

# COMUNE DI NAPOLI

## Realizzazione di una piscina coperta/scoperta nel parco pubblico di Via Nicolardi

### PROGETTO ESECUTIVO

**Committente:** Comune di Napoli  
Piazza Municipio n° 10  
80126 Napoli

**Responsabile unico del procedimento:**  
Arch. Simona Fontana

**Progetto:**

**SdiA**

Studio di Architettura Paolo Pettene


Via Gorizia, 3  
10046 Poirino (TO) - ITALY  
T +390119430655  
F +390119461635  
www.studiopettene.com  
info@studiopettene.com

PROJECT TEAM – Arch. Paolo Pettene, Arch. Giancarlo Fischetti, Arch. Manuela Castagno, Arch. Massimiliano Fogliato, Arch. Nico Veglio, Arch. Daniela Demarchi, Ing. Daniele Carpentieri, Ing. Cristina Demarchi, Ing. Filippo Rossi, Ing. Guido Gallione, Geom. Davide Gambino, P.I. Umberto Pettene, P.I. Ivan Castagno

## ELABORATI

**OGGETTO:**

**Relazione generale**

Revis.	Data	Aggiornamenti	Timbro e firma	EL 01
0	Novembre 2013			

<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	<b>3</b>
Stralcio PRG – Area Fa2: Aree incolte destinate a parco	3
Stralcio mappa catastale: Foglio SCA/17, part. n° 494 e 496	4
<b>STATO DI FATTO</b>	<b>6</b>
<b>INTERVENTI IN PROGETTO</b>	<b>8</b>
<b>CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO</b>	<b>10</b>
<b>SPAZI PER L'ATTIVITA' SPORTIVA</b>	<b>13</b>
AMBITO PISCINE	13
<b>SPAZI PER I SERVIZI DI SUPPORTO</b>	<b>18</b>
SPOGLIATOI E PRIMO SOCCORSO	18
DEPOSITI ATTREZZI, SERVIZI PER IL PERSONALE, LOCALI TECNICI	19
UFFICI AMMINISTRATIVI, ATRI E DISIMPEGNI	19
<b>IMPIANTI TECNICI E ALLACCI</b>	<b>20</b>
<b>AREE SUSSIDIARIE: PARCHEGGI E SISTEMAZIONI ESTERNE</b>	<b>21</b>
<b>MODALITA' ATTUATIVE – INTERVENTI ESCLUSI</b>	<b>22</b>
<b>VERIFICHE SECONDO I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>23</b>
Caratteristiche generali degli spazi di attività	23
Fruibilita' da parte dei DA	23
Illuminazione	23
Aerazione	25
Impianto trattamento e distribuzione acqua vasca nuoto-polifunzionale	27
Pavimentazioni e rivestimenti	27
Verifiche di sicurezza e prevenzione incendi-VV.F	27
Impianti elettrici	28
<b>VERIFICA DIMENSIONAMENTO SPOGLIATOI</b>	<b>30</b>
<b>VERIFICA DIMENSIONAMENTO PARCHEGGI</b>	<b>30</b>
<b>CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI IN PROGETTO</b>	<b>31</b>
<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>33</b>

## **PREMESSA**

L'Amministrazione di Napoli, Dipartimento Ambiente Servizio Realizzazione Parchi ha affidato l'incarico professionale all'Architetto Paolo Pettene per la redazione della progettazione definitiva, esecutiva per la realizzazione di una nuova Piscina Comunale scoperta da collocarsi nel Parco Pubblico preesistente di Via Nicolardi.

L'intervento si inserisce nelle opere di completamento dell'area destinata a Parco Pubblico in parte già realizzato con sistemazioni a verde, attrezzature giochi bimbi e un fabbricato adibito a servizi di supporto.

