

COMUNE DI ROMENTINO

**PROVINCIA DI NOVARA
REGIONE PIEMONTE**



AREA SPORTIVA COMUNALE IN VIA TINTORETTO RIQUALIFICAZIONE E NUOVI IMPIANTI

LOTTO 3a- NUOVI IMPIANTI

TENNIS

PADEL

BEACH VOLLEY

PROGETTISTA INCARICATO

ARCH. FERNANDO GRIGNASCHI - NOVARA

COLLABORAZIONI E PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

ARCH. ANTONELLA FERRARI – NOVARA

ARCH. LUCIA FERRARIS – NOVARA

RELAZIONI E INDAGINI GEOLOGICHE

SOC. TELLUS S.R.L. – NOVARA

ADEMPIMENTI EX DLGS 81/08

ING. NICOLA BELLETTI - NOVARA

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

Pe_Rz GT 3aL

INDICE DEI CONTENUTI

Premessa

- 1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO, ACCESSIBILITÀ E FATTIBILITÀ URBANISTICA.**
 - 1.1 STATO ATTUALE DEI LUOGHI**
 - 1.2 INDAGINI PRELIMINARI**
 - 1.3 FATTIBILITÀ URBANISTICA**
- 2. DESTINAZIONE DELLE OPERE CON ELENCAZIONE DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE PREVISTE E DEI RELATIVI TIPI DI PRATICA, SECONDO LE DEFINIZIONI DEL CONI (AGONISTICA, DI ESERCIZIO, COMPLEMENTARE).**
 - 2.1 DIMENSIONAMENTI**
- 3. DESCRIZIONE DELLE OPERE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE PARTI DI INTERESSE SPORTIVO**
 - 3.1 CAMPO DA TENNIS**
 - 3.2 CAMPI DA PADEL**
 - 3.3 CAMPI DA BEACH VOLLEY/TENNIS**
 - 3.4 SCHEDE ILLUSTRATIVE CAMPI PADEL E BEACH VOLLEY/TENNIS**
- 4. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE D SCAVO**
- 5. QUADRO ECONOMICO**
- 6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI**
- 7. NORME DI RIFERIMENTO E DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA**
- 8. INTERVENTI MIGLIORATIVI**

Premessa

L'elaborazione del progetto esecutivo di che trattasi consegue una serie di passaggi che muovono dallo studio di fattibilità tecnico-economica rassegnato nel mese di novembre 2019.

Lo studio di fattibilità tecnico-economica ha dato corpo alla volontà dell'Amministrazione comunale di incrementare la dotazione di impianti sportivi di base attraverso la riqualificazione e la razionalizzazione del comparto urbano, già individuato dal Piano Regolatore vigente, che si sviluppa attorno agli "impianti per il calcio" esistenti.

Il progetto complessivo sin dalla sua prima stesura è stato concepito per essere attuato in lotti successivi intesi come parti di un tutto destinato a completarsi entro il 2023.

La presente relazione accompagna la progettazione riferita ai campi sportivi posizionati a nord dell'area d'intervento denominato **LOTTO 3.a**; nello specifico riguarda la realizzazione di un campo da tennis, due campi da padel e un campo da beach volley/tennis (in luogo degli iniziali due previsti)

In attuazione del progetto generale approvato al fine di rendere compiutamente fruibile l'impianto, sarà oggetto di immediata successiva procedura la realizzazione di tutta la parte dedicata ai servizi di supporto per i quali sono in corso di rivisitazione le modalità e tecniche costruttive

Per quanto oggetto della presente, gli elaborati di carattere generale rimangono sostanzialmente invariati, con l'aggiornamento 02 _marzo 2022, in cui in luogo dei due campi da beach volley/tennis è indicato un solo campo e l'area in cui successivamente potrà essere inserito il secondo campo.

La presente relazione accompagna gli elaborati di progetto elencati al primo capitolo riassumendone i contenuti in maniera estremamente sintetica.

In chiusura sono indicati gli "argomenti" utili alla predisposizione del bando di gara in termini di "Interventi migliorativi".

ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO
Rif elaborato PE_EE 3.a L

TITOLO			SCALA	NUMERO	nome file				tipo
Planimetria generale			1_1000	Pe 01.00	1_Pe 01.00 Planimetria generale su volo				Tav.
Tracciamenti			1_500	Pe 01.01	2_Pe 01.01 Tracciamenti				"
Piante, prospetti e sezioni			1_200	Pe 01.02	3_Pe 01.02 Progetto generale				"
Campi padel			1_200	Pe 02.01	4_Pe 02.01 Campi padel				"
Campo tennis piante			1_200	Pe 02.02	5_Pe 02.02 Tennis piante				
Campo tennis sezioni e dettagli			varie	Pe 02.03	6_Pe 02.03 Tennis dettagli				
Campo beach volley/tennis			1_200	Pe 02.04	7_Pe 02.04 Beach volley				
Cronoprogramma				Pe CRP_3aL	Pe CRP_3aL_Cronoprogramma 90				Tav.
Quadro Economico				Pe QE 3aL	Pe QE 3aL_Quadro economico				fascicolo
Computo Metrico Estimativo				PE CME 3aL	Pe CME_3aL_Computo Metrico Estimativo				"
Elenco Prezzi Unitari				PE EPU 3aL	Pe EPU_3aL_Elenco prezzi unitari_Pe EPU 3aL				"
Capitolato Speciale d'Appalto				PE CSA 3aL	Pe CSA_3aL_Capitolato Speciale				"
Schema di Contratto				PE SC 3aL	Pe SC_3aL_Schema Contratto				"
Relazione generale e tecnica				Pe Rz GT 3aL	Pe RZ GT_3aL_Relazione Generale e tecnica				"
Relazione geologico-tecnica - TELLUS srl - Novara				Pe Rz Geologica	Impianti sportivi via Tintoretto_Rel Geologico-Tecnica				fascicolo
Relazione strutture di fondazione e platee				Pe ST	Pe ST 3aL_Relazione strutture di fondazione e platea				"
Piano di manutenzione				Pe PMO					fascicoli
PSC - Ing. Belletti - Novara									fascicolo

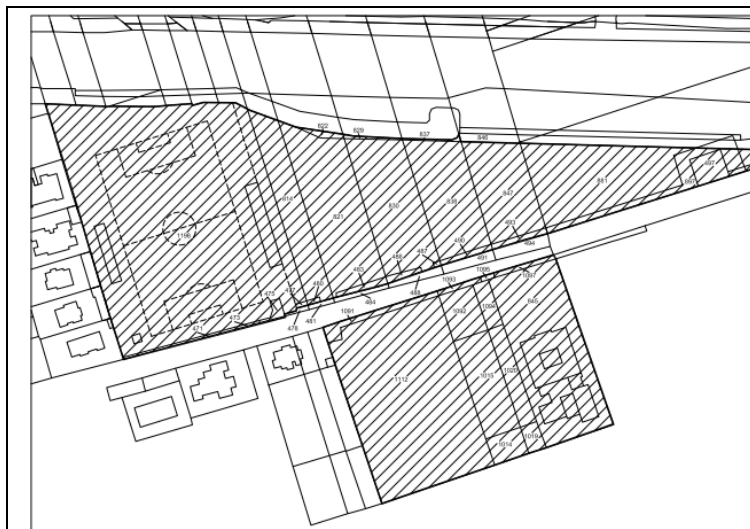
1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO, STATO DEI LUOGHI E FATTIBILITÀ URBANISTICA.

Le aree d'intervento sono situate a ridosso del centro storico, al confine con le aree residenziali di più recente costruzione e rappresentano sostanzialmente il naturale completamento delle strutture sportive per il calcio esistenti.

Si attestano su Via Tintoretto, che è strada urbana di collegamento alla tangenziale comunale, pertanto risultano compiutamente accessibili e raggiungibili anche con mezzi per il trasporto pubblico, inoltre:

- **sono aree interamente di proprietà pubblica**
- **compiutamente urbanizzate**
- **sono coerenti con le destinazioni del vigente Piano Regolatore Generale** - *Aree per servizi pubblici o d'uso pubblico, per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport e Aree per servizi e attrezzature sociali, pubblici o d'uso pubblico, a servizio della mobilità (parcheggi);*

Gli interventi in previsione rappresentano sostanzialmente il completamento di quanto avviato nel recente passato con la costruzione delle strutture per il calcio che si attestano appunto su Via Tintoretto: a ovest, il campo della locale squadra – **Romentinese e Cerano**, attualmente classificata in serie *eccellenza* – completo di blocco spogliatoi e tribune per 400 spettatori - a sud un campo in erba regolamentare, dotato di illuminazione notturna, non omologato, utilizzato per allenamenti e partite amichevoli dalla stessa società sportiva.



