



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**comune di
PRATO**
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto:

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI CAMPI ESISTENTI :

LOTTO I _ CAMPO DA RUGBY "MONTANO"
LOTTO III _ CAMPO DA CALCIO "RIBELLI"

LOTTO II _ CAMPO DA CALCIO "MALISETI"
LOTTO IV _ CAMPO DA CALCIO " FANTACCINI "

**LOTTO I _ REALIZZAZIONE MANTO IN ERBA SINTETICA CAMPO
DA RUGBY "MONTANO"**

CUP: C37H21001490001

Titolo:

RELAZIONE DI VERIFICA DRENAGGI

Fase:

PROGETTO ESECUTIVO

Servizio: **Edilizia Scolastica e Sportiva**
Dirigente del Servizio: **Arch. Laura Magni**
Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Stefano Daddi**

Progettisti:

*Progetto
Architettonico:* Arch. Laura Benfante
Arch. Cecilia Arianna Gelli
Geom. Serena Orlandi

Progetto Impianti: Azeta Progetti Studio Tecnico Associato
Ing. Rossano Nucci

*Coordinatore sicurezza in
fase di progetto ed esecuzione:* Azeta Progetti Studio Tecnico Associato
Geom. Luca Giorgi

Progetto strutturale: Ing. Francesco Sanzo

REV.01

Elaborato: I_REL_DRN - Relazione di verifica drenaggi

Scala: -

Spazio riservato agli uffici:

Data: Maggio 2023

RELAZIONE DI VERIFICA PORTATA TUBI DI DRENAGGIO

Per quanto concerne il sistema di drenaggio del sottofondo previsto, si specifica che si è optato per un drenaggio di tipo verticale, in modo che l'acqua sia costretta a penetrare verticalmente e non scorrere orizzontalmente per pendenza: lungo il perimetro della superficie di gioco verrà posata la tubazione drenante principale, trattasi di tubo diam. 160 mm microforato a 180° nella parte superiore, mentre con andamento trasversale al campo da gioco verranno posate, internamente alla superficie di gioco e a distanza di 7,5 mt l'una dall'altra le tubazioni secondarie costituite da tubi microforati diametro 90 mm con microfori a 270° nella parte superiore. Negli elaborati grafici sono riportati gli schemi in pianta con le relative pendenze.

Il progetto della rete di tubi drenanti e' stato eseguito dall'ufficio tecnico del comune di Prato seguendo di fatto le indicazioni della lega nazionale dilettanti con tracciati, materiali e dimensionamento riportati nelle schede allegate alla normativa.

Di seguito si procede comunque ad una verifica dimensionale delle tubazioni adottate:

Permeabilita' suolo $K = 10^{-5}$ m/sec

Portata $Q_r = K \times J \times A$ con J caduta piezometrica considerata pari a 1

$Q_r = 10^{-5} \times 200 = 0,0020$ mc/sec ovvero 2,0 litri/s per tubi DN 90

Dalle tabelle (Formula Prandtl-Colebrook)

Per tubi DN 90 pendenza 0,5% si ha $Q = 4,20$ l/sec

Velocita' $v = 0,7$ m/sec

portata verificata per tubi DN 90

Per tubi DN 160 pendenza 0,2% si ha $Q = 13,10$ l/sec

Velocita' $v = 0,6$ m/sec

portata verificata per tubi DN 160

Firmato da:

NUCCI ROSSANO

codice fiscale NCCRSN61S23C113M

num.serie: 145488990348156503835637072733896411766

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 23/07/2020 al 24/07/2023