



COMUNE DI META

CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI



Aggiornamento n°	Data	Descrizione dell'aggiornamento	disegnato	verificato	visto
01	Ottobre 2020				

PROGETTO ESECUTIVO

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

A.1	RELAZIONE GENERALE	
	A - Elaborati tecnici generali	

Data OTTOBRE 2020	
Committente Comune di Meta	Progettista Ufficio Tecnico Comunale

BANDO SPORT E PERIFERIE 2020

(D.P.C.M. 12/05/202 – Ufficio Sport)

**PROGETTO PER L'UTILIZZAZIONE OTTIMALE DELLE AREE
ESTERNE DEL COMPLESSO SPORTIVO POLIVALENTE "LE
QUERCE"
COMUNE DI META (NA)**

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO.....	7
5. ANALISI PRELIMINARI DI CARATTERE SISMICO.....	11
6. INDICE DI VULNERABILITA' SOCIALE E MATERIALE.....	14
7. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....	16
8. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	20
9. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEGLI INTERVENTI.....	26
10. INDICE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SECONDO LA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO ESISTENTE.....	32
11. SPESA OCCORRENTE PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI.....	34

1. PREMESSA

Il presente elaborato, è stato redatto ai sensi del Codice dei contratti pubblici D.Lgs 50/2016 art. 23 comma 3 *"Livelli di progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori nonché per i servizi"* e del d.P.R. 207/2010 *"Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 163/2006, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»* art. 33 *"Documenti componenti il progetto esecutivo"* e art. 34 *"Relazione generale del progetto esecutivo"* nel cui corpo si legge testualmente: *" La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare."*

L'elaborato ha lo scopo di illustrare sinteticamente le fasi relative alla redazione del progetto esecutivo per il **"Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"**, nel Comune di Meta, Città Metropolitana di Napoli.

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le normative di riferimento sono state desunte dalla consultazione delle seguenti principali disposizioni:

- D.M. 10.09.1986 (Nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi);
- Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503;
- D.M. 25.08.1989 (Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi);
- D.L.vo 14.08.1996, n°493 (Attuazione direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o salute sul luogo di lavoro);
- D.M. 18.03.1996 – (Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi);
- Deliberazione G.E. del CONI n°851 del 15.07.1999 (Norme CONI per l'impiantistica sportiva);
- D.P.R. 12.01.1998, n°37 (Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della L. 5.03.1997, n°59);
- D.M. 10.03.1998 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro);
- D.L. 9 Aprile 2008 (Testo unico salute e sicurezza);
- D.P.R. n. 303/56 "Norme generali per l'igiene del lavoro" all'articolo 64;
- Decreto Legislativo 475/92 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale";
- D.M. 22/01/2008 n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione il riordino delle disposizioni in materia d'attività d'installazione degli impianti all'interno degli edifici".
- D.M. 14.06.1989, n°236 (Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche);
- Lett. Circ. Min. Int. n°21723/4122 del 13.12.1990
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001 n° 380 (Capo V – Norme per la sicurezza degli impianti);

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

- D.P.R. n.246 del 21/04/1993 di attuazione della Direttiva CEE 89/106 del dicembre 1988 relativa ai prodotti da costruzione;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 192: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Legge 2 febbraio 1974 n.64 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce;
- Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 gennaio 2008 «Nuove norme tecniche per le costruzioni»;
- DECRETO 17 gennaio 2018 . Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»;
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27);
- Normativa tecnica (Norme UNI, Norme UNI EN, Norme UNI ISO, Norme ISO, Prescrizioni ASHRAE);
- Normativa CONI (Deliberazione n.149 del 06/05/2008 Norme CONI per l'impiantistica sportiva);
- Normativa CONI (Deliberazione n.1470 del 03/07/2012 Regolamento per l'emissione dei pareri di competenza CONI);
- Regolamenti delle Federazioni Sportive Nazionali e Discipline Sportive Associate;
- D.l.g.s. n.42 del 2004 Codice dei beni Culturali.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di intervento è ubicata nel Comune di Meta, nella Città Metropolitana di Napoli, nella zona territoriale comunemente chiamata come Penisola Sorrentina.

Esistono diverse interpretazioni sull'origine del nome di Meta: alcuni affermano che derivi dal nome di una casa antichissima la cui costruzione non fu mai portata a termine; altri da una qualità di uva coltivata sui colli di Meta. La tesi più verosimile vuole che il nome di Meta derivi dalla sua posizione geografica: il paese sorge infatti al termine della penisola sorrentina; per di più dove si trova la Basilica della Madonna del Lauro, vi era nell'antichità la pietra miliare terminale della penisola sorrentina.

Il Comune si estende su di una superficie di circa 2,25 km quadrati ed è confinante con i comuni di Piano di Sorrento e Vico Equense, con coordinate geografiche 40°38'30"N 14°25'00"E, e ad un'altitudine di 111 metri sul livello del mare. La popolazione è composta da 7968 abitanti (Istat 30/06/2019), con una densità abitativa di 3541,33 ab/kmq.

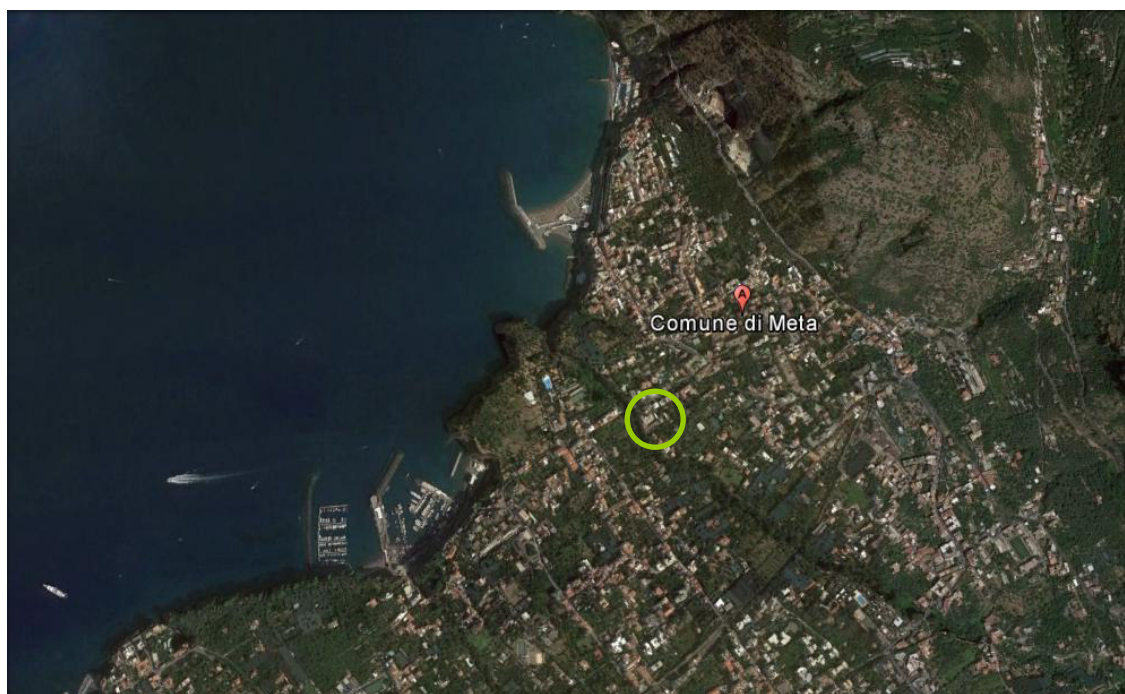


Figura 1 – Inquadramento territoriale del complesso sportivo "Le Querce"

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

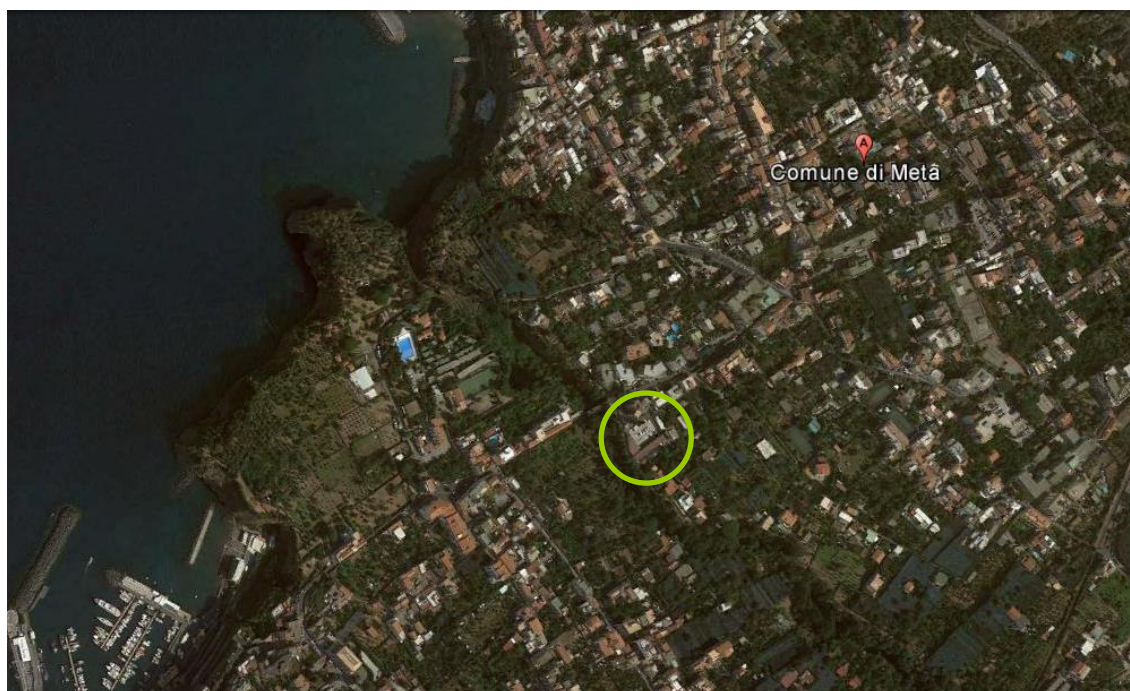


Figura 2 – Inquadramento territoriale del complesso sportivo "Le Querce"

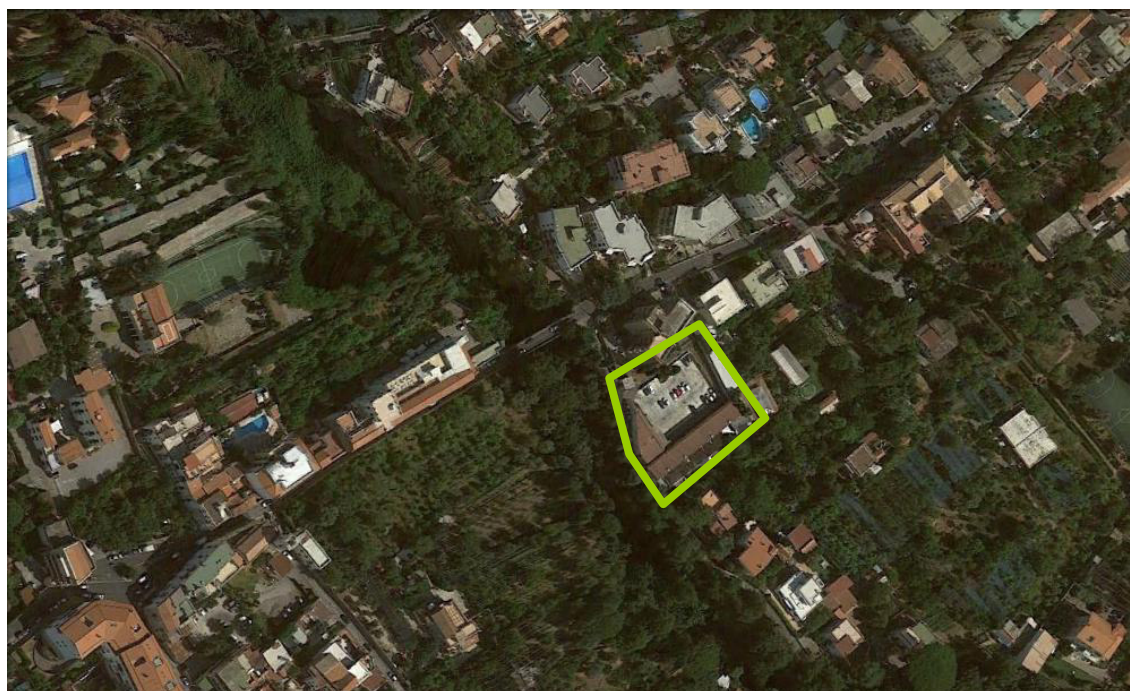


Figura 3 – Inquadramento territoriale del complesso sportivo "Le Querce"

L'area interessata dagli interventi, riportata catastalmente al foglio 5 particella nn. 372, risulta essere già di proprietà del Comune di Meta.