Estratto NCT - Proprietà comunali

1.1 STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Sono aree pianeggianti, con la superficie compatta in “sterrato” e utilizzate essenzialmente come parcheggio; una porzione di circa 250 metri quadrati a chiusura dello sterrato presso il campo della Romentina, è attrezzata ad “area per sgambettamento cani”.

L'area è completamente libera da ostacoli e interferenze (non ci sono tralicci o condotte)

L'avvio della realizzazione del campo da calcetto e le strutture edilizie in cui sono collocati i servizi e l'accoglienza/bar con dehor comporterà alterazione dei luoghi come da progetto, nulla variando rispetto a livelli di accessibilità e potenziale organizzazione del cantiere





Rilievo fotografico dell'area di intervento da Via Tintoretto

1.2 INDAGINI PRELIMINARI

Nel corso della redazione del progetto esecutivo riferito al secondo lotto funzionale, sono state effettuate le verifiche documentali circa le condizioni dell'area nonché, ai fini del progetto strutturale, le richieste indagini sulla consistenza del terreno (Relazione Tellus srl).

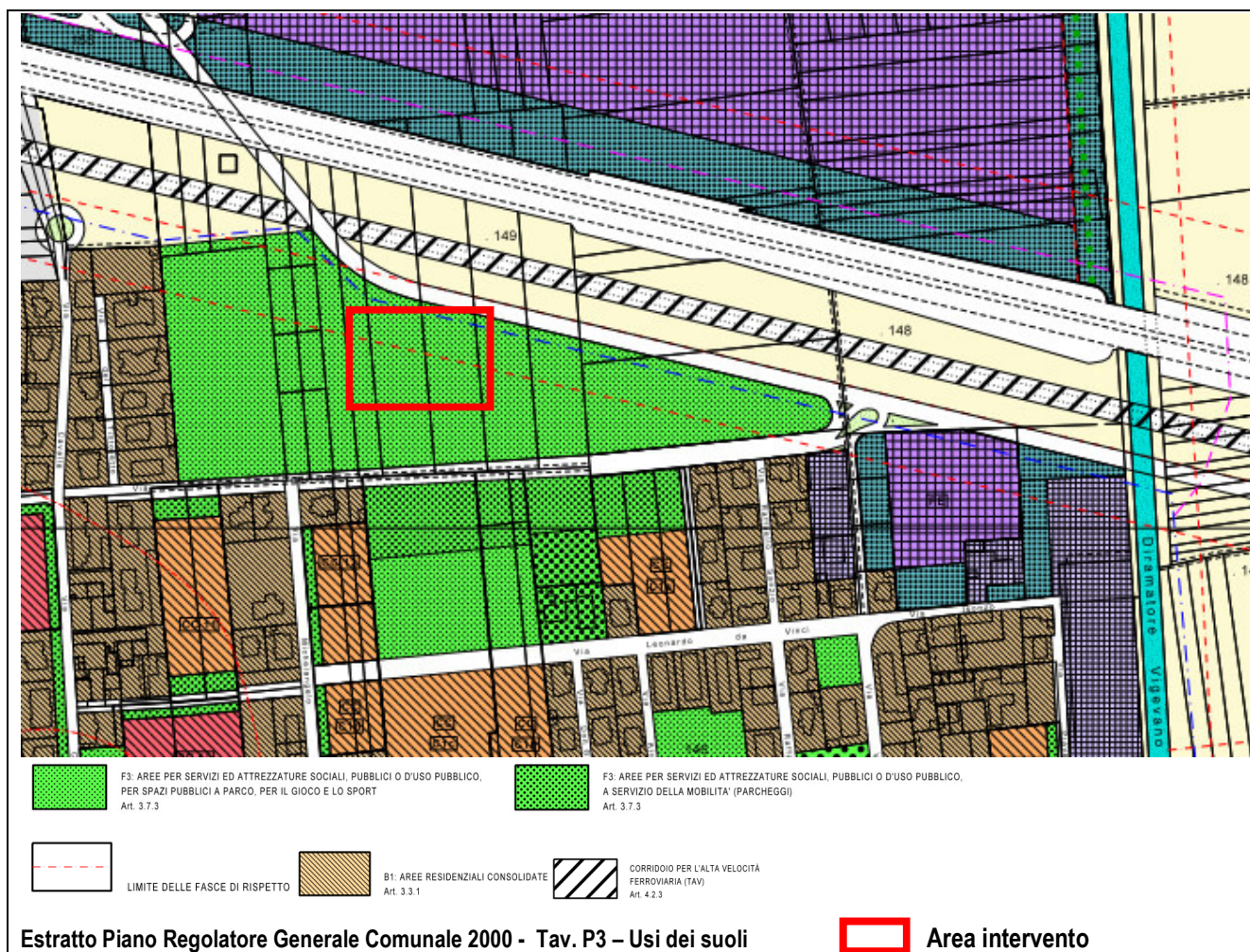
La relazione geologico-tecnica indica la necessità di effettuare la **verifica della successione litologico-tecnica**, indicata in via preliminare, durante l'esecuzione degli scavi.

Le **reti dei sottoservizi** sono state riportate negli elaborati per come indicato dagli uffici dell'Amministrazione; anzi l'avvio del cantiere sono previste verifiche ed approfondimenti in sito con i dei diversi enti erogatori/gestori dei servizi (Acqua Novara e VCO, Italgas, Enel energia).

1.3 FATTIBILITÀ URBANISTICA

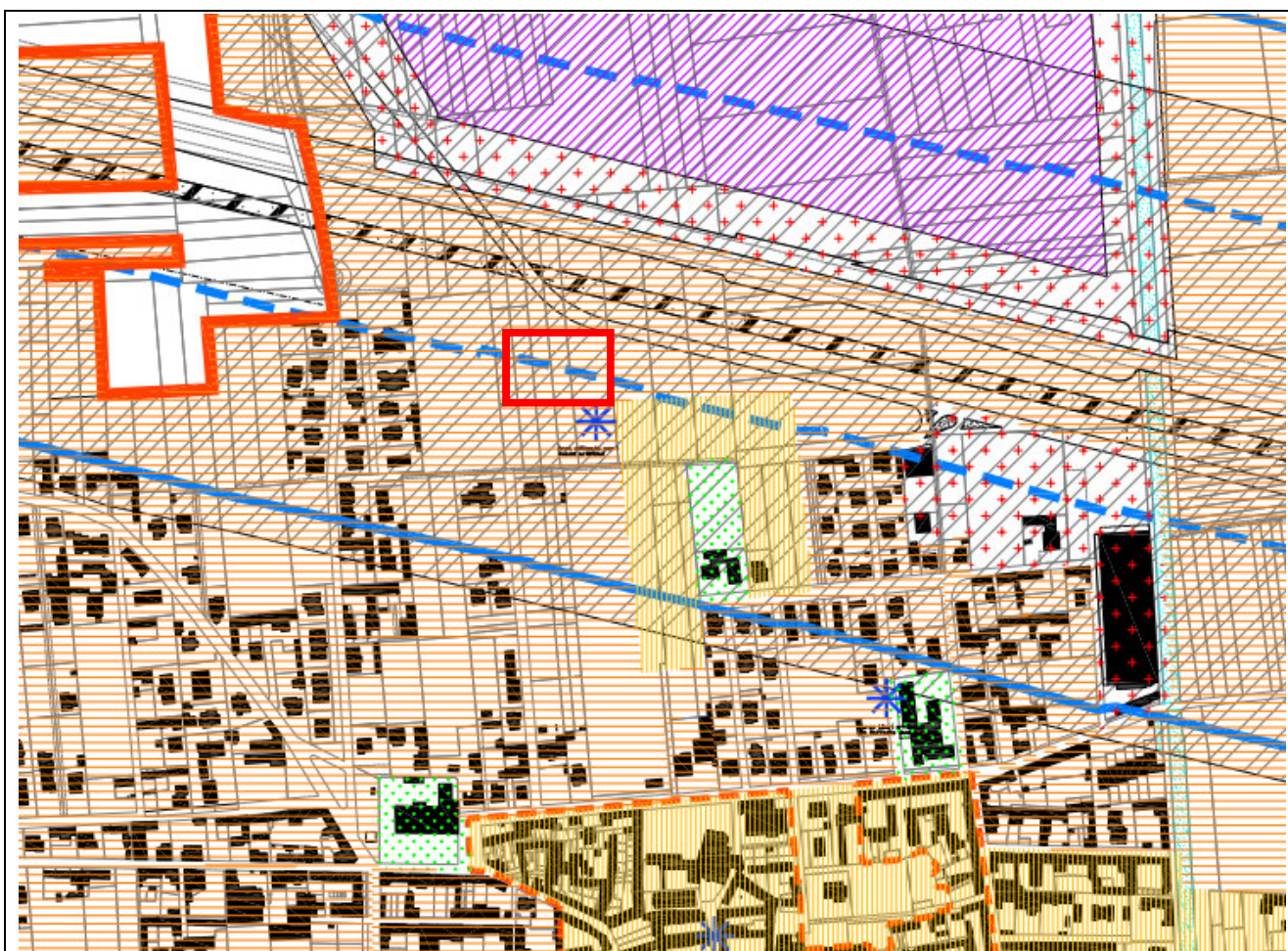
L'attuazione dell'intervento è in aree proprie, classificate dal PRG vigente "F3 Aree per servizi e attrezzature sociali pubblici o d'uso pubblico, per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport".

