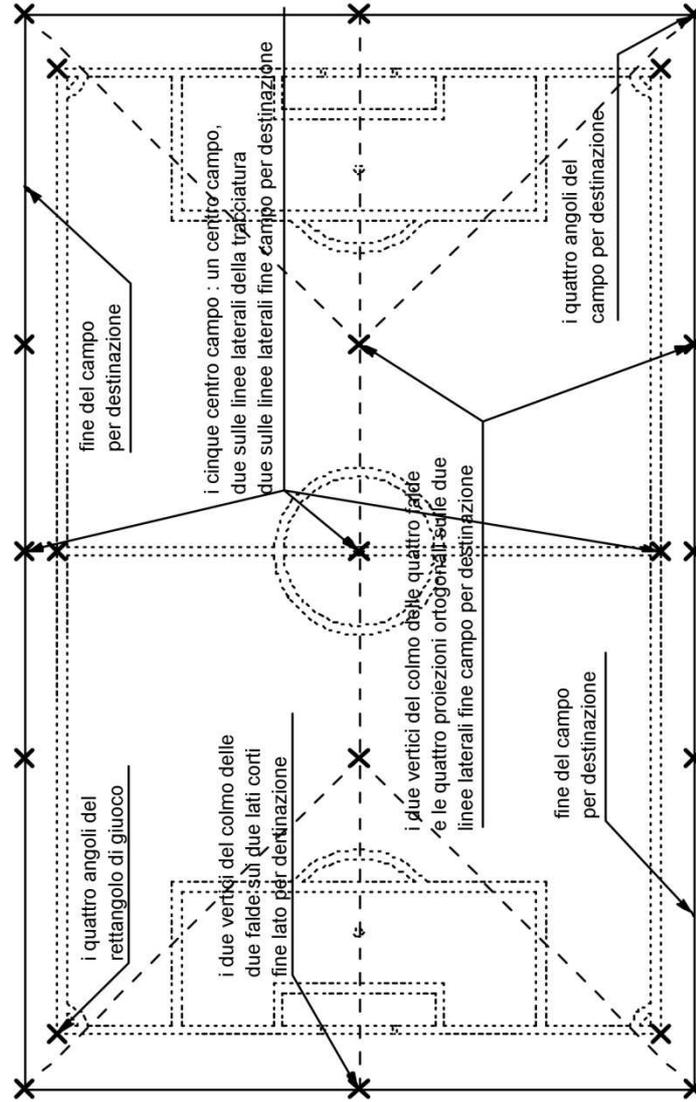
irrigatori ed i relativi
 pozzetti posti al di fuori
 del campo per destinazione



TRACCIATURA DEI SOTTOFONDI TAVOLA n° 6 sta

PER ESSERE PRONTI AL SOPRALLUOGO PER I TEST DI COLLAUDO DEL SOTTOFONDO

I SEGNI **X** INDICANO I PUNTI DOVE DEVE ESSERE INDICATO CON VERNICE E PICCHETTO QUANTO PRECISATO DI SEGUITO :



N.B. : LA TRACCIATURA DEI PUNTI E' IDENTICA SIA PER I CAMPI A QUATTRO FALDE E SIA PER I CAMPI A DUE FALDE