Di seguito uno stralcio della mappa catastale con individuazione dell'area di intervento.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"



Figura 4 – Stralcio mappa catastale area d'intervento

4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

Il comune di Meta è urbanisticamente inquadrato nel Piano Regolatore Generale (PRG) e nel Piano Urbanistico Territoriale (PUT). Di seguito sono riportati alcuni stralci dei piani urbanistici appena citati, al fine di inquadrare l'area di progetto nel contesto urbano.

L'area su cui insiste la struttura oggetto di intervento è individuata nel seguente stralcio della carta tecnica regionale (CTR) del comune di Meta:

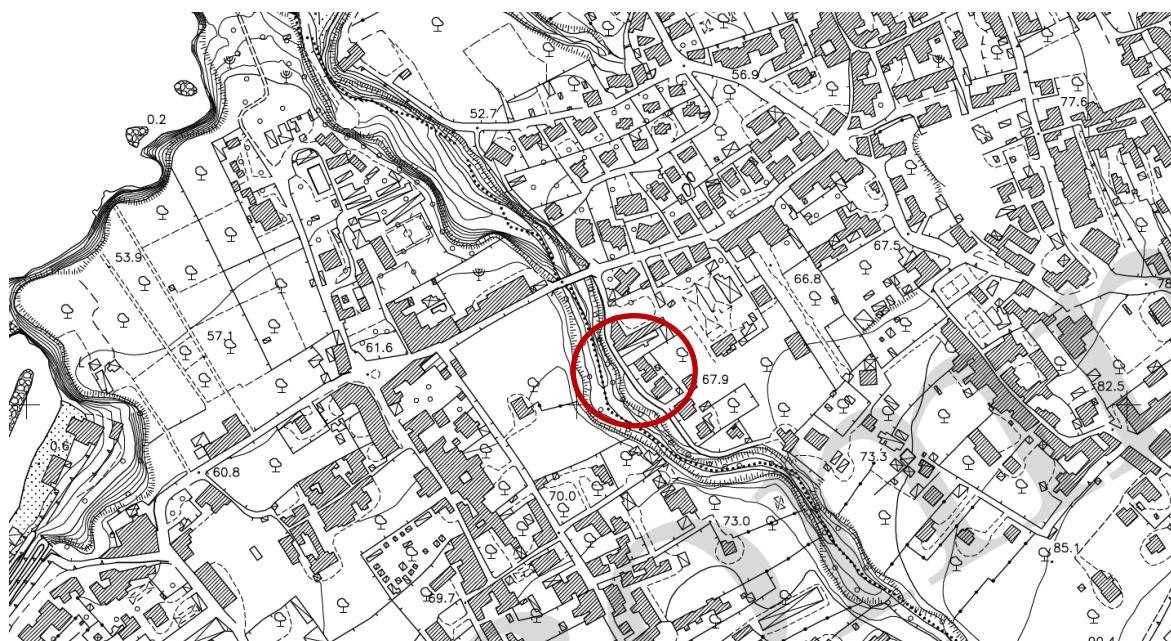


Figura 5 – Stralcio carta tecnica regionale area di progetto

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

L'area che definisce il complesso sportivo polivalente denominato "Le Querce", nel comune di Meta, è definita nel vigente Piano Urbanistico Territoriale (L.R. 35/87) come Zona B1 di "Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado" (art.17).

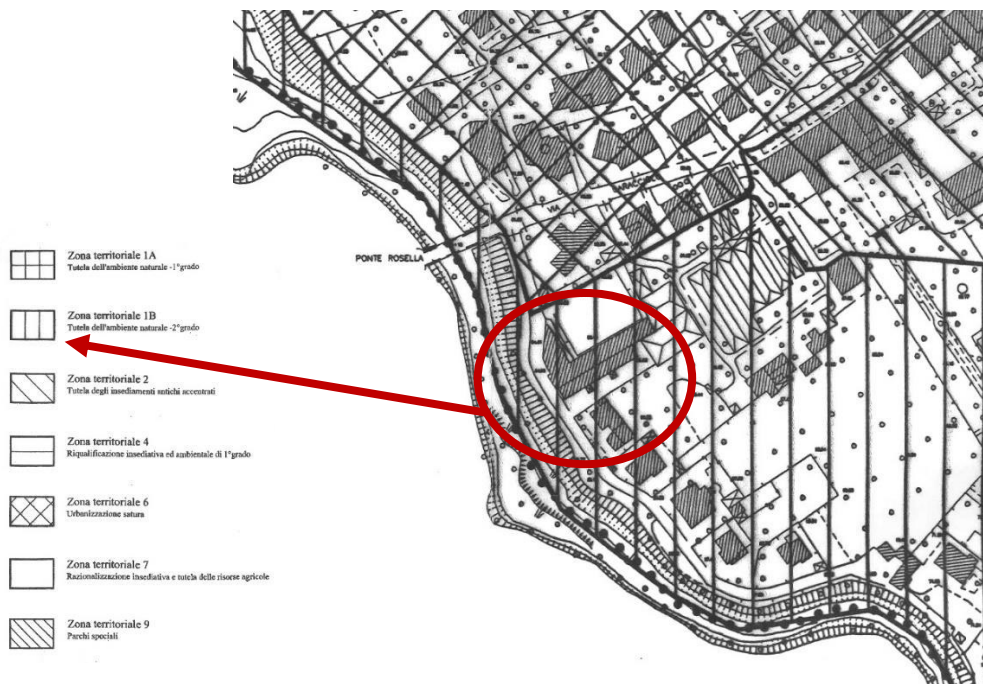


Figura 6 – Stralcio Piano Urbanistico territoriale del comune di Meta

L'area oggetto d'intervento ricade in Zona E di "Tutela agricola" (art. 8 delle N.T.A.) ed è identificata come attrezzatura pubblica esistente (art. 24 delle N.T.A) del Piano regolatore generale.

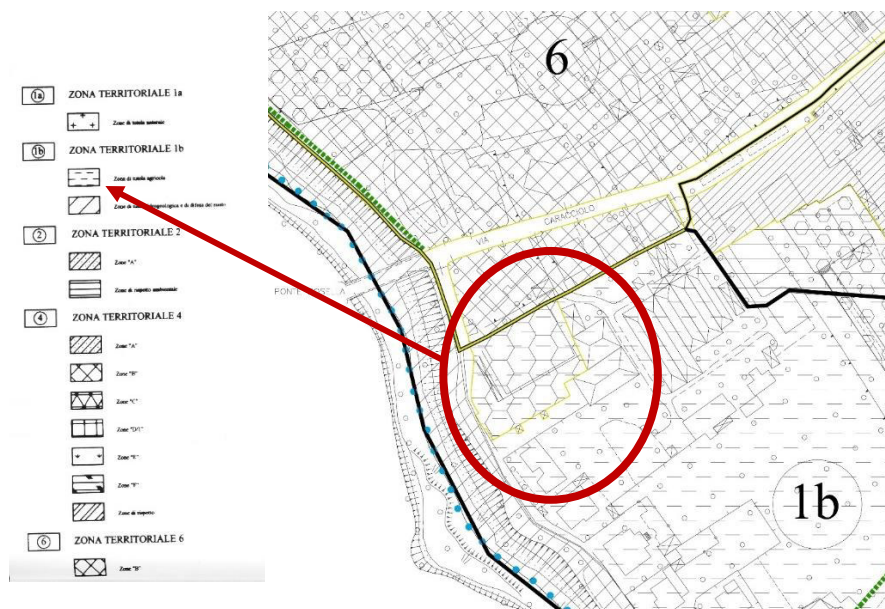


Figura 7 – Stralcio Piano Regolatore generale del comune di Meta

VINCOLO IDROGEOLOGICO

Di seguito è riportato uno stralcio della carta del **Rischio Frana** con individuazione dell'area di interesse. Dallo stralcio è possibile dedurre che l'area d'interesse rientra in una **zona a Rischio moderato R1**. Pertanto, dalla sua collocazione geografica si evince come l'area sia collocata a ridosso di una zona a rischio molto elevato R4.

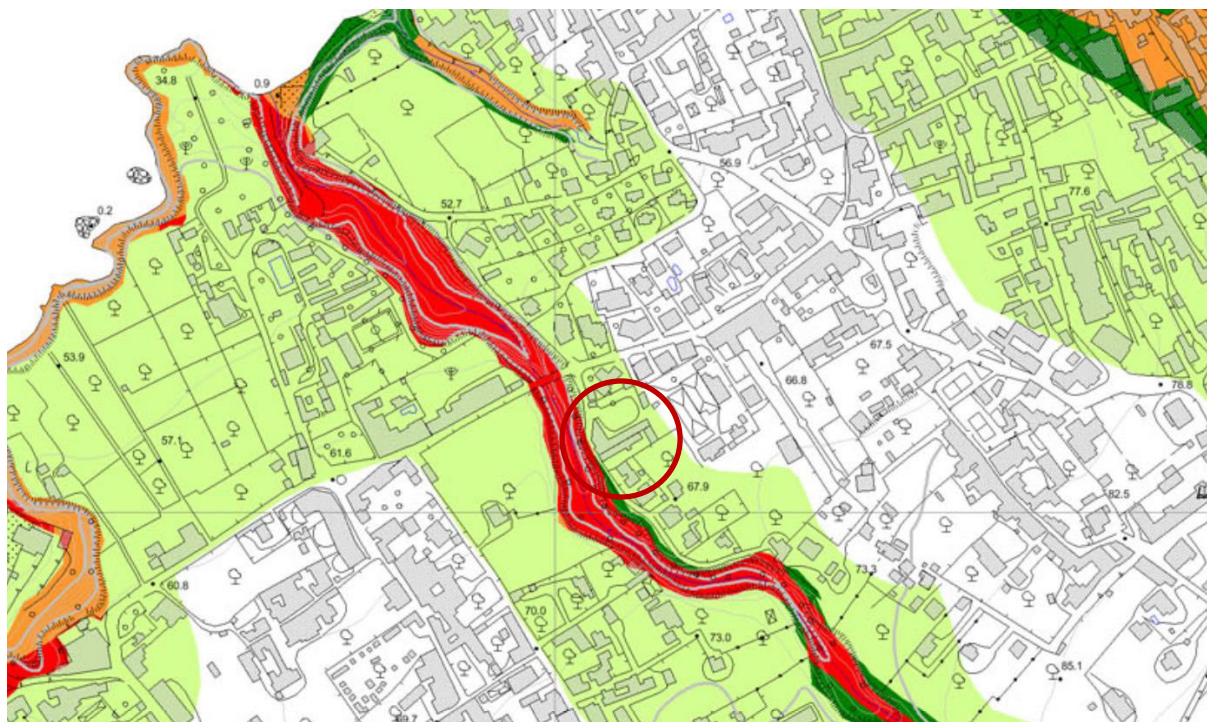


Figura 8 – Stralcio carta Fischeo da Frana del comune di Meta

LEGENDA

	R4 - Rischio molto elevato
	R3 - Rischio elevato
	R2 - Rischio medio
	R1 - Rischio moderato
	Limite di bacino

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Per quanto concerne il **Rischio idraulico**, di seguito è riportato lo stralcio cartografico. Si può osservare come l'area di progetto non sia interessata da rischio idraulico, pur collocandosi a ridosso di un reticolo idrografico che rende l'area marginale soggetta a rischio elevato R3.