Sulle aree insiste il vincolo della fascia di rispetto ferroviaria che però non inibisce la realizzazione dei campi gioco. Non insistono altri vincoli sovraordinati.








L'intervento è compatibile con il Piano di Classificazione Acustica del territorio Comunale aggiornato nel 2014.

È interamente ricompresa nelle fasce di pertinenza acustica a protezione dell'autostrada A4 Torino –Milano e individuata come area in cui sono possibili manifestazioni temporanee - di seguito estratto cartografico -.



ESTRATTO CARTA RAPPRESENTANTE IL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE (PCA)

Tav.1 scala originale 1:5000

-  CLASSE III – Aree di tipo misto
-  FASCIA DI PERTINENZA DEL TRACCIATO FERROVIARIO DI 250 METRI
-  INDIVIDUAZIONE AREE PER MANIFESTAZIONI A CARATTERE TEMPORANEO
-  FASCIA "B" DI PERTINENZA ACUSTICA DI 150 METRI A PROTEZIONE DELL'AUTOSTRADA "A4 TORINO-MILANO", CORRISPONDENTE ALLA STRADA DI TIPOLOGIA "A" DELLA TABELLA n° 2 "STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI" DEL D.P.R. n° 142 del 30 marzo 2004
-  FASCIA "A" DI PERTINENZA ACUSTICA DI 100 METRI A PROTEZIONE DELL'AUTOSTRADA "A4 TORINO-MILANO", CORRISPONDENTE ALLA STRADA DI TIPOLOGIA "A" DELLA TABELLA n° 2 "STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI" DEL D.P.R. n° 142 del 30 marzo 2004



CLASSE	PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA		VULNERABILITA' E VALORE ESPOSTO	RISCHIO TOTALE	INTERVENTI RICHIESTI PER LA RIDUZIONE O MINIMIZZAZIONE DEL RISCHIO				IDONEITA' URBANISTICA
	Agente morfogenetico prevalente	Grado di pericolosità			Interventi di riassetto generali	Interventi di riassetto locali	Controllo e manutenzione opere esistenti	Rispetto norme tecniche	
I	Posizioni di estremo dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non poter limitazioni alla scelta urbanistica.	Non sono evidenziate particolari processi morfogenetici e condizioni geomorfiche pericolose	Inelevate. Aree inedificate e edificare con vulnerabilità nulla.	Inelevate	Non necessari	Non necessari	Non necessari	D.M. 11.05.98	Neppure condizione salvo il rispetto del D.M. 11.05.98



LIMITE DELLE FASCE DI RISPETTO



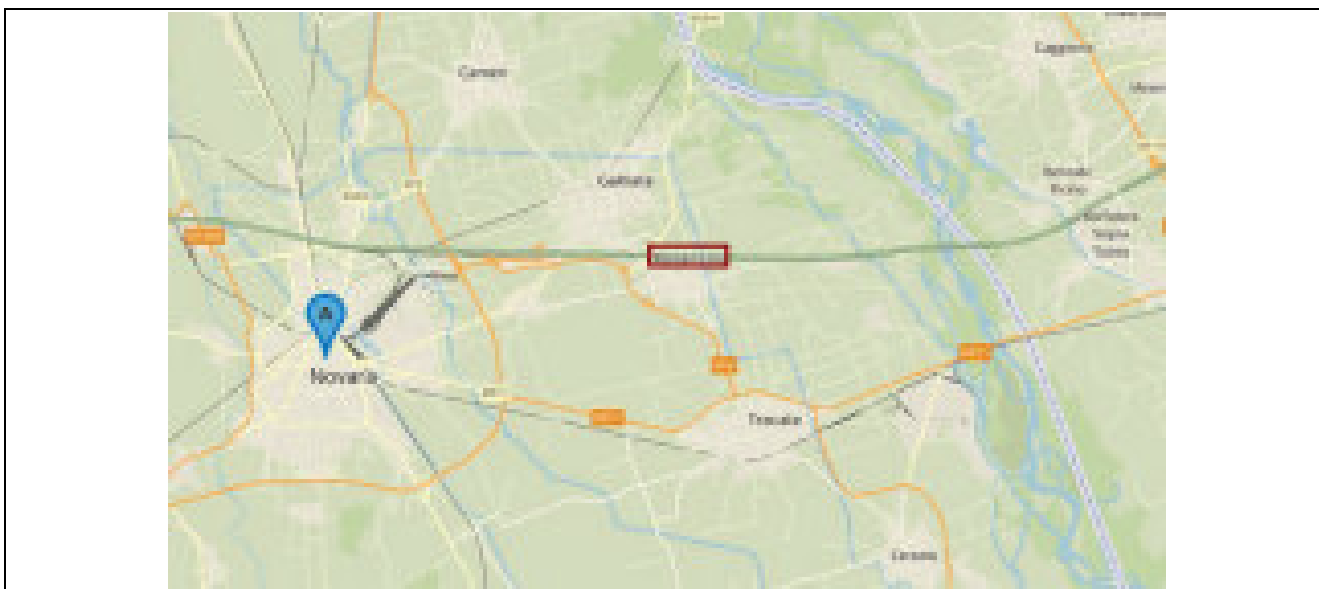
COLLETTORE CONSORTILE ESISTENTE
Art. 4.2.5

CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA
E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA
scala 1: 5.000

Tavola
ATG 6/1

Estratto Piano Regolatore Generale Comunale 2000 - Tav. ATG 6/1 con modifiche ex officio

2. DESTINAZIONE DELLE OPERE CON ELENCAZIONE DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE PREVISTE E DEI RELATIVI TIPI DI PRATICA, SECONDO LE DEFINIZIONI DEL CONI.



Il comune di Romentino ha una popolazione di 5.621 abitanti ed è situato al confine ovest della Città di Novara, al limite dei confini regionali, in un'area particolarmente abitata e vissuta.

La lettura dei dati demografici riferiti al periodo 2002/2019 dimostra una continua crescita della popolazione residente sino all'anno 2018 (5.659) ed un leggero flessione nell'ultimo anno. In linea con il trend nazionale, l'età media è abbastanza elevata (indice di vecchiaia 119,1) comunque in netto miglioramento rispetto ai primi anni 2000 (i.v. 139,7).

Il Comune, nonostante la vicinanza al capoluogo, mantiene una propria forte identità, offre complessivamente una buona qualità dell'abitare e autonomia in termini di servizi di base. Nel solco di quanto sopra si colloca la scelta dell'Amministrazione di incrementare la dotazione di servizi per lo sport, il gioco e il tempo libero.