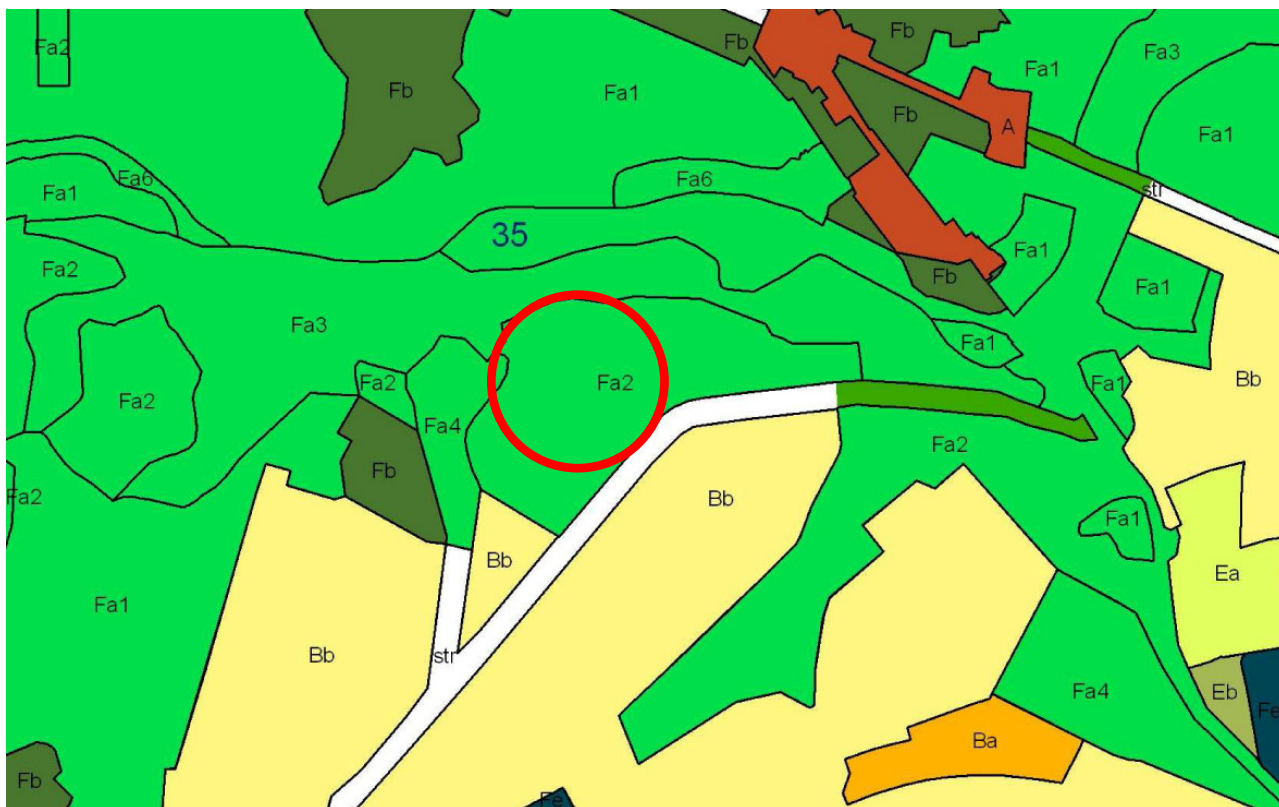
Secondo la volontà dell'Amministrazione il progetto prevede la realizzazione di una vasca agonistica per la pallanuoto di tipologia scoperta, con fabbricato spogliatoi e servizi, fortemente integrati nel contesto ambientale del parco Nicolardi.

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito di intervento si colloca a nord del centro di Napoli in prossimità di Via Nicolardi dalla quale si accede all'area.



L'ambito è individuato nel PRG come Area Fa2 "Aree incolte destinate a parco" e al Catasto terreni al foglio SCA/17, mappali n° 494 e 496.



Stralcio PRG – Area Fa2: Aree incolte destinate a parco



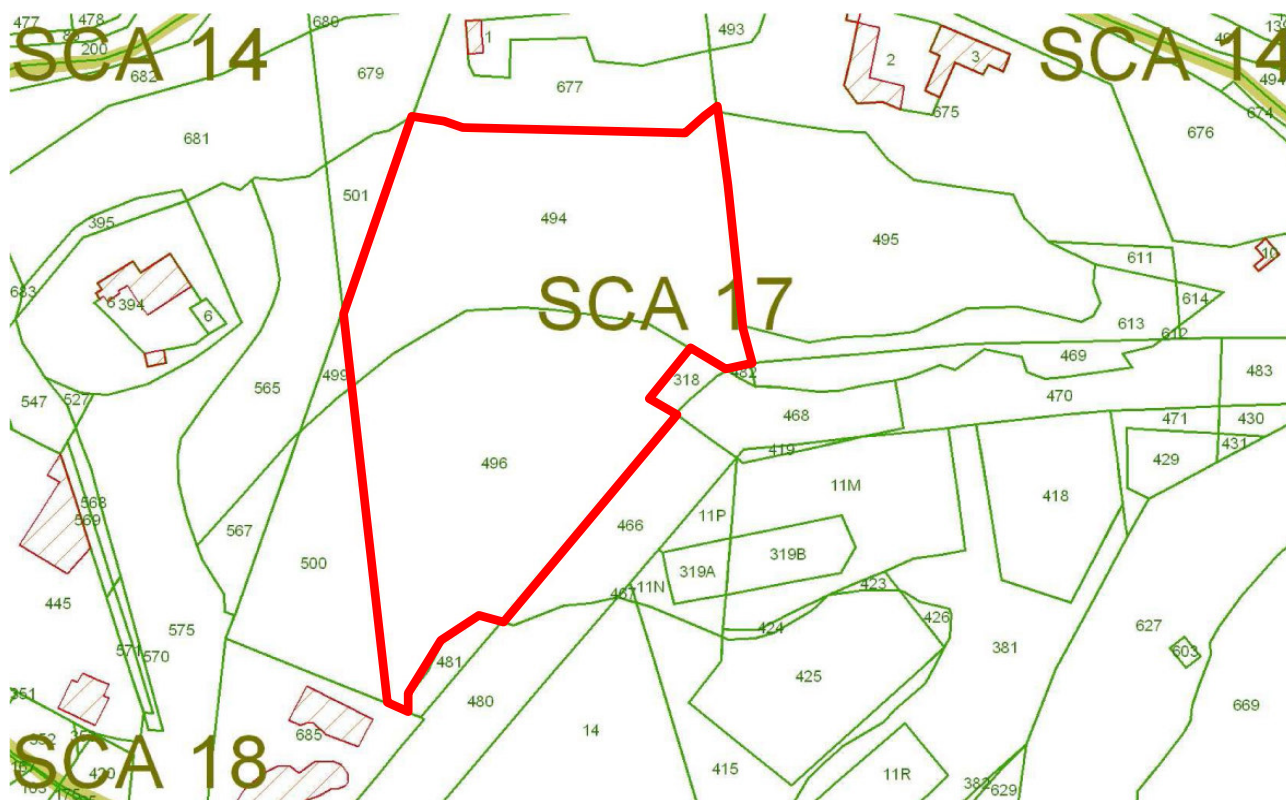
Le norme tecniche di attuazione del PRG prevedono per le area Fa2 (art. 46 comma 6), la realizzazione di **impianti sportivi scoperti**, pur essendo consentita la realizzazione degli spazi accessori e di servizio in adempimento agli standard minimi previsti dalle normative sugli impianti sportivi e sulle piscine (norme CONI Del del C.N. CONI n°1379 del 25 giugno 2008 e Accordo Stato-Regioni 2003).