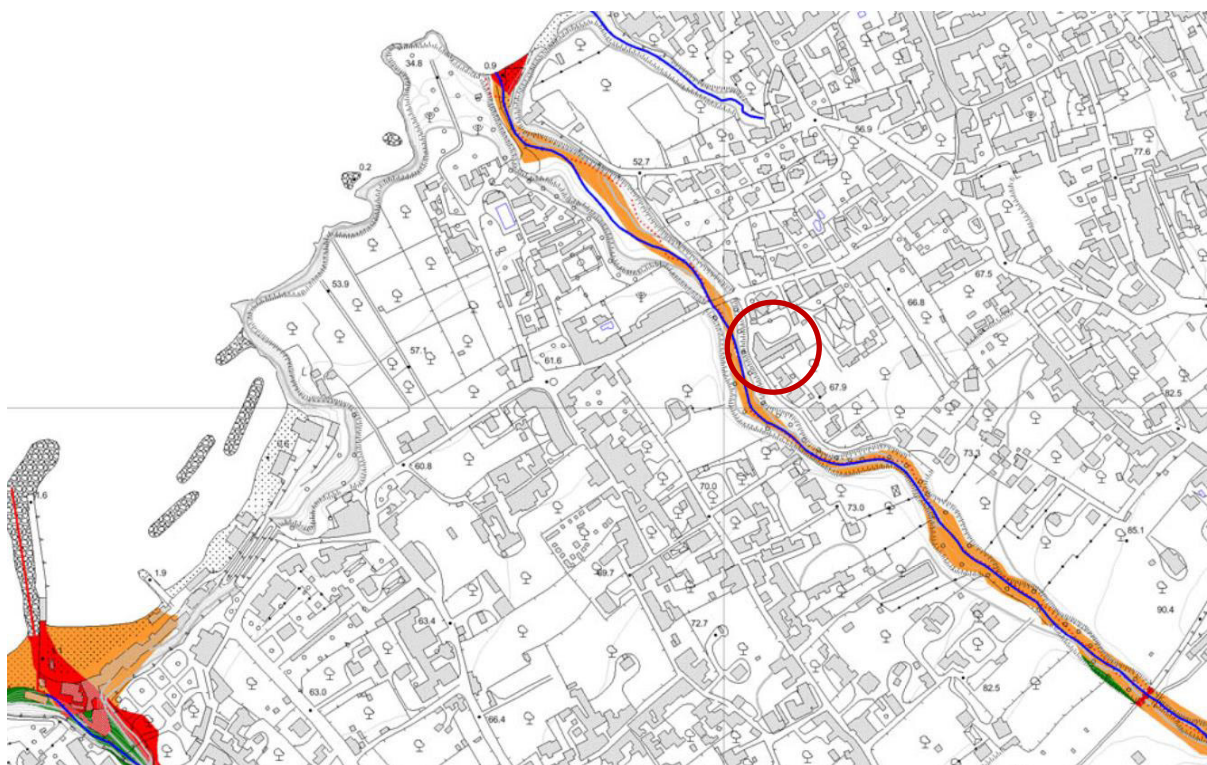


Figura 9 – Stralcio Carta Rischio Idraulico del comune di Meta

LEGENDA

	R4 - Rischio molto elevato
	R3 - Rischio elevato
	R2 - Rischio medio
	R1 - Rischio moderato
	Limite di bacino
	Alveo strada
	Reticolo idrografico
	Tratto tombato
	Vasca

VINCOLO ZONA SIC

Il commune di Meta non ricade in area SIC-Siti di Importanza Comunitaria.

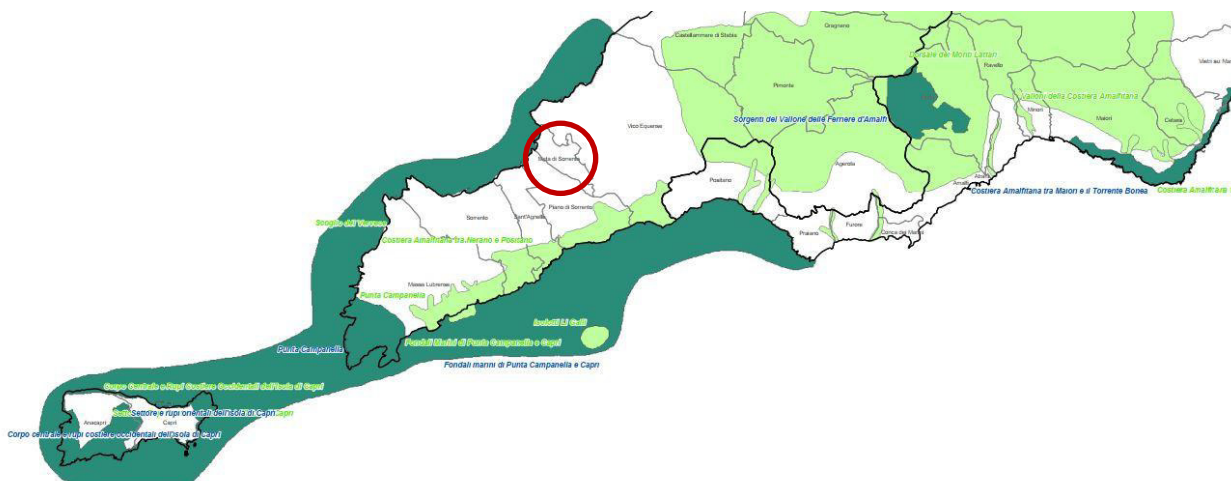


Figura 10 – Stralcio carta Piano Regionale Attività estrattive (PRAI) – Provincia di Napoli
NATURA 2000 Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE



5. ANALISI PRELIMINARI DI CARATTERE SISMICO

La penisola italiana, come tutto il bacino del Mediterraneo, è interessata da un'intensa attività sismica che si verifica in aree che sono state identificate come sede di equilibri dinamici tra la placca africana e quella Eurasiatica. Lo studio della sismicità storica ha contribuito ad individuare le regioni della nostra penisola soggette ai terremoti più distruttivi.

Per quanto riguarda la mappa di pericolosità sismica elaborata dall'INGV (AA.VV., 2004) (Figura 3) nella nostra Regione sono presenti 8 classi di amax, con valori che variano gradualmente tra 0.075g lungo la costa a 0.275 nell'area dell'Irpinia, ad eccezione delle aree vulcaniche Vesuvio-Ischia-Campi Flegrei dove si hanno valori mediamente compresi tra 0.175g e 0.200g.

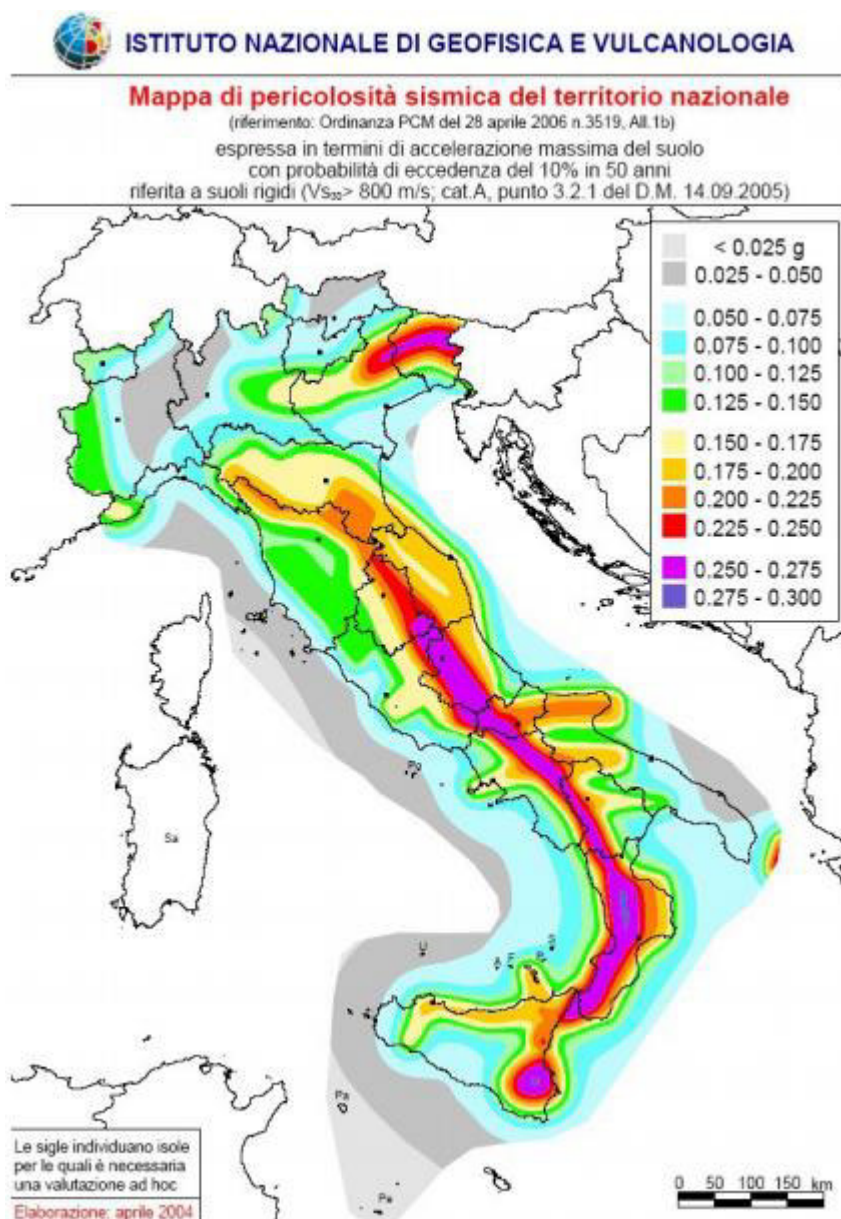


Figura 11 – Mappa di pericolosità sismica.

Una novità della classificazione sismica del 2003 consiste nella suddivisione del territorio nazionale in 4 zone omogenee a cui corrisponde un'accelerazione di riferimento variabile da meno di 0.05 g nella quarta zona fino a 0.35 g nella prima zona.