Il comparto territoriale in cui è collocato il comune di Romentino non è infatti scoperto di strutture per lo sport: nel raggio di pochi chilometri (2,6 e 3,5) si trovano i comuni di Galliate e Trecate quindi il capoluogo a 8,4 chilometri e il comune di Bernate Ticino in Lombardia.

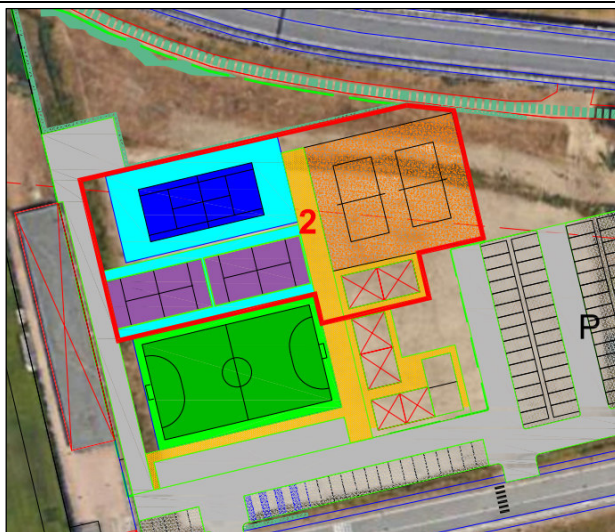
Per quanto sopra la scelta dell'Amministrazione è volta prioritariamente a soddisfare la domanda interna, in particolare la necessità di rendere raggiungibile anche a piedi o in bicicletta gli impianti quindi allargare la platea degli utenti favorendo il potersi avvicinare alle attività sportive in maniera più semplice e "*amichevole*", nella logica di impianti di prossimità (alla residenza). È una "*comodità*" apprezzata in maniera crescente dalle diverse fasce d'età e, per lo specifico romentino, rappresenta un'ulteriore miglioramento della "qualità dell'abitare".

Il progetto riguarda la realizzazione di un campo da tennis all'aperto, due campi padel e un campo per il beach volley/tennis senza spazi per il pubblico.

Nel rispetto delle classificazioni CONI (Norme per l'impiantistica sportiva, 2008) è **impianto sportivo di esercizio**, pubblico, destinato ad accogliere pertanto attività non professionistica/agonistica e di avviamento alla pratica sportiva.

Con riferimento all'art. 3 delle citate norme, la struttura dell'impianto in progetto si compone di:

- 1) Spazi per attività sportiva:
 - N.1 campo per il gioco del tennis, compiutamente attrezzato e recintato;
 - n.2 campi per il gioco del padel, compiutamente attrezzati, di cui uno coperto;
 - n.1 campi per il gioco del beach volley/tennis, compiutamente attrezzati e recintati.
- 2) aree sussidiarie: si intendono in questa sede le aree a parcheggio e le sistemazioni esterne di minima a supporto del nuovo impianto; un'area di vaste dimensioni in parte a verde e in parte sterrata, è a servizio dell'intero comparto sportivo calcistico esistente



Estratto progetto Tav. PP 01.01

Con riferimento all'elaborato PP 01.01 di cui sopra è riportato estratto, l'intervento complessivamente investe una **superficie di m² 2.750** circa in adiacenza al campo dal calcetto (primo lotto funzionale).



2.1 DIMENSIONAMENTI

Di seguito, si riportano le tabelle utilizzate per i pre-dimensionamenti, con specifico raccordo alle Norme per l'impiantistica sportiva:

Spazi per attività sportiva - senza pubblico									
Quantità	Campo	Attività	Area gioco dim.min/max	Out (minimo)	altezza libera minima	Dimensioni minime tot.	tipologia di pavimentazione	attrezzamenti di base	Dotazioni di completamento
							cod.10 cl.3	recinzioni	copertura - nolo
n.01	tennis	tennis	10,96x23,76		7	36x18	scheda A - CONI	rete	illuminazione
								recinzione	copertura-nolo
n. 02	padel	padel	10x20	2	7	14x20	scheda A - CONI	struttura+vetri tip. EUROPEA	illuminazione
								rete	copertura
n.01	beach volley	volley/tennis	8x16	2	7	10x20	sabbia	rete	illuminazione
								recinzione	copertura

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE PARTI DI INTERESSE SPORTIVO

L'impianto come sopra descritto coinvolge una superficie che, oltre alle parti costruite specifiche, rende disponibili spazi pertinenziali praticabili e attrezzabili da parte del gestore a partire dal primo anno di attività.

La scelta "compositiva" è il risultato delle possibilità offerte dal sito che, a nord, è vincolato dalla presenza delle infrastrutture.

L'orientamento dei campi gioco prosegue in continuità con quella del campo da calcetto (2° Lotto) ad esclusione dei campi per il beach volley/tennis che sono posizionati perpendicolarmente rispetto ai primi.

In questa sede è prevista la realizzazione della copertura per uno dei due campi da padel mentre per tutti gli altri è stata considerata quale integrazione futura e a tal fine sono state considerate distanze adeguate tra le diverse strutture.

Tutti gli spazi sono completamente accessibili.

I campi rappresentano il limite nord dell'area sportiva in progetto e ne è prevista la realizzazione in sequenza, senza opere di sistemazione esterna particolari, fatto salvo il necessario costipamento al termine dei lavori.

Le terre provenienti dagli scavi, se non reimpiegate per la formazione delle pendenze dei campi (tennis) e dei reinterri, verranno mantenute all'interno dell'area di proprietà comunale per successiva modellazione.

3.1 CAMPO DA TENNIS – IMPIANTO D'ESERCIZIO

Rif. Tav. Pe 02.02 e Pe 02.03

La scelta è quella di realizzare un campo con manto sintetico completo di illuminazione. Sulla base delle indagini svolte presso i potenziali utilizzatori, associazioni sportive e fornitori, la soluzione più idonea è parsa quella con manto in terra rossa cosiddette "evolutive" che offre una qualità di gioco adatta al livello amatoriale, cui l'impianto è destinato, garantendo ottime performance senza limitare l'uso a praticanti non giovanissimi.

Le dimensioni del campo sono quelle regolamentari pari a 36x18 metri. E' prevista l'installazione di illuminazione

3.2 CAMPI DA PADEL – IMPIANTO D'ESERCIZIO

Rif. Tav. Pe 02.01

La previsione è quella di realizzare due campi in linea su base cementizia con pavimentazione in erba sintetica ad intaso sabbia, vetri perimetrali sp.12mm antisfondamento h 3,00 metri e recinzione in grigliato metallico h 4,00 metri plastificato, completi di illuminazione. La diffusione rapida di questo sport, in Italia, fa sì che le proposte commerciali siano anche molto diverse tra loro in termini di materiali e finiture. Al fine di rendere quanto più aperta la possibilità di raggiungere il migliore dei risultati, in linea con la classificazione dell'impianto, si riporta in appendice al paragrafo una scheda informativa in cui sono messi in evidenza requisiti tecnici e dimensionali.

Le dimensioni della struttura sono di 10x20 metri posati su un basamento in cls delle dimensioni di 14x21 metri, utile a consentire libera circolazione e accesso dai lati lunghi anche in caso di copertura totale.

Il progetto prevede l'installazione di una copertura a vantaggio di un campo lasciando a futuro impegno l'installazione della seconda copertura.

3.3 CAMPO DA BEACH VOLLEY E TENNIS – IMPIANTO D'ESERCIZIO

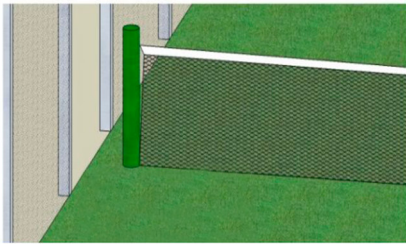
Rif. Tav. Pe 02.04

È prevista la realizzazione di un'unica "vasca" di sabbia in cui sarà inserito un campo delle dimensioni utili al gioco del beach volley completo di out pari a 3 metri così da consentire anche il gioco del beach tennis. Come evidenziato nelle schede informative riportate di seguito, le dimensioni delle segnature dei capi per le due discipline coincidono; per il beach volley è necessario un out minimo di 3 metri mentre per il tennis sono sufficienti 2 metri.