Stralcio art. 46 Norme di Attuazione:

[...]

6. Le aree incolte che ricadono nella sottozona Fa contrassegnate con il n. 2, identificano le parti del territorio che, già assoggettate ad attività colturali, sono abbandonate o quelle degradate suscettibili di riconversione a scopi colturali. Dette aree, fermo restando quanto disposto dal comma 4 del presente articolo, sono assoggettate alla disciplina dell'articolo 41 delle presenti norme, essendo consentite, ai fini del conseguimento della fruizione pubblica dei fondi, le seguenti utilizzazioni:

- aree di sosta per il ristoro eventualmente dotate di arredi mobili;
- aree per esposizioni temporanee e manifestazioni connesse alla promozione agricola, eventualmente dotate di sistemi mobili;
- attrezzature sportive scoperte, ammissibili solo in sede di pianificazione urbanistica esecutiva, rimanendo consentita la realizzazione di spogliatoi.



Stralcio mappa catastale: Foglio SCA/17, part. n° 494 e 496

Già attualmente la zona in cui si colloca l'intervento presenta una vocazione sportiva e ricreativa ospitando alcuni campi tennis in terra rossa all'aperto con fabbricato spogliatoi e piastra polivalente dismessi, nonché una parte di parco già completata con percorsi nel verde e area attrezzata per i bimbi.



Tra gli obiettivi principali dell'Amministrazione vi è la creazione di un servizio sportivo di alta eccellenza, nel rispetto delle peculiarità della destinazione dell'area d'intervento ad elevato valore ricreativo di qualità "per tutti", potenziare un polo sportivo già esistente con un sistema di attività sportive legato anche alla qualità architettonica e alla sostenibilità ambientale dell'intervento, che attualmente non trovano riscontro nell'ambito territoriale.



## STATO DI FATTO



Attualmente il Parco Nicolardi in cui si colloca l'intervento presenta una vocazione sportiva e ricreativa ed è già stata oggetto negli anni scorsi di interventi di riqualificazione con realizzazione di percorsi nel verde e area attrezzata per i bimbi.



L'area su cui insiste l'intervento in progetto risulta in stato di abbandono in parte a gerbido e in parte interessata da ambiti abbandonati di servizio a vecchi campi tennis all'aperto con fabbricato spogliatoi e piastra polivalente dismessi.

Perimetralmente l'area di intervento è delimitata da una recinzione cieca rifinita in lamiera degradata e interessata per larga parte da graffiti e altri atti vandalici verso via Nicolardi e da una



recinzione provvisoria costituita da montani metallici e rifinita con telo verde scuro schermante (frangi vista) verso il parco. Solo in pochi tratti è presente una recinzione tipo cantiere rifinita in materiale plastico traforato di colore arancione brillante.



Il colore prevalente dell'area del parco già riqualificata è il verde dal più chiaro del manto erboso alle altre varie tonalità delle essenze arboree messe a dimora.

Osservando via Nicolardi dal parco si possono vedere, oltre la cortina di alberi di Via Nicolardi, palazzine residenziali di 3-4 piani fuori terra con piccole aree verdi con alberi.