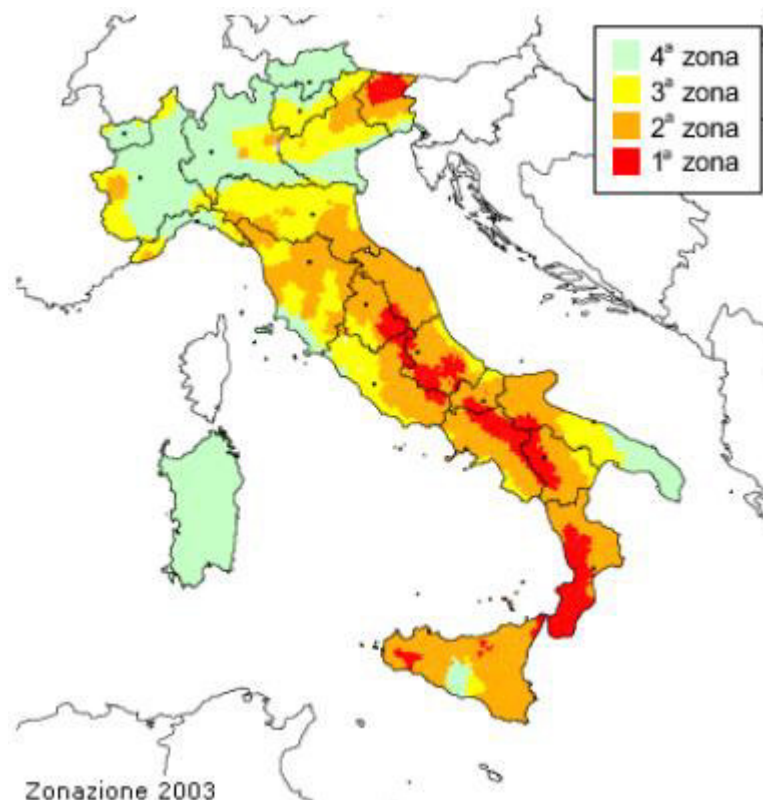


Figura 12 – Mappa delle zone sismiche.

Il territorio comunale di Meta, a seguito della riclassificazione sismica della Regione Campania, è classificato a media sismicità – **Zona 3 (bassa sismicità)**.

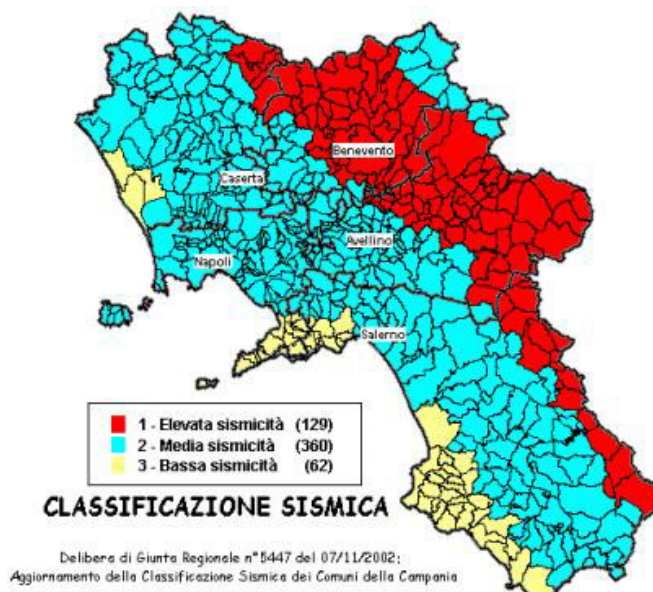


Figura 13 – Mappa sismica della Regione Campania.

6. INDICE DI VULNERABILITA' SOCIALE E MATERIALE

L'indice di vulnerabilità sociale e materiale è un indicatore capace di esprimere con un unico valore i diversi aspetti di un fenomeno di natura multidimensionale.

La costruzione dell'indice di vulnerabilità è basata sull'ipotesi di non "sostituibilità" delle diverse componenti e consente di produrre un indice sintetico non compensativo confrontabile nel tempo in termini "assoluti".

E' un fenomeno complesso che richiede una sua preliminare definizione concettuale, condotta attraverso la scomposizione del concetto generale nelle sue principali componenti di significato.

Per vulnerabilità sociale e materiale si intende comunemente l'esposizione di alcune fasce di popolazione a situazioni di rischio, inteso come incertezza della propria condizione sociale ed economica.

Le principali dimensioni sono le seguenti: il livello di istruzione, le strutture familiari, le condizioni abitative, la partecipazione al mercato del lavoro e le condizioni economiche.

Gli indicatori individuati con un buon grado di validità sono:

- popolazione di età compresa fra 25 e 64 anni
- famiglie con 6 e più componenti;
- famiglie monogenitoriali giovani
- famiglie con potenziale disagio assistenziale
- popolazione in condizione di affollamento grave
- percentuale di giovani (15-29 anni) fuori dal mercato del lavoro e dalla formazione scolastica
- percentuale delle famiglie con potenziale disagio economico.

La normalizzazione degli indicatori avviene attraverso un processo di trasformazione che li depura dalla componente di variabilità.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Meta (NA)

codice Istat 063046

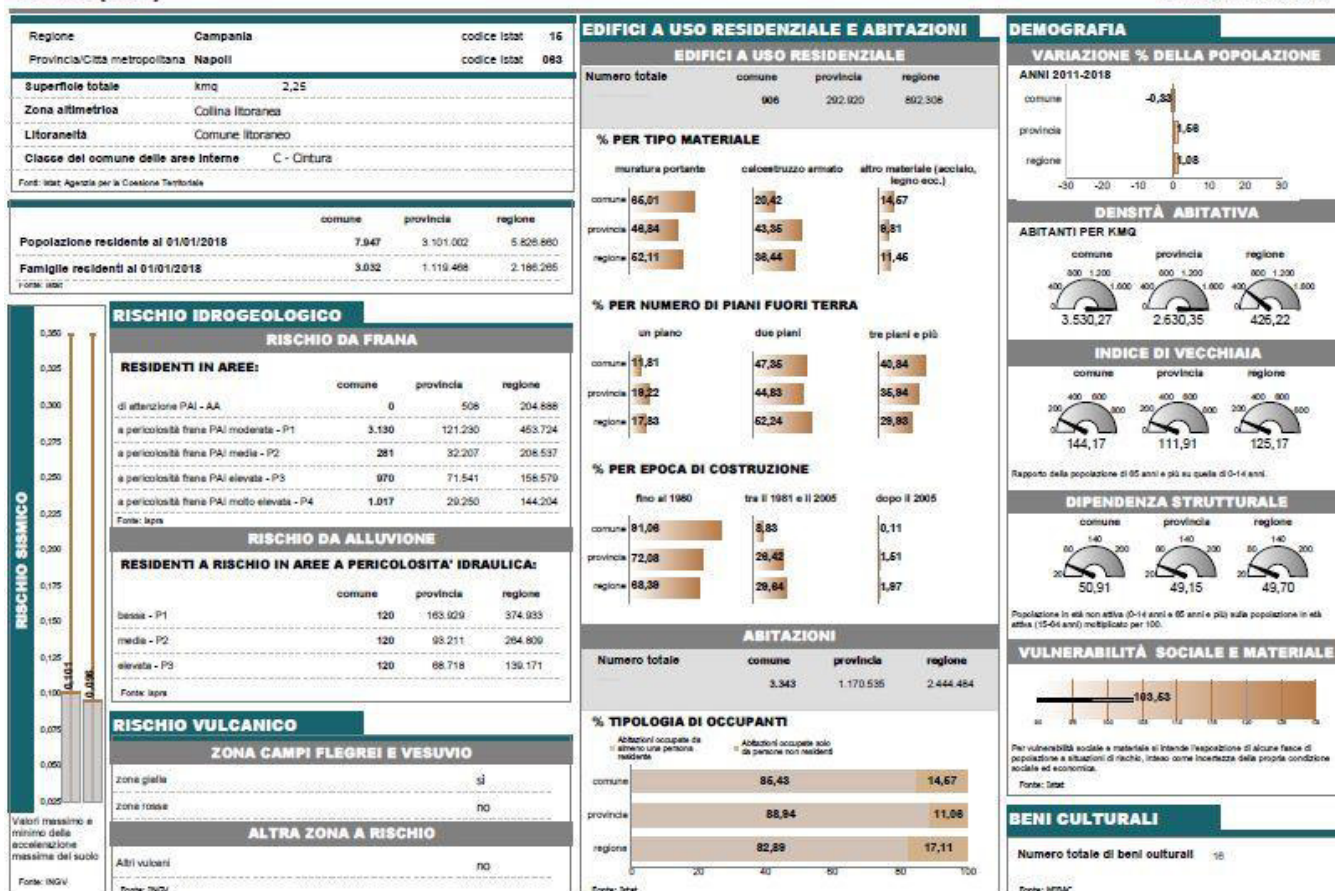


Figura 14 – Tabella con gli indicatori forniti dall'ISTAT per il comune di Meta



Figura 15 – Dati ISTAT relativi alla vulnerabilità sociale e materiale del comune di Meta

L'indice di vulnerabilità sociale e materiale del Comune di Meta, in cui è localizzato l'intervento, ricavabile dalla tabella scaricabile sull'Istituto nazionale statistica (Istat), con riferimento alla popolazione dell'anno 2018, risulta essere: **103,53**.

7. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'area di intervento ubicata nel complesso sportive "Le Querce" del Comune di Meta, è posta in posizione periferica, ma privilegiata poichè verso mare, pur presentando un evidente stato di abbandono.

L'opportunità di intervento sorretto dalle finalità di Bando si pone anche come occasione di riuso controllato di una porzione di territorio così da sottrarlo ad usi impropri e contrastanti con le normative di salvaguardia , cui appartiene il Comune di Meta.

L'impianto sportivo polivalente oggetto di intervento, allo stato attuale, si compone di:

- n.1 ingresso carrabile, dalla strada principale Via Caracciolo e dalla strada secondaria Viale privato Le Querce;
- n.1 ingresso pedonale di accesso alla struttura esistente;
- n.1 parcheggio auto;
- n.1 campo di bocce coperto;
- n.1 corpo di fabbrica adibito a spogliatoi maschili e femminili;
- n.1 area con la presenza di gradoni.