Il posizionamento di questo primo campo è studiato in modo da consentire una futura seconda realizzazione.

- La rete deve essere completamente estesa in modo da occupare completamente tutto lo spazio tra i pali e la superficie del campo. Non bisogna lasciare alcuno spazio tra le estremità della rete e i pali. È comunque importante che non sia del tutto tesa.

CASO 1: QUESTO TIPO DI CAMPO NON È PIÙ REGOLAMENTARE. NON PUÒ ESSERCI UNO SPAZIO TRA LA STRUTTURA METALLICA ED IL PALO DELLA RETE.



Regolamento in merito alla rete nel Padel

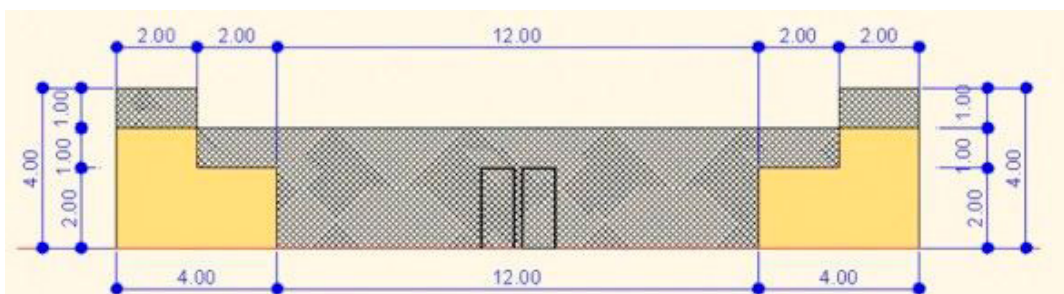
Le Pareti (muro, cristalli e struttura metallica)

Il campo è un rettangolo chiuso nella sua totalità, nel fondo troviamo una lunghezza interna di 10 metri e lateralmente sono ben 20 metri di lunghezza interna.

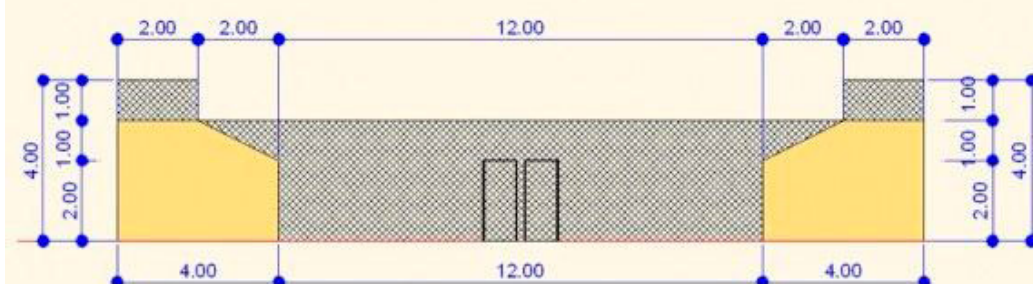
Lungo tutto il perimetro si alternano zone costruite con materiali che permettono un rimbalzo regolare della palla e zone metalliche dove il rimbalzo è irregolare. Ecco la distribuzione:

- **fondo del campo da padel**
con 4 metri di altezza totale è chiuso fino ai primi tre da una parete che può essere di qualsiasi materiale trasparente o opaco (vetro, mattoni, cemento, ecc.) purché le loro caratteristiche soddisfino i requisiti indicati nella sezione “Laterali” per le pareti, e un ultimo metro di struttura metallica.
- **Laterali**
per chiudere i laterali del campo sono ammesse due varianti:
 - **Variante 1:** Il laterale viene composto da zone sfalsate di muro in entrambe le estremità, di 3 metri di altezza per 2 metri di lunghezza la prima parte e di 2 metri di altezza per 2 metri di lunghezza la seconda. E da zone di struttura metallica che completano il recinto fino a 3 metri di altezza nella parte centrale di 16 metri e fino a 4 metri di altezza nei due metri estremi.
 - **Variante 2:** Il laterale viene composto da zone sfalsate di muro in entrambe le estremità, di 3 metri di altezza per 2 metri di lunghezza la prima parte e di 2 metri di altezza per 2 metri di lunghezza la seconda. E da zone di struttura metallica che completano fino a 4 metri l’altezza lungo tutta la lunghezza del laterale. Se la struttura metallica è fissata ad un telaio, la parte superiore del telaio deve essere priva di oggetti estranei alla stessa (es. cavi, scatole di derivazione elettrica, apparecchi di illuminazione, ecc.)

La struttura metallica è sempre allineata con l’interno delle pareti.

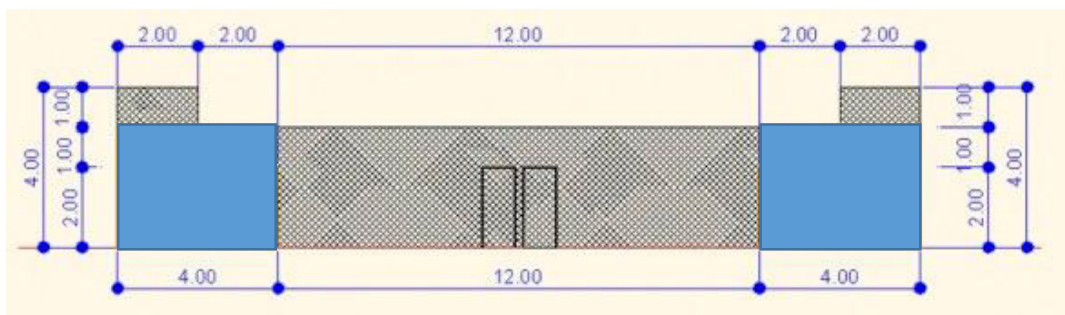


Laterale stile Europeo



Laterale stile Americano

Nota: per le strutture con pareti in cristallo, esiste la variante definita “panoramica”; la versione stile Europeo presenta i laterali interamente vetrati sino all’altezza di 3 metri.



Laterale stile Europeo “panoramico”

Materiale delle Pareti

Le pareti possono essere di qualsiasi materiale trasparente o opaco (cristallo, mattoni, ecc.). L’importante è che offrano la dovuta consistenza ed un rimbalzo regolare ed uniforme della palla. Qualunque sia il materiale, deve avere una finitura superficiale uniforme, dura e liscia senza asperità per consentire un ottimo contatto per lo scorrimento della palla, e per le mani e il corpo dei giocatori. Il colore delle pareti opache deve essere unico, uniforme e preferibilmente verde, blu o marrone terroso ma chiaramente diverso dal colore del pavimento. Sarà consentito stampare o dipingere loghi a condizione che non ce ne sia più di uno per muro e che le loro dimensioni o colori non alterino o ostacolino la visione dei giocatori.

Per i campi con le pareti di cristallo devono essere rispettate le norme per il vetro temperato:

- Unione europea: EN 12150-1 e 2

Nota: lo spessore minimo deve essere pari a mm 12, allo stato non è obbligatorio l'impiego di vetri stratificati comunque migliorativi delle condizioni di sicurezza.

La struttura metallica

La struttura metallica deve essere romboidale o quadrata. Esistono reti di semplice torsione o elettro-saldate, in entrambi i casi la dimensione della loro apertura (la misura delle diagonali) non deve essere inferiore a 5 cm. né superiore a 7,08 cm. Si raccomanda che lo spessore del diametro del filo di acciaio utilizzato sia compreso tra 1,6 mm. e 3 mm., essendo autorizzato fino ad un massimo di 4 mm. con il fine di ottenere una tensione tale da permettere il rimbalzo della palla sullo stesso.

Se si utilizza una rete elettro-saldata, tutti i punti di saldatura devono essere protetti sia all'interno che all'esterno del campo. In questo modo non ci sono rischi di tagli o graffi. Se la rete elettro-saldata non è intrecciata, il suo montaggio avverrà in forma quadrata, anziché romboidale. I fili d'acciaio paralleli al terreno devono posizionarsi verso l'interno del campo e quelli verticali verso l'esterno.