## INTERVENTI IN PROGETTO

Nella delineazione della morfologia dell'intervento (organizzazione spaziale dell'area, orientamento degli ambiti), si sono privilegiati alcuni aspetti prioritari:

- **funzionalità** (percorsi utenti/mezzi di servizio/soccorso)
- **salvaguardia del verde esistente, massima integrazione nel sottosistema ambientale e mitigazione per qualità di materiali, emergenze, cromie**
- **accessibilità all'area** (accesso utenti, infrastrutture)
- **sicurezza**
- **razionalità**

L'armatura degli ambiti attività prevista in progetto è così composta:

- N° 1 vasca 21x35,45 m, con la possibilità di inserimento, come opera di ingegnerizzazione gestionale, di un pontone mobile con allestimenti campo gara regolamentare per la pallanuoto, o nuoto 25 m su 8 corsie + ambito 4 corsie 21 m per allenamento.

La vasca risulta copribile con copertura pressostatica in quanto il progetto prevede la realizzazione di un cordolo perimetrale per l'ancoraggio della copertura e un vano scoperto per l'alloggiamento della macchina di termoventilazione. I percorsi e i collegamenti tra la vasca e gli spazi di supporto tengono conto della successiva installazione della copertura pressostatica.

A supporto degli ambiti attività, il centro sportivo ospiterà spogliatoi e servizi, ambiti di controllo e uffici, vani tecnologici nonché le sistemazioni esterne dei percorsi e delle aree verdi, e parcheggi in superficie.

Gli spazi di supporto sono dislocati in locali seminterrati al di sotto del piano vasca e del solarium, e dimensionati per garantire la dotazione minima prevista dagli standard della normativa sportiva (norme CONI, DM 18/03/96 e s.m.i., Accordo Stato Regioni 2003), al fine di evitare emergenze nel contesto paesaggistico d'insieme.

**L'intervento è classificabile secondo le Norme CONI come impianto agonistico di II livello.**

La percentuale media della frequenza è prevista con un'estensione suddivisa per classi di età della popolazione residente, oltre alle utenze scolastiche ed ai sodalizi sportivi.

Il progetto è stato redatto nel rispetto dei seguenti approfondimenti procedurali:

- analisi del contesto macroambientale, della contestualità microambientale con i relativi indicatori microurbanistici ed infrastrutturali, i necessari approfondimenti normativi e tipologici specifici dell'impiantistica sportiva
- dimensionamento esecutivo in ordine ad un'offerta di attività completa ed equilibrata, ad un modello di conduzione ed agli obiettivi gestionali del business plan afferente il nuovo impianto
- completamento ed estensione dell'offerta sportiva in rapporto alla virtuale tendenza e pressione della domanda di attività da soddisfare sia a livello locale che dei comuni contermini
- ottimizzazione organizzativa per un servizio privato rivolto al miglior soddisfacimento della domanda pubblica
- adozione repertorio di dispositivi e componenti tecnologici con utilizzo di materiali ad elevata efficienza costituiti da subsistemi già sperimentati, ma di massima tendenza prestazionale
- proposte di nuove offerte polifunzionali combinate con opzioni di servizio per l'accoglienza e per tutte le tipologie di utenza programmate
- sensibilizzazione progettuale a livello di soluzioni architettoniche e tecnologiche di rispetto della componente ambientale del sistema territorio
- ricerca della massima funzionalità dei percorsi interni ed esterni (utenti/mezzi di servizio/soccorso)
- sensibilizzazione e rimodulazione delle criticità di accesso all'area sia dal punto di vista veicolare, con la creazione di nuove aree a sosta, sia dal punto di vista pedonale e di percorrenza delle reti tecnologiche di infrastrutturazione
- sicurezza
- conservazione, tutela integrazione del sistema a verde preesistente
- razionalità espressiva e componentistica
- garanzia di una corretta offerta polisportiva all'interno di un equilibrato piano gestionale,
- rispetto degli **standard minimi dimensionali** delle normativa in vigore sull'impiantistica sportiva di riferimento per le necessarie omologazioni (D.M. 18/03/96 e s.m.i., Norme CONI DEL. C.N. CONI n. 1379 del 25.06.2008 e Accordo Stato- Regioni- conferenza Stato- Regioni del 16.01.2003, norme UNI SPORT, norme FINA).

## **CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO**

Il progetto prevede le opere necessarie alla realizzazione della nuova piscina scoperta di dimensioni 21x35,45 m con futuro pontone mobile e spiaggia solarium con, al di sotto, ambiti spogliatoi, servizi, accoglienza, uffici e locali tecnologici

Il nuovo impianto si articola su due livelli, il piano seminterrato, dal quale si accede, che ospita i locali di servizio e il piano terra che ospita la vasca.

Nel posizionamento dell'edificio si è perseguita la massima integrazione ambientale con il parco; pertanto il nuovo impianto risulta arretrato rispetto al filo stradale di Via Nicolardi, e disposto altimetricamente in modo tale da fondare la vasca all'incirca sul piano esistente (con contenimento dei volumi di scavo) mitigando l'ambito degli spogliatoi con formazione di rilevati addossati al piano interrato. La quota 0.00 di riferimento di progetto, risulta pertanto di +18.82 m s.l.m.