Figura 16 – Area oggetto di interesse, complesso sportivo "Le Querce"

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"



Figura 17 – Struttura esistente, complesso sportivo "Le Querce"



Figura 18 – Parcheggio esistente, complesso sportivo "Le Querce"

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo "Le Querce"

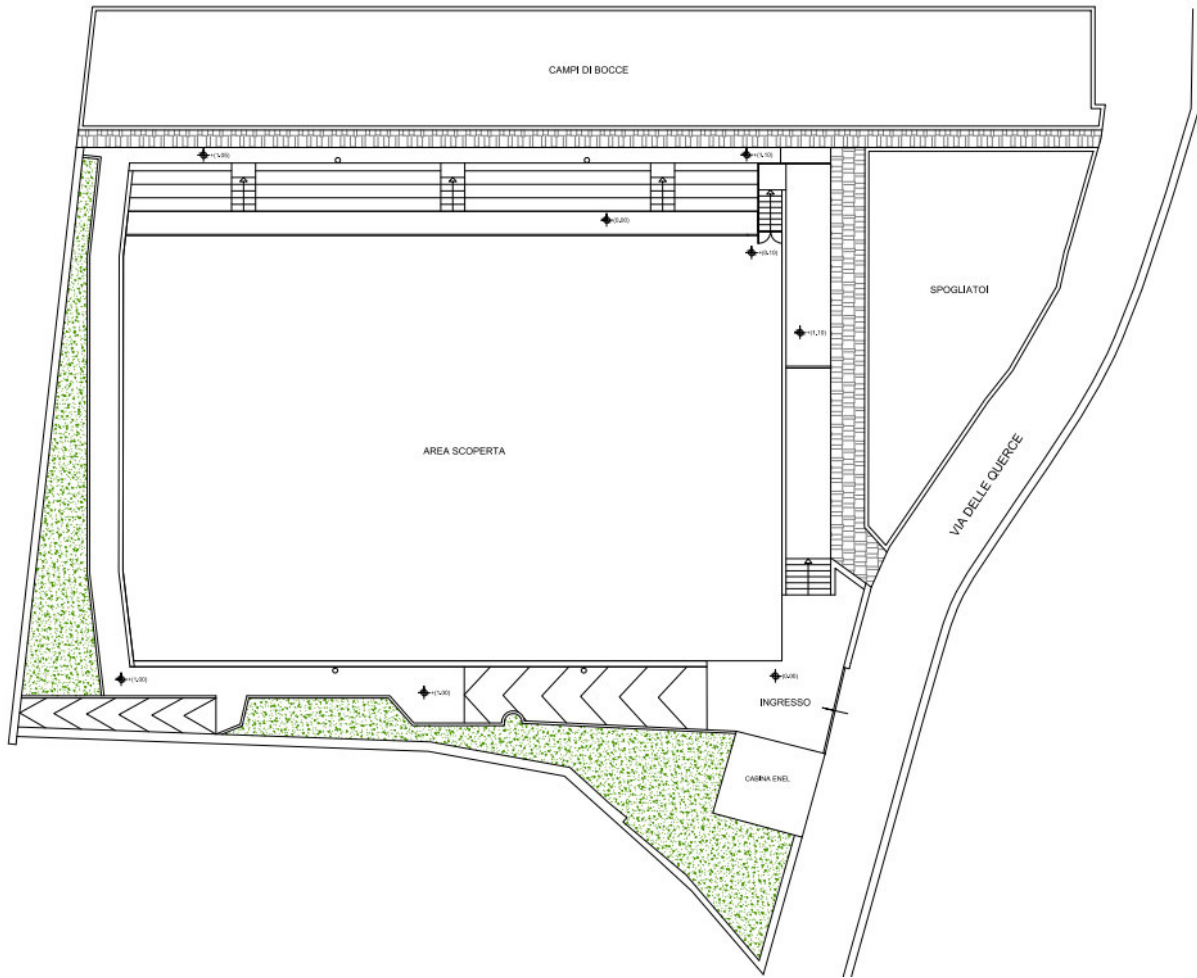


Figura 19 – Planimetria dello stato di fatto, complesso sportivo "Le Querce"

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Di seguito una descrizione funzionale delle diverse aree costituenti il complesso polivalente "Le Querce".

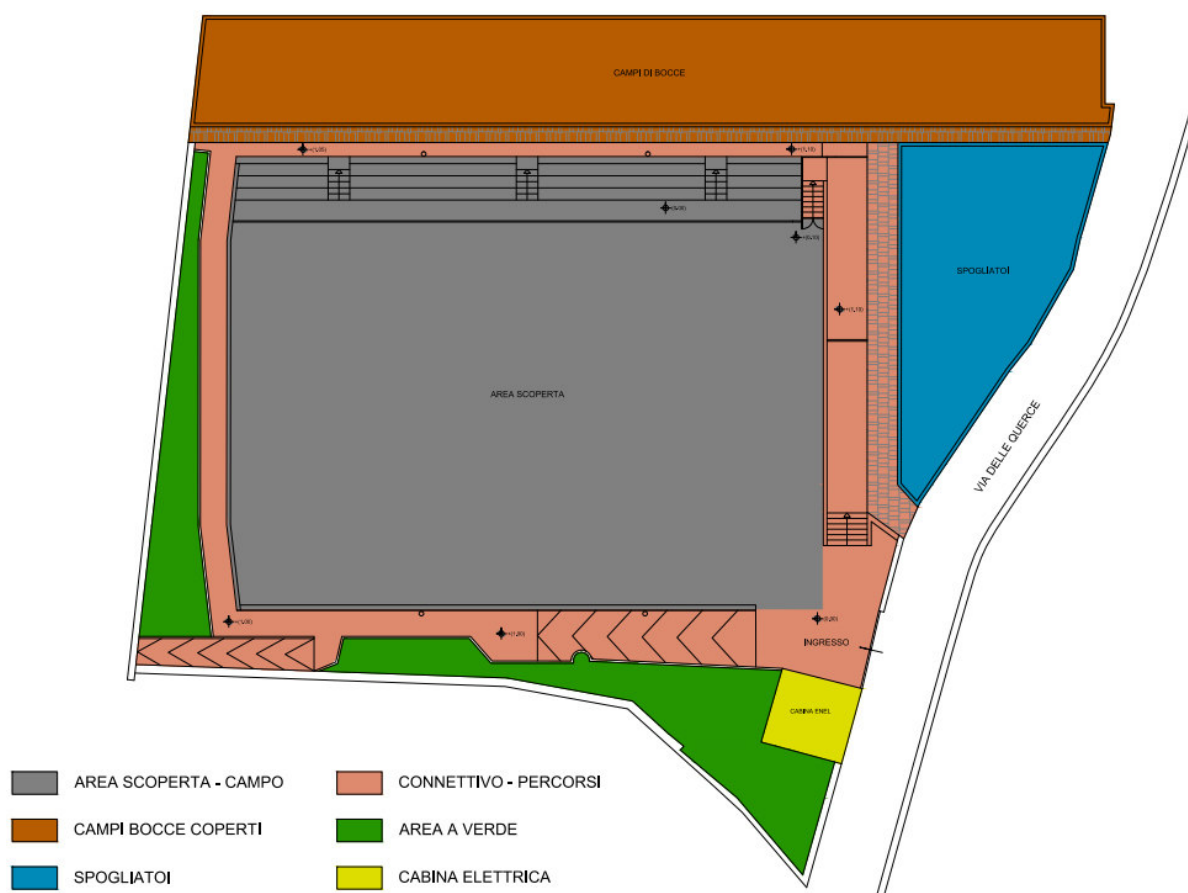


Figura 20 – Planimetria funzionale dello stato di fatto, complesso sportivo "Le Querce"

L'impianto sportivo oggetto di intervento presenta le seguenti criticità:

- Assenza di un'area di gioco;
- Assenza di un'ideale pavimentazione sportiva;
- Assenza di attrezzature per lo svolgimento di sport (pallavolo, basket, pallamano, calcetto, ginnastica);
- Assenza di un'adeguato impianto di illuminazione;
- Assenza di un'ideale accessibilità per persone diversamente abili;
- Mancanza di sicurezza nel contesto generale della struttura.

Aldilà delle criticità messe in evidenza, l'area presenta anche numerose potenzialità in grado di avviare sul territorio comunale un processo di rigenerazione urbana. L'obiettivo del presente progetto è quello di realizzare le opere necessarie alla rigenerazione ed al completamento dell'impianto sportivo polivalente con attrezzature per le attività agonistiche ed eventi.

8. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

La zona riservata all'attività sportiva sarà dotata di vie d'uscita che conducono in luoghi sicuri, in grado di garantire l'esodo dall'impianto senza ostacoli.

Il luogo da cui poter coordinare gli interventi di emergenza, privo di ostacoli, facilmente accessibile ed individuabile dalle squadre di soccorso, è stato localizzato in prossimità dell'ingresso, dove l'ambulanza può accedere e avvicinarsi quanto più possibile ai luoghi di svolgimento delle attività sportive.

Gli spogliatoi, ubicati nella zona destinata all'attività sportiva, sono accessibili con idoneo percorso carrabile che li collega alla zona esterna. La struttura portante dell'edificio "spogliatoio" è in cemento armato con tamponature del tipo a doppio foglio realizzate con mattoni semipieni. I solai di copertura sono del tipo misto in c.a. e laterizi di alleggerimento. Le pareti interne sono tinteggiate con pittura lavabile.

Gli arredi interni consistono prevalentemente nelle suppellettili presenti negli spogliatoi, quali: panche, appendiabiti e porte. I materiali impiegati in detta struttura, garantiscono una resistenza al fuoco almeno REI 120 (pareti verticali) e REI 60 (separazioni orizzontali). Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali usati si fa espresso riferimento al D.M. 26/6/84.

Gli impianti elettrici esistenti nell'impianto sportivo attualmente consistono nel solo impianto elettrico del fabbricato spogliatoio e del campo bocce coperto esistente. Nel progetto si penserà anche alla realizzazione dell'impianto di illuminazione, in modo tale da poter usufruire del campo anche durante le ore notturne.

Sono presenti locali di riscaldamento e condizionamento nei locali spogliatoi e si penserà anche ad una produzione di energia per il tramite di fonti rinnovabili.

In merito alla questione della gestione del rischio incendio, preso atto delle condizioni attuali l'impianto sarà dotato di un estintore portatile di classe 21A 89B C, posto all'ingresso del fabbricato spogliatoio.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

L'area del complesso polivalente "Le Querce", oggetto di intervento, che attualmente si trova in stato di abbandono e di degrado, è interessata da una serie di interventi volti al recupero dell'area adibita a parcheggio e al potenziamento della struttura nel complesso.

Gli interventi previsti si possono classificare in funzione dello scopo per cui è legata la loro natura, così si dividono in tre macrocategorie principali:

- Interventi riguardanti la realizzazione del campo sportivo polivalente;
- Interventi riguardanti l'efficientamento energetico del complesso sportivo "Le Querce";
- Interventi riguardanti la fruibilità del complesso sportivo "Le Querce".

Di seguito un'elencazione delle opere previste per ciascuno degli interventi sopra indicati.