Se la rete è di semplice torsione i tiranti devono essere posizionati all'esterno del campo e adeguatamente protetti. I giunti o i punti di incontro nella rete metallica non devono presentare elementi taglienti.

Sia la rete elettro-saldata che la semplice rete a torsione devono formare una superficie verticale e piana. È importante svolgere un'adeguata manutenzione in modo tale da non perdere queste caratteristiche.

CASO 2: SE LO STESSO TIPO DI STRUTTURA METALLICA È UTILIZZATA AL DI SOPRA DEI LIMITI REGOLAMENTARI (VEDI VARIANTI 1 E 2) PER EVITARE CHE LA PALLA POSSA USCIRE DAL CAMPO, SI RACCOMANDA DI POSIZIONARE A PARTIRE DAI 3 O 4 METRI, A SECONDA DEI CASI, UNA PLACCA BIANCA PER DISTINGUERE CHIARAMENTE LA PARTE VALIDA DEL GIOCO DA QUELLA CHE NON LO È. LA PALLA CHE COLPISCE LA PARTE BIANCA È CONSIDERATA FUORICAMPO.

Suolo e Superficie del campo da padel

La superficie del campo può essere in **calcestruzzo poroso, cemento, legno, materiali sintetici o erba artificiale**. È comunque valido qualsiasi altro materiale che permetta il rimbalzo regolare della palla.

Il colore del pavimento deve essere unico, uniforme e nettamente diverso da quello delle pareti. Preferibilmente verde, blu o bruno-terroso nelle loro varie tonalità. Il colore del pavimento nero può essere accettato solo per installazioni interne.

Il pavimento avrà una planarità tale che le differenze di livello interno siano inferiori a 3mm misurate con un righello da 3m (1/1000).

Nelle pavimentazioni non drenanti la massima pendenza trasversale di evacuazione sarà dell'1%, partendo sempre dal centro verso l'esterno del campo.

CASO 3: NELLE PAVIMENTAZIONI NON DRENANTI, È VALIDA LA PENDENZA DELLO 0%.

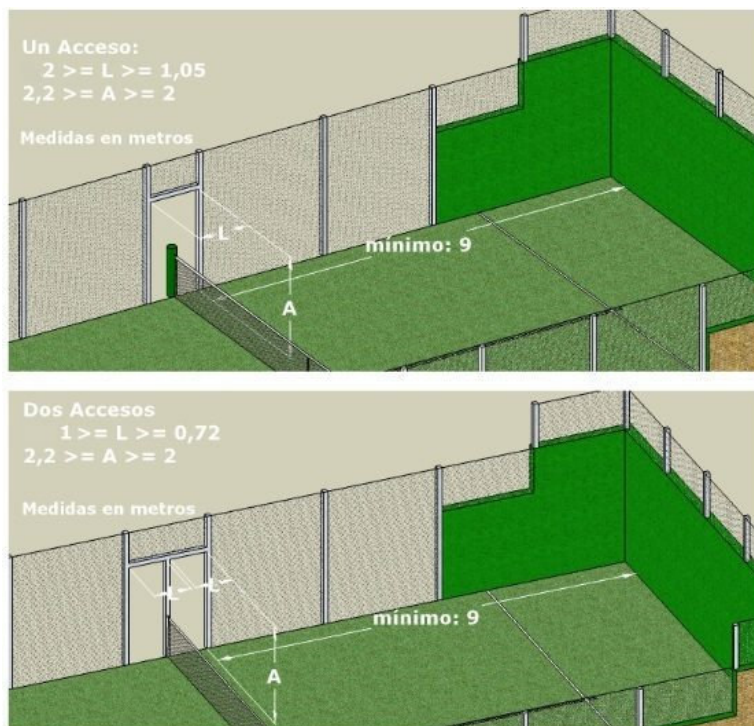
I pavimenti in erba sintetica e artificiale devono soddisfare i seguenti requisiti: – Unione Europea: secondo UNE 41958 IN "Pavimentazioni sportive".

Ingressi al campo

Gli ingressi al campo sono situati su entrambi i lati o su un solo lato e devono essere simmetrici rispetto a loro stesso centro. Ci possono essere una o due aperture per lato, con o senza porta (prossimamente creeremo un post sul Gioco fuoricampo autorizzato).

Le dimensioni delle aperture devono essere le seguenti:

- **con un solo accesso per lato:**
 - lo spazio libero deve avere un minimo di 1,05 x 2,00 metri e un massimo di 2,00 x 2,20 metri (vedi figura).
- **con due accessi per lato:**
 - ogni spazio libero deve avere un minimo di 0,72 x 2,00 metri e un massimo di 1,00 x 2,20 metri. (Vedi figura).



Dimensione delle porte di un campo da padel

Nota: Gli impianti per uso pubblico devono essere conformi alle norme sull'accessibilità e la rimozione delle barriere architettoniche per le persone disabili.

In presenza di porte, le loro maniglie devono essere posizionate all'esterno del campo, senza sporgenze verso l'interno.

Zone di Sicurezza e Gioco Esterno

Ogni laterale del campo deve avere due aperture di accesso. Non devono esserci ostacoli fisici che impediscano l'uscita o che si trovino all'esterno di essa in uno spazio minimo di due metri di larghezza, quattro metri di lunghezza per lato e un minimo di tre metri di altezza (vedi grafico). Le aperture devono essere protette sui tre lati: laterali e superiore, come pure i paletti di fissaggio della rete, con un prodotto ammortizzante (es. gommapiuma, gomma, neoprene, ecc.) di spessore non inferiore a 2 cm. Queste protezioni devono essere adeguatamente fissate alla struttura metallica e ai pali con numerose fasce di velcro o altri sistemi, in modo che la loro funzione ammortizzante sia efficace e allo stesso tempo la loro presenza abbia il minor impatto possibile sul gioco grazie alla loro proiezione sulle facce interne del campo".

Zona di sicurezza "minima" che un **campo da padel** deve avere per consentire il gioco all'esterno (questa zona deve essere la stessa su entrambi i lati).



Zona di sicurezza che deve avere un campo da Padel

Impianto di Illuminazione

L'illuminazione artificiale deve essere uniforme e tale da non ostacolare la vista dei giocatori, della squadra arbitrale o degli spettatori.

L'impianto deve essere conforme alla regola: -Unione Europea: EN 12193 "Illuminazione di impianti sportivi" e avrà i seguenti livelli minimi di illuminazione:

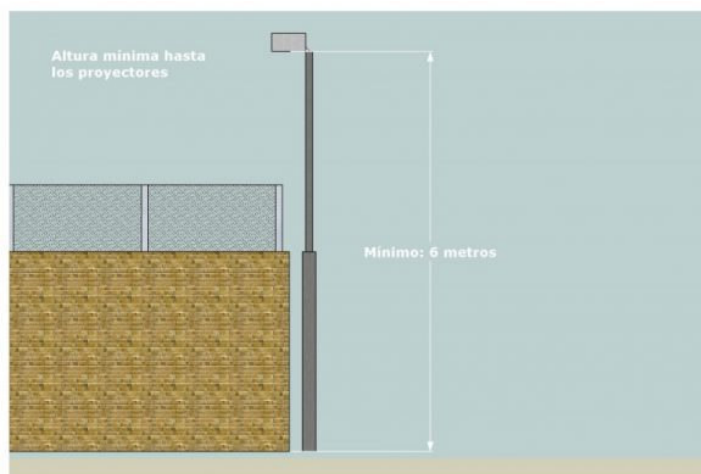
LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAZIONE (campi all'aperto)	Illuminazione orizzontale E med (lux)	Uniformità E min/E med
Competizioni internazionali e nazionali	500	0.7
Competizioni locali, allenamenti, usco scolastico o ricreativo	200	0.5

LIVELLI MINIMI DI ILLUMINAZIONE (campi coperti)	Illuminazione orizzontale E med (lux)	Uniformità E min/E med
Competizioni internazionali e nazionali	750	0.7
Competizioni locali, allenamenti, usco scolastico o ricreativo	300	0.5

Livelli di illuminazione per i campi da padel

I pali per l'illuminazione saranno collocati all'esterno del campo. Se si trovano nella zona di sicurezza, non è consentito il gioco esterno.