L'accesso all'ambito natatorio avverrà attraverso un ingresso già esistente su Via Nicolardi (che sarà oggetto di riqualificazione). Non sono, in questa fase, previsti accessi (neanche pedonali) dall'interno del Parco (né dall'ambito già realizzato né da quello di futuro completamento).

L'accesso all'impianto avviene al piano interrato attraverso la hall che ospita la reception gli uffici (con servizi per il personale) e il controllo dei flussi degli utenti che avviene con sistemi automatizzati di tornelli.

Superato il controllo si accede dalla hall, **zona a piedi calzati**, agli spogliatoi (maschile e femminile) **zona grigia**, attraverso la scarpiera comune. Gli spogliatoi sono stati dimensionati in relazione alla superficie di acqua di vasca e saranno organizzati con alcune cabine a rotazione e con spogliatoi comuni. Preferibilmente, l'utente che utilizzerà le cabine a rotazione seguirà un percorso dedicato (senza interferenze con gli spogliatoi comuni), anche formato con l'ausilio di arredi mobili (panche e armadietti) per raggiungere i servizi ed entrare in vasca.

L'accesso in vasca avviene attraverso una scala (comune maschile e femminile), che porta l'utente al piano vasca e alla vaschetta lavapiedi che segna il limite tra la zona grigia e la **zona a piedi nudi**. L'utente disabili su carrozzella, che può fruire dell'ascensore per salire al piano primo (ad uso esclusivo per la zona grigia), accederà alla spiaggia attraverso un presidio con vaporizzatore antimicotico. Tutta la spiaggia sarà separata con parapetti dal solarium zona grigia per evitare interferenze di percorsi tra i due ambiti. Al piano terra trovano collocazione l'infermeria e un piccolo magazzino direttamente connessi al piano vasca.

Sul piano vasca sono presenti due punti doccia per l'utilizzo da parte degli utenti prima dell'ingresso in acqua.

La vasca, realizzata con tipologia prefabbricata con pannelli in acciaio inox laminati a caldo con pvc, presenta uno sfioro continuo di tipo finlandese su tutto il perimetro; lo sfioro continuo rende la vasca altamente performante eliminando il fenomeno del ritorno dell'onda fastidioso per i nuotatori. Le testate sono grigliate per consentire il passaggio dell'acqua verso lo sfioro. Su un lato la testata



è del tipo amovibile mentre sul lato opposto il progetto prevede il successivo inserimento del pontone mobile che consente l'allestimento del campo gara pallanuoto regolamentare 30 x 21 m profondità costante 2m, ma anche la parzializzazione della vasca per lo svolgimento di più attività contemporanee: nuoto 25x21 m (8 corsie da 2,5 m) e ambito 9 x 21m per l'avviamento al nuoto, acqua fitness, acquaticità o riscaldamento in occasione di competizioni agonistiche, garantendo la massima flessibilità, nel rispetto di un congruo equilibrio economico-gestionale. L'accesso in vasca avviene attraverso n° 6 scalette con gradini incassati nella parete della vasca e corrimano esterni asimmetrici in acciaio inox.

Perimetralmente nella canalina di sfioro sono previste le predisposizioni (con pezzi speciali) per l'ancoraggio delle corsie, dei galleggianti per l'allestimento del campo pallanuoto, per i segnalatori di virata e falsa partenza e per il dispositivo palla al centro.

Il rientro dalla vasca verso gli spogliatoi è di tipo unidirezionale evitando il passaggio nella vaschetta lavapiedi.

Il solarium zona grigia, risulta invece accessibile dal piano vasca e dalla scala della hall di ingresso ad uso esclusivo di servizio. Al piano terra due unità servizi igienici sono a servizio degli utenti del solarium.

Funzionalmente i locali tecnici (Centrale termica, locale trattamento acqua e locale UTA) sono stati collocati al di sotto del solarium con soluzione seminterrata, facilmente accessibili e manutentabili

Il locale di trattamento acqua risulta in adiacenza alla vasca attività con ottimizzazione dei percorsi delle tubazioni evitando inutili perdite di carico; presenta una vasca di compenso di circa 70 mc e ospita i filtri, le pompe, gli scambiatori, le centraline per i dosaggi chimici, il locale quadri elettrici e il locale per lo stoccaggio dei prodotti chimici.

A fianco, il locale CT presenta una compartimentazione REI 120 rispetto ai locali adiacenti e un'areazione verso l'esterno attraverso la porta grigliata.

L'impianto presenta recinzioni di altezza 2,50 m sui lati nord, est (parzialmente) ed ovest, con cancello carraio accessibile ai mezzi di servizio e soccorso.