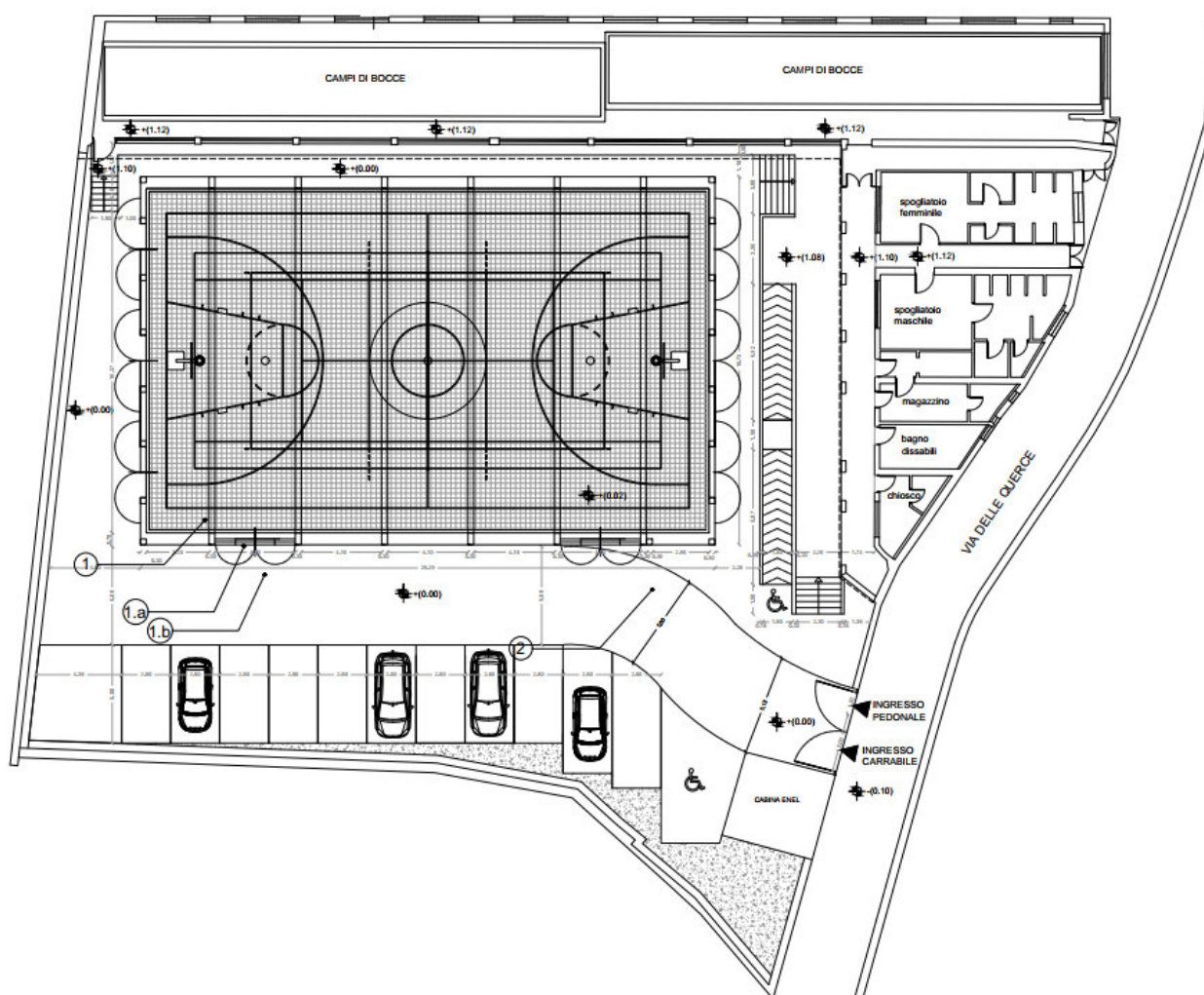


Figura 21 – Planimetria funzionale dello stato di progetto, complesso sportivo "Le Querce"

Interventi riguardanti realizzazione del campo sportivo polivalente

1. Realizzazione di adeguato campo polivalente di gioco mediante adeguata pavimentazione;
2. Predisposizione e installazione di adeguata attrezzatura sportiva per l'espletamento delle diverse pratiche sportive;
3. Rifacimento della pavimentazione stradale a servizio sia del nuovo campo sportivo polivalente che della nuova area parcheggio a servizio della struttura sportiva "Le Querce";
4. Realizzazione di impianto di illuminazione a servizio del campo sportivo polivalente e delle aree pertinenziali allo stesso;
5. Eliminazione di gradoni esistenti per un'organizzazione funzionale degli spazi a disposizione del complesso sportivo "Le Querce";
6. Realizzazione di tensostruttura in archi di legno lamellare, comprensiva di impianto di riscaldamento
7. Messa in sicurezza delle diverse aree della struttura mediante divisione e separazione dei diversi spazi, con funzioni differenti.

Il campo sportivo polivalente dovrà essere realizzato in un'area dove attualmente è presente un parcheggio. Nello specifico in relazione alle varie problematiche, presentate nei paragrafi precedenti, sono stati pensati una serie di interventi al fine di raggiungere gli obiettivi fissati.

In considerazione degli spazi a disposizione e delle dimensioni minime richieste per i campi da gioco le attività sportive compatibili sono la pallavolo, il basket, il calcetto, la pallamano, la ginnastica. In generale, i campi devono rispettare dei criteri molto precisi, soprattutto nel caso in cui si voglia realizzare un campo regolamentare. Il campo di gioco per i tornei minori può derogare ed essere di dimensioni minori.

I materiali per pavimentare un campo sono diversi, in genere sono in legno, gomma o altre resine sintetiche, tutti prodotti che favoriscono un ottimo rimbalzo di palla e una buona aderenza delle scarpe, in modo da favorire scatti o cambi di direzione da parte dei giocatori. Solitamente la scelta dell'uno o dell'altra materia dipende dalle attività agonistiche che l'impianto deve ospitare, non di rado all'interno di impianto sportivo lo stesso campo è utilizzato per più e diverse manifestazioni agonistiche. I materiali plastici sono ideali per la realizzazione del pavimento di un campo polivalente in quanto sono capaci di restituire la forza scaricata a terra dai giocatori. Un pavimento di questo tipo è molto elastico e confortevole, inoltre è capace di riprendere la propria forma originale dopo qualsiasi tipo di sollecitazione.

La realizzazione di una tensostruttura in archi di legno lamellare consentirà il completo sfruttamento dell'impianto anche nei periodi invernali.

Interventi riguardanti efficientamento energetico del complesso sportivo "Le Querce"

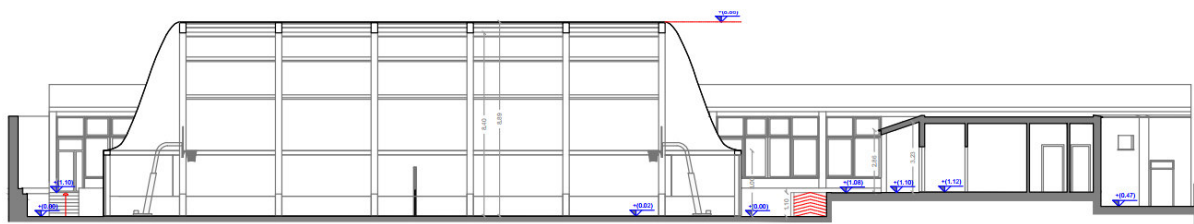
1. Installazione di impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonti rinnovabile a servizio dell'impianto di illuminazione;
2. Realizzazione di intonaco a cappotto e di cappotto termico in copertura per la struttura ospitante gli spogliatoi;
3. Installazione di impianto solare termico

Interventi riguardanti la fruibilità del complesso sportivo "Le Querce"

1. Realizzazione di nuova area parcheggio con posti destinati alle persone diversamente abili e individuazione consequenziale dell'ingresso carrabile e dell'ingresso pedonale, entrambi a servizio della struttura;
2. Realizzazione di rampa accanto alla scala esistente per l'accesso funzionale delle persone su sedia a ruote, nell'ottica di abbattimento delle barriere architettoniche;
3. Innalzamento della quota del pianerottolo adiacente alla rampa e alla scala e demolizione del pianerottolo adiacente al campo bocce per consentire una maggiore fruibilità degli spazi e un maggiore utilizzo della struttura da parte di persone su due ruote, nell'ottica del superamento e abbattimento delle barriere architettoniche;
4. Adeguamento accessibilità alla struttura per le persone diversamente abili;
5. Sistemazione dei percorsi esterni;
6. Realizzazione di servizi igienici per disabili e chioschetto all'interno della struttura esistente.

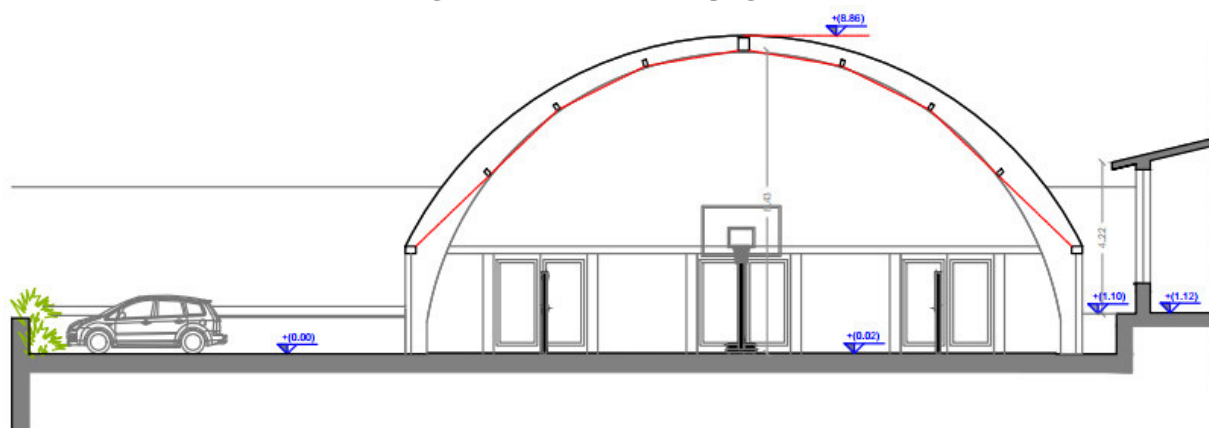
Il complesso sportivo attualmente presenta una serie di percorsi rialzati senza un'adeguata protezione ed inoltre vi sono molte recinzioni ormai dissestate che rappresentano un continuo pericolo per i fruitori della struttura. La gradonata a ridosso dei campi di bocce si presenta molto degradata con il distacco del rivestimento in pietra e la crescita di erbe infestanti, anche essa costituisce un ingombro inutilizzato ed un pericolo per i frequentatori. Per tali motivazioni appare necessario eliminare ogni pericolo mediante delle opere di sistemazione esterna. Di seguito una descrizione delle diverse opere a farsi.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"



SEZ B-B' progetto

Figura 17 – Sezioni stato di progetto



SEZ A-A' progetto

Figura 22 – Sezioni stato di progetto

Dal punto di vista progettuale l'intervento proposto non presenta problematiche incompatibili con le condizioni rilevate. Così pure dal punto di vista economico.

L'intervento verrà meglio illustrato negli altri elaborati tecnici progettuali.

La presente proposta progettuale come nelle prerogative del legislatore è intesa ad assicurare:

- Il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- La qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- La conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- Il rispetto dei vincoli esistenti;
- Il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- La razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- La compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

- Accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

9. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEGLI INTERVENTI

Nel presente capitolo saranno evidenziati gli interventi previsti da progetto, nel rispetto della normativa CONI, dei regolamenti di LND e FIGC, ed altre specifiche normative opportunamente indicate.

A) Rifacimento del pavimento di gioco polivalente in polipropilene stabilizzato.

Secondo quanto dettato dalle norme CONI: <<La pavimentazione dello spazio di attività dovrà essere adatta al tipo e livello di pratica sportiva. A tal fine, dovranno essere seguite le indicazioni delle FSN e DSA interessate. Per gli spazi polivalenti si dovrà tenere conto della compatibilità e della prevalenza di utilizzazione. In mancanza di altre indicazioni specifiche prescrizioni al riguardo da parte delle FSN e DSA si consigliano i criteri di scelta di cui alla Tabella A.>>

L'intervento di rifacimento del manto del campo di calcio all'aperto, sito nel comune di Meta, in provincia di Napoli, prevede la realizzazione di una pavimentazione sportiva per la realizzazione del campo sportivo polivalente in propilene stabilizzato, in quanto possiede caratteristiche di resistenza all'usura, coibenza termica, resistenza agli agenti chimici, basso onere di manutenzione e buona polifunzionalità.