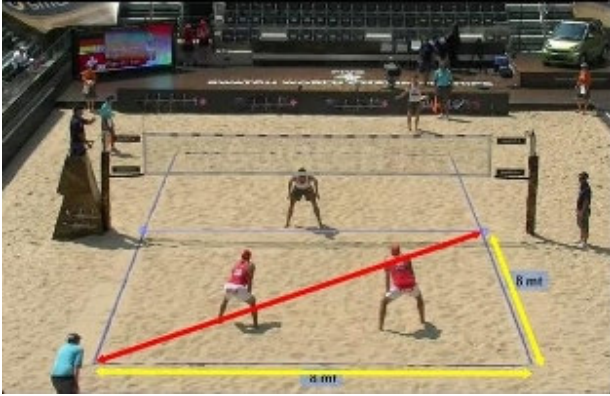
L'altezza minima misurata dal pavimento fino la parte inferiore dei proiettori deve essere di 6 metri. Per le nuove costruzioni si suggerisce che l'altezza libera minima sia di 8 metri se i proiettori invadono l'area interna. Possono invece essere mantenuti ad altre altezze se installati all'esterno della proiezione verticale delle pareti.



Altezza minima che devono avere le luci di un campo da padel

Un livello di illuminazione verticale di almeno 1000 lux è necessario per le trasmissioni televisive a colori e la registrazione video, ma questo valore può aumentare con la distanza dalla camera al soggetto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla norma di cui sopra.

BEACH VOLLEY: scheda informativa requisiti secondo la FIVB



Le **Dimensioni** del **Campo Beach Volley** sono di ml. 16 di lunghezza e ml. 8 di larghezza, circondato da una zona libera larga almeno ml. 3 e con uno spazio utile in altezza riferita al piano di gioco di almeno ml. 7.

Per le competizioni mondiali FIVB, le **Misure** del **Campo Beach Volley** relative al rettangolo di gioco sono le stesse ovvero di ml. 16 x 8, ma con una zona libera sul perimetro di minimo ml. 5 e massimo ml. 6, sia dalle linee laterali che da quelle di fondo, con uno spazio privo di ostacoli in altezza riferita al suolo di almeno ml. 12,5.

La superficie di gioco del **Campo da Beach Volley** è costituita da uno strato in sabbia livellato (*molto apprezzata la sabbia del Nilo*) piano ed uniforme, privo di sassi, conchiglie e altri oggetti potenzialmente pericolosi per gli atleti, con spessore non inferiore a cm. 40. Per le competizioni mondiali FIVB, la sabbia è setacciata, con granulometria regolare e non troppo grossa, libera da pietre e pericolose particelle, non è troppo sottile per non consentire alla polvere di aderire alla pelle.

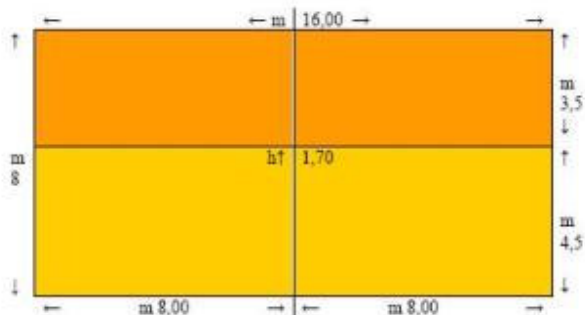
Il terreno di gioco è delimitato da due linee laterali e da due linee di fondo che sono incluse nelle dimensioni totali del terreno di gioco.

Le linee sono di colore a contrasto con la sabbia, hanno larghezza di cm. 5/8 e non è presente la linea centrale.

Le linee devono essere formate da nastri in materiale resistente e ogni ancoraggio esposto deve essere di un materiale soffice e flessibile.

L'altezza e le caratteristiche della rete da beach volley sono le stesse della pallavolo ovvero ml. 2,24.

BEACH TENNIS: scheda informativa requisiti secondo la FIT



Le **Dimensioni** del **Campo Beach Tennis** sono di ml. 16 di lunghezza e ml. 8 di larghezza, mentre per il singolo la larghezza si riduce a ml. 4,5.

Il terreno di gioco è circondato da una zona libera larga almeno ml. 2 e deve avere uno spazio in altezza, libero da ogni ostacolo, di almeno ml. 7 a partire dal suolo.

Tutte le misure sono prese dal margine esterno delle linee perimetrali del campo, che devono essere di colore uniforme, contrastante con la superficie del campo; una linea è disposta anche tra i due pali, quale proiezione della rete al suolo.

Il campo è diviso a metà da una rete di almeno cm. 100 di altezza, montata in modo da riempire completamente lo spazio orizzontale compreso tra le due righe laterali ed a maglie sufficientemente piccole da non permettere alla palla di attraversarla; la rete è attaccata ai due pali (posti ad un'uguale distanza di almeno cm. 50 al di fuori delle linee laterali) ed è sospesa ad una corda o cavo metallico in modo che il suo margine superiore sia posto a ml. 1,70 di altezza per tutta la sua lunghezza (ml. 1,80, nei casi in cui si giochi su una superficie diversa dalla sabbia).

Nei campi con superficie artificiale lo spessore della sabbia deve essere almeno di cm. 40.

Il beach tennis moderno fonda le sue radici intorno agli anni 70, sulle spiagge delle coste italiane. Si cominciò con il gioco dei racchettoni sulla spiaggia, da tutti ben conosciuto, ovviamente senza regole alcune né tanto meno campi delimitati da righe e/o reti. Già questo fu sufficiente ad attrarre un gran numero di simpatizzanti (chi non ha un paio di racchettoni di legno?). Si organizzarono competizioni, con regole e caratteristiche diverse da luogo a luogo ma senza avere delle regole univoche. Fu solo nel 1996 che nacque il vero beach tennis, con campi di dimensioni 16x8 e con una rete divisoria alta 170 cm. Le regole, a meno di piccole variazioni, sono quelle del tennis, compreso il punteggio, ma si gioca solo al volo e questo lo rende più simile al beach volley.

Nel 2003 la FIT organizza le prime manifestazioni di beach tennis prevalentemente in Emilia Romagna, dove nasce, e nel Lazio.

Nel 2005 viene costituito il primo Comitato Nazionale del Beach Tennis con l'obiettivo di sviluppare lo sport sul territorio nazionale. Nasce anche il primo circuito nazionale di eventi ed in parallelo lo sviluppo delle regole del gioco e dei settori collegati. Vengono svolti i primi campionati italiani individuali e a squadre proprio nel 2005 e negli anni successivi dal 2007 i Campionati Europei e Mondiali con l'Italia protagonista a livello organizzativo con il triennio 2009-2011 durante gli Internazionali d'Italia di Tennis con 3 edizioni dei campionati mondiali. Nel giro di pochi anni la diffusione nazionale ed internazionale diventa sempre più capillare con il coinvolgimento della Federazione Internazionale del Tennis (ITF) attraverso la regolamentazione a livello globale e l'organizzazione di tornei internazionali in oltre 50 nazioni del mondo.

4. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO

L'intervento prevede scavi di splanteamento e fondazione.

La volontà è quella di procedere al reimpiego in sito dei materiali provenienti dagli scavi.

È prevista infatti una modellazione del terreno ai margini di tutta l'area di proprietà pubblica destinata ad accogliere, con i lotti di intervento successivi, altri campi gioco (padel, beach volley/tennis, ecc.)

Se compatibile inoltre, parte del materiale potrà essere reimpiegato per la prima sistemazione dell'area immediatamente prossima alla "piastra" in cui si collocano le strutture.

In ogni caso, la localizzazione dei cumuli sarà oggetto di disposizione da parte della DL con l'avvio del cantiere.

5. QUADRO ECONOMICO

Lavori a base d'asta	252.371,55	
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	3.662,10	
<i>A) Totale lavori</i>		256.033,65
Somme a disposizione dell'Amministrazione		
IVA 10%	25.603,37	
Incentivo R.U.P. (0,02 su A)	5.120,67	
Spese Tecniche (IVA e Oneri di legge inclusi)	20.000,00	
arrotondamenti e imprevisti	3.242,31	
<i>B) Totale somme a disposizione</i>		53.966,35

6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) con Decreto n°11 ottobre 2017 – G.U. Serie Generale n.259 del 6/11/2017 – ha approvato “Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili” comprensivo di allegati tra i quali l'allegato 2 che riguarda “Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.