Tutti i servizi sono dotati di impianti di riscaldamento acqua sanitaria e di estrazione con ricambi d'aria.

Le caratteristiche distributive, tipologiche e di sicurezza degli spazi a servizio delle attività sportive sono conseguenti alla corretta corrispondenza delle norme di settore, in relazione alle attuali esigenze di svolgimento delle attività di esercizio ed agonistiche previste nell'impianto in oggetto. Per ulteriori specificazioni si rinvia a quanto contenuto nei Regolamenti della Federazione Italiana Nuoto, delle norme C.O.N.I. e UNISPORT, Atto Intesa e D.M.I. 18/03/96 e s.m.i..

Il fabbricato è realizzato con struttura portante in c.a. e solai in predalles ad eccezione del corpo scala di servizio che presenta a partire dal piano terra una struttura metallica con copertura in

lamiera collaborante. Sulle coperture del piano terra trovano collocazione i collettori solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria in adempimento alle normative energetiche Nazionali e Regionali.

Le porzioni di locali seminterrati che fuoriescono dal terreno saranno rifinite esternamente con soluzioni a cappotto con finitura ad intonaco di colorazione verde, che tenga conto dell'integrazione ambientale.

I serramenti saranno realizzati con telaio in alluminio a taglio termico e specchiature in vetrocamera antisfondamento.

Le pareti in vetro rendono l'edificio trasparente garantendo una continuità spaziale apprezzabile sia dall'interno che dall'esterno. Le componenti di rivestimento, di serramentistica e di struttura metalliche saranno trattate in modo da evitare un effetto di riflesso fastidioso e incompatibile con l'ambiente circostante.

Tutti i locali seminterrati sono dotati di intercapedine verso terra e tutti i locali che "posano" su terra sono dotati di vespaio aerato al fine di garantire la salubrità dei locali.

Nella parte più alta dell'area l'Amministrazione Comunale ha in progetto la realizzazione di un parcheggio a servizio della piscina che assolverà agli standard dimensionali previsti dalle norme CONI. In prossimità dell'accesso all'impianto è previsto un parcheggio per gli atleti durante le competizioni, che potrà essere riservato agli addetti quando l'impianto funzionerà per attività di esercizio.

## **SPAZI PER L'ATTIVITA' SPORTIVA**

### ***AMBITO PISCINE***

#### **Elementi funzionali del complesso piscina**

Nel complesso piscina si identificano i seguenti **elementi funzionali: sezione attività natatorie e di balneazione, sezione servizi, sezione impianti tecnici, sezione pubblico, sezione attività ausiliarie.**

Per sezione attività natatorie e di balneazione si intende l'insieme delle vasche e degli spazi di pertinenza direttamente interessati alle suddette attività. Essa comprende: le vasche, gli spazi perimetrali intorno alle vasche, gli spazi direttamente connessi a quelli per le attività natatorie e di balneazione.

La piscina sarà dotata di idonei impianti tecnici, di idonei servizi di uso esclusivo ed adeguati alle esigenze funzionali dell'impianto.

Nella sezione per il pubblico, gli spazi accessori, i servizi igienici, le aree ed i percorsi destinati al pubblico saranno indipendenti e separati da quelli destinati ai frequentatori delle vasche. Per quanto riguarda le caratteristiche dell'area destinata al pubblico, sono rispettate le norme di sicurezza emanate del Ministero dell'Interno. E' stato previsto un elemento di separazione tra l'area riservata al pubblico e quella destinata ai frequentatori delle vasche in grado di evitare passaggi incontrollati attraverso le due zone.

Nell'ambito delle zone funzionali relative a sezione attività natatorie e di balneazione, sezione servizi, sezione pubblico e sezione servizi ausiliari sarà garantita la fruibilità da parte dei diversamente abili, secondo la normativa vigente.

La vasca è correlata alla sezione servizi di supporto in modo da permettere un agevole utilizzo evitando collegamenti lunghi e tortuosi.

La correlazione con la sezione pubblico sarà tale da eliminare ogni interferenza tra attività sportiva e pubblico.

Perimetralmente le vasche, sono dotate di sistema a sfioro continuo indipendenti dai sistemi di smaltimento delle acque di lavaggio del vano vasche.

La temperatura dell'acqua non sarà inferiore a 24°C nel periodo estivo e 26° nel periodo invernale (preferibili 28°C).

L'accesso al piano vasche avviene tramite passaggio obbligato non eludibile, conforme alla vigente normativa d'igiene, dotato di vasca lavapiedi con liquido disinfettante. Il rientro dal piano vasche verso i servizi potrà avvenire tramite accesso unidirezionale.

Le condizioni ambientali saranno conformi alle tabelle B e C delle norme CONI.



### **Aspetti igienici di gestione**

In tutte le aree a piedi nudi è prevista l'installazione di attacchi lancia per la sanificazione quotidiana di tali ambienti. Per tale motivo tutte le superficie a pavimento e a parete (per un'altezza minima di 2m) risultano lavabili.