Le dimensioni del campo a 5 in esame sono (19.00 x 29.00) m. Il campo di calcio si presta per le attività agonistiche a livello locale.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Tabella A
CARATTERISTICHE DELLE PAVIMENTAZIONI SPORTIVE
PER ATTIVITÀ E LIVELLO D'USO

Attività sportiva	Codici delle pavimentazioni																							
	10	20	30	40	51	52	53	61	62	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	81	82	91	92	93
Atletica leggera		2							2		3	3	3	3										
Lotta - Judo																								3
Pesistica				3																				3
Badminton				3	1	1	1				3	3	3	3	3	3	3	3	3					
Boxe				1													1							1
Scherma																								3
Baseball	3	3																						
Rugby	3	2																			2	3		
Calcio	3	2																				2	2	
Calcio a 5	1	1		3	3			1	1		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2		
Hockey su prato	2	2																			3	3		
Hockey indoor				3	2	2	2	1							3	3	3	1	3					
Golf	3																				2			
Ginnastica				3	1						3	3	3	3	3	3	3		1				1	2
Handball		1		3	2			1	1		3	3	3	3	3	3	3	3	2					
Pallacanestro		1		3	2			1	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Pallavolo		1		3	2			1	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Tennis	3	3				1	1				3	3	3	3	3	3		3		3	3	2		
Bocce		3									2													
Sport sul ghiaccio			3						1															
Sport equestri	3	3																						
Polo	3	2																						
Ciclismo				3	2			2													2			
Hockey a rotelle				3	2	2	2	2							2			2		2				
Pattinaggio artistico				3	2	2	2	2							2			2		2				
Tiro arco (aperto)	3																							
Tiro arco (chiuso)					2			2									3	3					3	

Livelli d'uso

- 1 - Attività non agonistiche
- 2 - Attività agonistiche a livello locale
- 3 - Attività agonistiche a livello nazionale o internazionale

Appendice alla tabella A
Codici dei tipi di pavimentazione sportiva e loro destinazione

codice	descrizione	indoor	outdoor
10	tappeti erbosi naturali		■
20	terre stabilizzate		■
30	ghiaccio	■	■
40	legno	■	
50	cementizi		
51	conglomerati cementizi compatti	■	■
52	conglomerati cementizi porosi	■	■
53	granigliati cementizi in getti	■	■
60	asfaltoidi		
61	conglomerati bituminosi asfaltosi normali	■	■
62	conglomerati bituminosi asfaltosi con elastomeri	■	■
70	sintetici		
71	elastomeri omogenei	■	■
72	granulati compatti	■	■
73	granulati porosi	■	■
74	multistrati	■	■
75	PVC	■	
76	gomma	■	■
77	linoleum	■	
78	resine acriliche e/o elastomeriche	■	■
79	resine epossidiche	■	■
80	manti erbosi artificiali		
81	senza intasamento	■	■
82	con intasamento		■
90	altri		
91	prefabbricati in materie plastiche	■	■
92	moquette	■	■
93	tappeti e pedane speciali	■	■

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Nel caso in esame, data la polivalenza del campo di calcio, sarà prevista una pavimentazione che sia adattabile a tutte le esigenze di gioco.

B) Tracciatura del campo per le diverse attività sportive

<<Le segnature dovranno risultare conformi alle prescrizioni delle FSN e DSA; nel caso di spazi polivalenti dovranno essere adottate segnature di diversa colorazione onde consentire una facile individuazione dei differenti campi.>> **Norme CONI n.1379 del 25 giugno 2008**

Per quanto riguarda il campo di calcio a 5, si specifica che:

1). <<SEGNATURA

I lati maggiori del rettangolo sono denominati "linee laterali", quelli minori "linee di porta". Attraverso il rettangolo per tutta la sua larghezza, deve essere tracciata la "linea mediana". Nel centro deve essere chiaramente segnato un punto, intorno al quale deve essere tracciata una circonferenza avente il raggio di m. 3,00.>>

"Regolamento degli Impianti e dei Campi di gioco" nei quali si svolgono gare organizzate dalla F.I.G.C. – LND – DIVISIONE CALCIO A CINQUE

2). Il campo di basket deve seguire le seguenti prescrizioni:

<<La tracciatura del campo di gioco per il Minibasket è identica a quella di un normale campo di pallacanestro. Per il Minibasket sono previste deroghe alle nuove tracciature dei campi di gioco, con criteri e indicazioni definite a cura dei Comitati Territoriali competenti.

Sono tracciate le seguenti linee (larghezza di tutte le linee cm 5):

- le linee laterali e le linee di fondo;*
- il cerchio centrale;*
- le aree con la linea di tiro libero a 4 m dai tabelloni. >>*

Regolamento di gioco del Minibasket 2019/2020 - Federazione Italiana Pallacanestro

3). Il campo di pallavolo deve rispecchiare le seguenti indicazioni dettate dalle **Regole del Gioco 2017-2020 _Federazione Italiana Pallavolo:**

<<Tutte le linee sono larghe 5 cm. Esse devono essere di colore chiaro, che sia differente da quello del terreno di gioco e di ogni altra linea eventualmente su esso tracciata.

Linee perimetrali

Due linee laterali e due linee di fondo delimitano il terreno di gioco. Esse sono tracciate all'interno delle sue dimensioni.

Linea centrale

L'asse della linea centrale divide il terreno di gioco in due campi uguali di 9 x 9 m; comunque l'intera larghezza della linea appartiene egualmente ad entrambi i campi. Si estende sotto la rete da una linea laterale all'altra.

Linea d'attacco

Su ogni campo, una linea d'attacco, il cui margine posteriore è tracciato a 3 m dall'asse della linea centrale, delimita la zona d'attacco.

Per le competizioni mondiali ed ufficiali FIVB, la linea d'attacco è prolungata oltre le linee laterali con cinque tratti di 15 cm, larghi 5 cm, distanti 20 cm l'uno dall'altro, per una lunghezza totale di 1,75 m.

Linea di delimitazione dell'allenatore

La linea di delimitazione dell'allenatore delimita l'area operativa dell'allenatore. È una linea

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

tratteggiata, parallela alla linea laterale e posta a 1,75 m da essa, che si estende dal prolungamento di ciascuna linea d'attacco fino all'altezza della linea di fondo, dello stesso colore delle linee perimetrali del terreno di gioco, larga 5 cm, con i tratti lunghi 15 cm e distanti 20 cm. Le prescrizioni dettate dalle suddette norme sono oggetto di applicazione nel campo in esame.>>

C) Altezza libera

L'altezza libera <<L'altezza libera calcolata ad 1 mt dalle linee laterali e dalle linee di porta, verso l'esterno, non può essere inferiore a 4,00 mt; l'altezza libera sulla parallela alla linea laterale che attraversa il punto del centro campo non può essere inferiore a 6,00 mt. Per i Campionati Nazionali di Serie A ed A2 maschile e di Serie A femminile, l'altezza libera sulla parallela alla linea laterale che attraversa il punto del centro campo non può essere inferiore a 8,00 mt.>>

D) Superamento delle barriere architettoniche per garantire l'accessibilità all'impianto delle persone diversamente abili

Le norme CONI per l'impiantistica sportiva, al punto **5-Fruibilità da parte degli utenti DA**, dettano quanto segue: *"Gli impianti sportivi dovranno essere realizzati ed attrezzati in modo da poter essere fruibili da parte degli utenti DA come precisato nei successivi articoli. Per le discipline e le manifestazioni sportive di interesse del Comitato Italiano Paralimpico, l'accessibilità e la fruibilità degli impianti dovrà essere assicurata con le modalità previste dal Comitato stesso."*

Nel progetto in esame, sono previsti accorgimenti ai fini della vivibilità degli spazi da parte dei portatori di handicap (legge n.13 del 9 gennaio 1989). In relazione alle finalità della normativa sulle barriere architettoniche, si possono considerare tre livelli di fruibilità dello spazio costruito: accessibilità, visitabilità e adattabilità.

E) Attrezzature per campo sportivo polivalente

1). In un campo di calcio a 5, le porte per il gioco di calcio hanno le seguenti caratteristiche:

<< Al centro di ciascuna linea di porta devono essere collocate le porte, costituite da due pali verticali, equidistanti dagli angoli e distanti tra loro, all'interno, metri 3,00.

I pali debbono essere congiunti alle loro estremità da una sbarra trasversale che deve risultare ad un'altezza dal terreno di metri 2 (misurata dal bordo inferiore) e parallela ad esso. I pali e la sbarra trasversale devono avere lo stesso spessore e/o raggio di cm.

Dietro le porte devono essere fissate ai pali ed alla trasversale, le reti che, opportunamente montate e sostenute nella parte inferiore da aste ricurve o da altri idonei supporti, non devono costituire intralcio ai calciatori né consentire il passaggio del pallone.

La profondità della porta, intesa come distanza tra il bordo interno dei pali della porta verso l'esterno del rettangolo di gioco è di almeno cm. 80 nella parte superiore e di cm. 100 al livello del terreno, fatto salvo quanto eventualmente previsto dalle regole di gioco. Le porte possono essere bianche, ovvero a tratti alternati, purché siano contrastanti con l'ambiente ed il fondo del rettangolo di gioco. Le reti dovranno essere realizzate in canapa, juta o nylon, o altro materiale approvato.

Le porte, incluse quelle portatili, dovranno essere ancorate saldamente al suolo, o in forma stabile, ovvero attraverso idonea attrezzatura che ne impedisca comunque il ribaltamento.

Devono essere eseguite, da parte delle Società, verifiche periodiche allo scopo di accertare la stabilità dei pali e della traversa nonché l'ancoraggio al suolo della porta.>>

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

2). Il gioco della pallamano è caratterizzato da una porta posta al centro della linea di fondo che misura 2,00 m di altezza e 3,00 m di larghezza.

L'area di porta è delimitata da una linea lunga tre metri tracciata a sei metri di distanza dalla porta, parallelamente alla linea di fondo, e continuata ad ogni estremità da un quarto di cerchio di sei metri di raggio che ha come centro lo spigolo interno posteriore di ogni montante della porta. La linea che delimita la superficie è definita come linea dell'area di porta e fa parte dell'area stessa. Nessun giocatore tranne il portiere può toccare terra in quest'area in fase di gioco (ad esempio un difensore mentre sta cercando di fermare un attaccante in fase di tiro della palla in porta o un attaccante in possesso di palla) pena un tiro di punizione contro la sua squadra.

3). Le attrezzature previste per il gioco del basket, secondo quanto detta il Regolamento di gioco del minibasket 2019/2020 della Federazione Italiana Pallacanestro:

<<I tabelloni sono posti alle due estremità del campo di gioco, parallelamente alle linee di fondo. I loro bordi inferiori devono essere ad un'altezza di m 2,25 da terra.

Le dimensioni dei tabelloni sono:

- altezza m 0,90;
- larghezza m 1,20.

I canestri hanno le seguenti caratteristiche:

- altezza m 2,60 da terra; (per la sola categoria esordienti l'altezza è di m 3.05)
- diametro cm 45;
- retine cm 40 di lunghezza.>>

4). La pallavolo, è caratterizzata dalle seguenti attrezzature:

<<La rete è posta verticalmente sopra la linea centrale, ad un'altezza nella sua parte superiore di 2,43 m per gli uomini e di 2,24 m per le donne. La sua altezza è misurata al centro del terreno di gioco. L'altezza della rete sopra le due linee laterali deve essere esattamente la stessa e non superiore di oltre 2 cm rispetto a quella ufficiale.