Come si legge in premessa “è parte integrante del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione [...] ed inoltre tiene conto di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione europea COM (2008) 397 recante «Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile», COM (2008) 400 «Appalti pubblici per un ambiente migliore» e COM (2015) 615 «L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare» adottate dal Consiglio dei Ministri dell'Unione europea.

È di seguito ripreso l'indice del documento.

1 Premessa

- 1.1 Oggetto e struttura del documento*
- 1.2 Indicazioni generali per la stazione appaltante*
- 1.3 Tutela del suolo e degli habitat naturali*
- 1.4 Il criterio dell'offerta «economicamente più vantaggiosa»*

2 Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli o in gruppi

2.1 Selezione dei candidati

- 2.1.1 Sistemi di gestione ambientale*
- 2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro*

2.2 Specifiche tecniche per gruppi di edifici

- 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico*
- 2.2.2 Sistemazione aree a verde*
- 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli*
- 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici*
- 2.2.5 Approvvigionamento energetico*
- 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico*
- 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo*
- 2.2.8 Infrastrutturazione primaria*
 - 2.2.8.1 Viabilità*
 - 2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche*
 - 2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico*
 - 2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti*
 - 2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica*
 - 2.2.8.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche*
- 2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile*
- 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente*

2.3 Specifiche tecniche dell'edificio

- 2.3.1 Diagnosi energetica*
- 2.3.2 Prestazione energetica*
- 2.3.3 Approvvigionamento energetico*
- 2.3.4 Risparmio idrico*
- 2.3.5 Qualità ambientale interna*
 - 2.3.5.1 Illuminazione naturale*

- 2.3.5.2 *Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata*
- 2.3.5.3 *Dispositivi di protezione solare*
- 2.3.5.4 *Inquinamento elettromagnetico indoor*
- 2.3.5.5 *Emissioni dei materiali*
- 2.3.5.6 *Comfort acustico*
- 2.3.5.7 *Comfort termo-igrometrico*
- 2.3.5.8 *Radon*
- 2.3.6 *Piano di manutenzione dell'opera*
- 2.3.7 *Fine vita*
- 2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi**
 - 2.4.1 *Criteri comuni a tutti i componenti edilizi*
 - 2.4.1.1 *Disassemblabilità*
 - 2.4.1.2 *Materia recuperata o riciclata*
 - 2.4.1.3 *Sostanze pericolose*
 - 2.4.2 *Criteri specifici per i componenti edilizi*
 - 2.4.2.1 *Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati*
 - 2.4.2.2 *Elementi prefabbricati in calcestruzzo*
 - 2.4.2.3 *Laterizi*
 - 2.4.2.4 *Sostenibilità e legalità del legno*
 - 2.4.2.5 *Ghisa, ferro, acciaio*
 - 2.4.2.6 *Componenti in materie plastiche*
 - 2.4.2.7 *Murature in pietrame e miste*
 - 2.4.2.8 *Tramazzature e controsoffitti*
 - 2.4.2.9 *Isolanti termici ed acustici*
 - 2.4.2.10 *Pavimenti e rivestimenti*
 - 2.4.2.11 *Pitture e vernici*
 - 2.4.2.12 *Impianti di illuminazione per interni ed esterni*
 - 2.4.2.13 *Impianti di riscaldamento e condizionamento*
 - 2.4.2.14 *Impianti idrico sanitari*
- 2.5 Specifiche tecniche del cantiere**
 - 2.5.1 *Demolizioni e rimozione dei materiali*
 - 2.5.2 *Materiali usati nel cantiere*
 - 2.5.3 *Prestazioni ambientali*
 - 2.5.4 *Personale di cantiere*
 - 2.5.5 *Scavi e rinterri*
- 2.6 Criteri di aggiudicazione (criteri premianti)**
 - 2.6.1 *Capacità tecnica dei progettisti*
 - 2.6.2 *Miglioramento prestazionale del progetto*
 - 2.6.3 *Sistema di monitoraggio dei consumi energetici*
 - 2.6.4 *Materiali rinnovabili*
 - 2.6.5 *Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione*
 - 2.6.6 *Bilancio materico*
- 2.7 Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)**

La disamina puntuale degli argomenti posti dal Decreto è stata considerata per la massima parte nella redazione della documentazione di progetto.

Per quanto al punto **2.1 Selezione dei candidati - 2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro**, se ne trova riscontro nel **Contratto d'appalto**.

Per quanto al punto **2.2 Specifiche tecniche per gruppi di edifici**, sono da ritenersi correttamente interpretate le disposizioni come articolate.

Per quanto al punto **2.3 Specifiche tecniche dell'edificio** sono da ritenersi correttamente interpretate le disposizioni come articolate; non si rispetta la condizione che prevede "il recupero delle acque piovane" intese quelle provenienti dalla copertura che sarà dispositivo da adottarsi con la conclusione dell'intero intervento (Lotto 2), in ragione dello stato finale del complesso sportivo.

Per quanto al punto, **2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi** se ne trova riscontro nel **Capitolato Speciale d'Appalto** redatto in conformità dei CAM legati a prodotti e modalità esecutive (filiera e cantiere).

Per quanto al punto, **2.5 Specifiche tecniche del cantiere** se ne trova riscontro nel **Capitolato Speciale d'Appalto** redatto in conformità dei CAM legati a prodotti e modalità esecutive (filiera e cantiere).

Per quanto al punto, **2.6 Criteri di aggiudicazione (criteri premianti)** saranno inseriti nel bando i criteri pertinenti;

7. NORME DI RIFERIMENTO E DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il progetto è stato elaborato in tutte le sue fasi nel rispetto della normativa per le Opere Pubbliche.

I dimensionamenti sono rispondenti alla Normativa CONI vigente, in particolare ai regolamenti delle singole discipline sportive: IFT/Fit per i campi tennis e padel, Fiv per il campo da beach volley il cui dimensionamento e dotazione di base consentirà il gioco del beach tennis.

Le parti strutturali rispondono alla normativa specifica - Decreto ministeriale (infrastrutture) 17 gennaio 2018: "Norme Tecniche per le Costruzioni" (NTC18) – come richiamato nelle relazioni specialistiche.

È garantito il rispetto delle norme in materia di risparmio energetico laddove è previsto impiego di apparecchi illuminanti – campo tennis e campi padel -.

Tutte le parti dell'impianto sportivo e le aree esterne sono accessibili da persone con ridotte abilità motorie in questo rispondendo pienamente ai disposti della L.13/89 e D.M. 236/89.

Le indicazioni di capitolato per la selezione dei materiali costruttivi e per le modalità di svolgimento delle lavorazioni richiamano puntualmente le necessarie rispondenze specifiche che devono garantire, di minima, sicurezza per le persone, durabilità e facilità di manutenzione.

Il sottoscritto pertanto dichiara, per le parti del progetto di propria competenza, la rispondenza alle norme sopra richiamate.

8. INTERVENTI MIGLIORATIVI

In questa sede sono proposti alla Stazione Appaltante alcuni ambiti in cui possono inserirsi proposte/interventi migliorativi al progetto.

Attrezzature: la dotazione di attrezzature previste nel progetto e nella stima economica è limitata al minimo utile allo svolgimento corretto delle discipline, possono essere previste forniture di attrezzature a completamento utili allo svolgimento di competizioni coerenti con la classificazione dei campi.

Materiali: sono da intendersi interventi di miglioria le proposte di materiali che, mantenendo inalterati i requisiti prestazionali specifici per le discipline cui sono destinati, garantiscono un alto livello di riciclabilità.

Tecnologie esecutive: sono da intendersi interventi di miglioria le proposte di tecnologie costruttive che, mantenendo inalterati i requisiti prestazionali specifici per le discipline cui sono destinati, garantiscono un alto livello di de-costruzione, risultano cioè facilmente smontabili ed eventualmente riutilizzabili.

A margine, ancorché non propriamente rientrante nella categoria “interventi”, possono essere criteri premianti la proposta di estensione di garanzie o la disponibilità alle assistenze su parti delle installazioni - garanzie e assistenze post operam - e la riduzione dei tempi di esecuzione – previsti 90 gg -.