La piscina sarà dotata di attrezzature idonee alla pulizia a vasca piena del fondo e delle pareti della vasca stessa, nonché di attrezzature per l'asportazione dei materiali galleggianti. In occasione dello svuotamento periodico della vasca si provvederà ad una radicale pulizia e disinfezione del fondo e delle pareti della vasca, con revisione dei sistemi di circolazione dell'acqua.

Il progetto prevede l'impiego di sistemi automatizzati per l'erogazione delle soluzioni disinfettanti/sanificanti (ad esempio, per l'acqua dei lavapiedi, per l'irrorazione di antimicotico, ecc.).

## **Le vasche**

### **CARATTERISTICHE DIMENSIONALI**

Classificazione

impianto natatorio: **PISCINA PUBBLICA COPERTA DI TIPO CONVERTIBILE**

N° vasche **1**

Classificazione vasche: **1) VASCA PER NUOTATORI E DI ADDESTRAMENTO  
AL NUOTO che consente l'esercizio di attività natatorie FIN**

**Dimensioni: 35,45 x 21,00 m (740 mq)** Superficie fruibile dagli utenti (deducendo il pontone mobile) 709 mq

**Profondità: 2,00 m**

**Volume: 1.480 mc**

**Tipologia sfioro: Finlandese su tutto il perimetro**

Dimensione minima

bordo vasca: **2,50 m lati lunghi**

**3,50 m lati corti**

(pendenza massima 3% per lo scolo delle acque di lavaggio)

Superficie spiaggia/solarium: **684 mq (minimo 60 % della superficie acqua) + 1.350 mq solarium**

Massimo affollamento utenti contemporanei nell'impianto natatorio:

[Accordo Stato Regioni 2003]

**355 utenti (periodo estivo)**

**50 utenti (periodo invernale – DM 18/03/96 e s.m.i.)**

Massimo affollamento bagnanti contemporanei **vasca nuoto:**

[UNI 10637]

**236 bagnanti**

## ASPETTI IGIENICI E DI SICUREZZA

Presenza **presidi** per l'accesso alla zona piedi puliti:

- **presente 1 presidi per l'accesso alla vasca dagli spogliatoi**
- **presenti 2 presidi per l'accesso alla vasca dal solarium**

**Presenza percorso unidirezionale per l'uscita dalla spiaggia al solarium e agli spogliatoi senza passare attraverso la vaschetta lavapiedi**

Morfologia vasche:

**Conformazione planimetrica** conforme alle norme UNI 15288 (Risk Assesment), sicurezza dei bagnanti e facile controllo visivo da parte del personale di vigilanza.

**Caratteristiche costruttive pareti** tali da non costituire pericolo per la sicurezza dei bagnanti.

**Pendenza del fondo** non supera l'8%.

Scale e mancorrenti

**scale a parete con gradini incassati** (vasca nuoto), mancorrenti esterni in acciaio inox asimmetrici.

Le scale saranno realizzate secondo i requisiti della **norma EN 13.451-2**.

Qualità dei materiali

**fondo e pareti vasca di colore chiaro, rifiniti con materiale impermeabile resistente all'azione dei prodotti chimici consentiti.**

La pavimentazione dei percorsi percorribili a piedi nudi risponderà alle vigenti normative tecniche in materia di **antisdruciolevolezza**.

Marcature

**marcature su bordo vasca indicanti i valori della profondità.**

Docce ambito vasca:

**Presenti n° 8 docce**

Tempi di ricircolo:

**conformi ai parametri delle norme UNI 10637**

**Vasca nuoto: 4 ore**

Filtri:

**Vasca nuoto: n° 3 filtri a sabbia**

Pompe:

**Vasca nuoto n° 4 pompe (3+1)**

Velocità di filtrazione:

**< 35 m/h**



Attrezzature vasche **conformi alle norme UNI 13451**

Canaline/pilette raccolta acqua  
di lavaggio ambito spiaggia **separate dalle canaline di sfioro**

**PROSPETTO 1 (UNI 10637 )**

Temperature	acqua immissione
Vasche coperte in genere	24 °C – 38 °C
Vasche coperte bambini	26 °C – 38 °C
Vasche scoperte	<b>18 °C – 38 °C</b>

**Delimitazione spazi di attività**

Gli spazi perimetrali attorno alla vasca e quelli direttamente connessi alle attività natatorie di balneazione saranno delimitati da una struttura continua tale da impedire l'accesso dalle zone limitrofe.

## **SPAZI PER I SERVIZI DI SUPPORTO**

### *SPOGLIATOI E PRIMO SOCCORSO*

**Il locale di primo soccorso** è ubicato in adiacenza al piano vasca; risulta inoltre facilmente accessibile dall'esterno dell'impianto.