La rete misura 1 m di larghezza e da 9,50 a 10 m di lunghezza (da 25 a 50 cm oltre ciascuna banda laterale) ed è fatta di maglie quadrate nere di 10 cm di lato.

Per le competizioni mondiali ed ufficiali FIVB, in accordo con il regolamento della specifica competizione, le maglie possono essere modificate per facilitare le sponsorizzazioni, secondo quanto previsto dagli accordi commerciali.

Nella sua parte superiore è cucita una doppia banda orizzontale di tela bianca, larga 7 cm, per tutta la sua lunghezza. Ogni estremità di tale banda ha un foro, attraverso il quale passa una corda che la fissa ai pali e la mantiene tesa. All'interno di tale banda, un cavo flessibile fissa la rete ai pali e tende l'estremità superiore. Nella parte inferiore della rete c'è un'altra banda orizzontale di 5 cm, simile a quella superiore, attraverso la quale passa una corda che la mantiene tesa e la fissa ai pali.>>

Regole di Gioco 2017-2020 _ Federazione Italiana Pallavolo

5). Il campo da tennis, secondo il regolamento del gioco, deve avere un'altezza di 0,914 m al centro; un'altezza di 1,07 m dei pali di sostegno che devono essere a 0,91 m fuori dal campo.

F) Impianto di illuminazione

<<Gli impianti devono essere dotati di impianto di illuminazione che garantisca un valore minimo di illuminamento verticale medio in tutte le direzioni di 500 lux e comunque di illuminazione artificiale per la regolare conduzione a termine delle gare.

Nella zona spettatori deve essere garantito un illuminamento minimo orizzontale di 25 lux in emergenza per almeno 60 minuti.>>

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

"Regolamento degli Impianti e dei Campi di gioco" nei quali si svolgono gare organizzate dalla F.I.G.C. – LND – DIVISIONE CALCIO A CINQUE

L'impianto di illuminazione segue le seguenti prescrizioni delle norme CONI:

<<Gli impianti di illuminazione artificiale dovranno essere realizzati in modo da evitare fenomeni di abbagliamento per i praticanti e gli spettatori. A tal fine per le sorgenti di illuminazione, l'indice di abbagliamento dovrà rientrare nei limiti indicati dalla norma UNI EN 12193. Nel caso in cui non venga effettuata la verifica del suddetto indice, le sorgenti di illuminazione non dovranno risultare visibili, all'interno dello spazio di attività, sotto un angolo inferiore a 20° rispetto all'orizzontale, considerando il punto di visione coincidente con il piano delle vasche per gli impianti natatori ovvero posto convenzionalmente ad un'altezza di m 1,50 dal piano di gioco negli altri casi. Ai fini del contenimento dei consumi e per evitare l'inquinamento luminoso, le caratteristiche e l'orientamento degli apparecchi di illuminazione delle aree esterne, dovranno essere tali da limitare al massimo la dispersione del flusso luminoso al di fuori delle aree esterne, dovranno essere tali da limitare al massimo la dispersione del flusso luminoso al di fuori delle superfici da illuminare. In mancanza di indicazioni specifiche, per le caratteristiche di illuminamento degli impianti all'aperto ed al chiuso, nelle Tabelle B e C sono riportati i valori consigliati.>>

Calcio a 5	3	500	0,7		750	0,7	
	2	200	0,7		500	0,7	
	1	100	0,5		200	0,5	

N.B.

^(a) Livelli di attività:

1. Attività non agonistiche
2. Attività agonistiche a livello locale
3. Attività agonistiche a livello nazionale o internazionale

^(b) Gli illuminamenti, salvo diversa specifica, si intendono sul piano orizzontale, coincidente con la superficie dello spazio di attività (sup. dell'acqua per le vasche natatorie).

Appendice 1 alla tabella B

Valori dell'illuminamento sul piano orizzontale in lux secondo le norme UEFA

Numero di spettatori	fino a 10.000	oltre 10.000 fino a 20.000	oltre 20.000
Distanza massima spettatori dal centro campo (m)	130	150	180
Livello di illum. medio minimo accettabile (lux)	150	250	400
Livello di illum. medio minimo consigliato (lux)	250	400	800

Appendice 2 alla tabella B

Valori dell'illuminamento sul piano verticale in lux secondo le norme FIGC

Numero spettatori	fino a 3000	da 3000 a 5000	oltre 3000 fino a 10000	oltre 10000 fino a 20000	oltre 20000
Illuminamento medio (lux)	100	150	250	400	800

L) Realizzazione nuova area parcheggio

L'impianto sportivo, oggetto della presente, prevede una zona parcheggi, conforme alle prescrizioni riportate di seguito:

<<L'impianto sportivo dovrà essere dotato di idonee aree da destinare a parcheggio dei mezzi di trasporto dei diversi utenti, in conformità alle disposizioni di legge ed ai regolamenti comunali, tenendo conto dell'importanza, destinazione e modalità di utilizzo dell'impianto sportivo oltre che

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

delle abitudini locali. A tal fine dovrà essere effettuato uno studio delle modalità di accesso ed esodo dall'impianto sportivo da parte dei diversi utenti, valutando il numero di coloro che raggiungono e lasciano l'impianto:

- *Direttamente a piedi senza ausilio di mezzi pubblici;*
- *Con l'ausilio di mezzi pubblici;*
- *Mediante mezzi di trasporto collettivo organizzato (autopullman);*
- *Mediante mezzi di trasporto individuale (cicli, motocicli, autovetture).>>*

<<Salvo più ampio dimensionamento conseguente all'osservanza delle citate leggi o regolamenti, le aree di sosta per gli spettatori, gli utenti sportivi e per il personale addetto, saranno di massima dimensionate in base alle seguenti utilizzazioni e superfici convenzionali, comprensive degli spazi di manovra:

Cicli e motocicli: n.1 utente - m2 3

Autovetture: n. 3 utenti - m2 20

Autopullman: n. 60 utenti - m2 50 >>.

<<In carenza di altre indicazioni dovrà essere previsto, nel parcheggio per gli spettatori ed in quello per gli atleti, almeno n.1 posto auto per utenti DA ogni 50 posti autovetture o frazione. Per tutti i collegamenti tra tali aree di parcheggio e gli accessi alle diverse zone dell'impianto dovrà essere previsto il superamento delle barriere architettoniche.>

10. INDICE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SECONDO LA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO ESISTENTE

Il principio dello sviluppo sostenibile nello sport risale al 1992, quando in fase di stesura della Carta Europea dello Sport è inserito l'articolo 10 che sottolinea come tutte le persone e gli enti impegnati in attività sportive abbiano la responsabilità di tutelare l'ambiente e promuovere pratiche sportive compatibili. Nel 1999 il Comitato Olimpico Internazionale approva l'Agenda 21 circa i rapporti tra sport, ambiente e sviluppo sostenibile. Nell'occasione si fissano i principi generali a cui ispirarsi per la pratica e l'organizzazione sportiva, identificando soprattutto in due gli ambiti in cui lo sport genera il maggior impatto ambientale: impianti ed eventi .

Il mondo dello sport è in grado fornire un contributo rilevante alle politiche ambientali, sia riducendo l'impatto ambientale delle proprie attività (organizzazioni di manifestazioni, gestione di impianti) sia diffondendo tra i numerosi cittadini che prendono parte o assistono alle iniziative sportive principi di sostenibilità ambientale e stili di vita più consapevoli. Il tema della sostenibilità comprende molteplici punti di vista: la prevenzione e la corretta gestione dei rifiuti nell'ambito delle manifestazioni sportive, l'impatto ambientale di impianti e strutture, la diffusione del green procurement o acquisti verdi e l'attenzione alle aree protette.

Progetto per l'utilizzazione ottimale delle aree esterne del complesso sportivo polivalente "Le Querce"

Un campo da calcio della dimensione di 6.400/7.500 m² è capace di catturare e assorbire circa 12 tonnellate di CO₂ all'anno oltre a ridurre maggiormente il calore rispetto al terreno nudo o ai materiali sintetici, grazie al processo di evapotraspirazione. In una giornata estiva inoltre un tappeto erboso di un ettaro è in grado di rilasciare 20.000 litri di acqua nell'atmosfera. Cure agronomiche idonee e l'impiego di varietà all'avanguardia possono rendere il prato naturale la soluzione più vantaggiosa: un prato naturale ben gestito può infatti consentire 450 ore di gioco all'anno.

Grazie ai progressi compiuti dalla ricerca in ambito sementiero è oggi possibile avere a disposizione varietà specifiche per tappeto erboso sempre più performanti e resistenti, adatte per usi usuranti e sport quali il calcio, il rugby e le attività ippiche. Inoltre, i notevoli miglioramenti compiuti nella gestione sostenibile del tappeto erboso rendono questo sistema una scelta di eccellenza nello sport.

Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, gli Enti/Società etc incaricati della gestione degli impianti sportivi, attraverso una corretta e mirata formazione del personale preposto al monitoraggio, alla verifica e all'efficientamento dei consumi energetici (energia elettrica, gas, combustibili), nonché attraverso il controllo delle emissioni atmosferiche (CO₂) e dei consumi di acqua sia dei tappeti erbosi sia degli impianti, possono promuovere una gestione ecologicamente razionale, che risulti adeguata fra l'altro a gestire gli appalti verdi, le emissioni di gas a effetto serra, l'efficienza energetica, l'eliminazione dei rifiuti e il trattamento delle acque e dei suoli.

11. SPESA OCCORRENTE PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI

La spesa occorrente per detti lavori è riassunta nel seguente quadro economico-finanziario, desunto dal computo metrico allegato.

Di seguito il quadro economico del progetto esecutivo in oggetto.

11.1 Quadro Economico

Dati economici del progetto generale	
Somme a base d'asta (lavori)	Importo
Importo lavori	360.744,57 €
Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza non soggetti a ribasso (da computo allegato al PSC)	26.642,03 €
Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza non soggetti a ribasso (calcolati come incidenza sull'importo del computo metrico dei lavori)	- €
Totale importo lavori (A1)	387.386,60 €
Somme a base d'asta(fornitore)	Importo
Totale importo forniture (A2)	- €
Somme a disposizione della stazione appaltante	Importo
Rilievi, accertamenti, indagini preliminari, ecc..	20.000,00 €
Incarichi interni all'amministrazione, incentivo per funzioni tenche	7.747,73 €
Progettazione esecutiva	- €
Direzione lavori, liquidazione e contabilità	43.210,00 €
Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	10.200,00 €
Collaudo statico, tecnico amministrativo, ecc	3.300,00 €
Casse di previdenza	3.068,40 €
Acquisizione aree o immobili	- €
Servizi di consulenza	15.000,00 €
Oneri di investimento	1.000,00 €
Lavori a carico del concessionario	- €
Oneri di sicurezza a carico del concessionario	- €
Totale spese tecniche	103.526,13 €
Imprevisti	38.738,66 €
eventuale voce di spesa non prevista nel presente Q.E.	
Alacciamenti ed oneri di scarica	8.000,00 €
I.V.A. sui lavori	38.738,66 €
I.V.A. sulle forniture	- €
I.V.A. su abbattimento barriere architettoniche	- €
I.V.A. su spese tecniche	24.535,75 €
I.V.A. su imprevisti	3.873,87 €
Totale I.V.A.	67.148,28 €
Totale somme a disposizione dell'amministrazione(B)	217.413,07 €
TOTALE QUADRO ECONOMICO (A1+A2+B)	604.799,67 €