Il locale primo soccorso è dotato di locali bagno e antibagno (attrezzato lavabo) accessibili da parte dei DA. Il locale infermeria presenta una superficie di circa 13,00 mq al netto dei servizi igienici; il lato inferiore misura 2,70 m, consente, pertanto, l'agevole passaggio di una barella e lo svolgimento delle operazioni di primo soccorso. Nel locale è prevista l'installazione di un posto telefonico.

**Gli spogliatoi ed i servizi igienici** sono distinti per sesso considerando una eguale presenza di uomini e donne.

Tutti i pavimenti dei servizi saranno realizzati con materiali impermeabili, resistenti all'azione dei comuni disinfettanti, antisdrucchiolevoli e facilmente pulibili. Le pareti saranno protette per almeno un'altezza di due metri con materiali impermeabili, facilmente pulibili e resistenti all'azione dei comuni disinfettanti. Tutti gli arredi e gli accessori saranno facilmente pulibili e consentiranno un'agevole pulizia del pavimento sottostante; i materiali impiegati saranno resistenti all'azione dei disinfettanti. Saranno evitate sporgenze e spigoli vivi che possono costituire pericolo per l'incolumità dei frequentatori e del personale addetto; particolare accortezza sarà posta nella scelta e nella collocazione degli apparecchi e degli accessori (corpi scaldanti, prese d'acqua, prese elettriche, maniglie, ecc.).

Tutte le vetrate saranno realizzate con vetri di sicurezza o altro materiale che in caso di rottura non provochi danno alle persone. Ove necessario, la loro presenza sarà evidenziata.

Gli spogliatoi sono a rotazione del tipo comune.

I locali spogliatoio, sono protetti contro l'introspezione.

Il numero dei posti spogliatoio previsti è commisurato al numero di utenti contemporanei, tenendo conto delle modalità di avvicinamento e del tipo di pratica natatoria. Per il dimensionamento degli spogliatoi si demanda al capitolo "Verifica dimensionamento spogliatoi".

Gli spogliatoi sono completamente fruibili da parte dei disabili.

#### Spogliatoi piscina

Nel sistema individuale gli abiti dovranno essere collocati in armadietti chiudibili distribuiti nei locali accessibili a piedi nudi. Gli armadietti saranno convenientemente aerati e sollevati dal pavimento per permettere una facile pulizia, la cui dotazione sarà a carico di un successivo piano prestazionale della gestione

Le apparecchiature igienico-sanitarie saranno commisurate in base al massimo carico ammissibile dei frequentatori.

Una fontanella di acqua potabile sarà accessibile a tutti i frequentatori.

L'accesso dei frequentatori dalla doccia, che rappresenta il primo presidio di bonifica, alle aree delle attività balnearie avverrà attraverso un passaggio obbligato lungo il quale è disposta una vasca lavapiedi non eludibile, alimentata in modo continuo con acqua contenente una soluzione disinfettante. Tale vasca sarà realizzata dimensionalmente e strutturalmente in modo da rendere obbligatoria l'immersione completa dei piedi, compresi gli eventuali zoccoli, nella soluzione stessa e avrà un battente di almeno 160 mm.

## ***DEPOSITI ATTREZZI, SERVIZI PER IL PERSONALE, LOCALI TECNICI***

Più depositi attrezzi sono distribuiti nell'impianto sportivo a servizio dei vari ambiti. La superficie e le dimensioni dei depositi sono correlati ai tipi e livelli di pratica sportiva dei vari ambiti e le porte di accesso dimensionate in modo da consentire il passaggio delle attrezzature senza difficoltà.

In progetto sono previsti 2 spogliatoi istruttori, maschile e femminile previsti all'interno dei più ampi spogliatoi utenti.

I locali tecnici si concentrano in una zona dell'impianto sportivo al piano seminterrato secondo una logica di ottimizzazione tecnica e gestionale e di accessibilità: tutti i locali sono facilmente accessibili e nello stesso tempo gli impianti tecnici ivi installati sono protetti da manomissioni. Tutti gli impianti sono progettati in conformità alla vigente legislazione.

## ***UFFICI AMMINISTRATIVI, ATRI E DISIMPEGNI***

Lo spazio da destinarsi ad **uffici** è ubicato in prossimità dell'ingresso nelle vicinanze della reception, sede eventuale di società sportive e luogo\_ riunione. Tutti i locali sono collocati lungo il perimetro dell'edificio e presentano delle aperture verso l'esterno che rispettano il rapporto di superficie aeroilluminante di 1/8.

In prossimità degli uffici e della reception si trova una unità di servizi igienici (bagno antibagno), per gli addetti dell'impianto sportivo.

L'atrio di ingresso assicurerà le funzioni di smistamento degli utenti verso gli spogliatoi, e dell'eventuale pubblico verso le zone ad esso riservate. Gli accessi dall'esterno saranno rispondenti alle norme di sicurezza vigenti e proporzionati sulla base della massima presenza consentita di frequentatori, di pubblico, di addetti.

Per gli altri locali necessari ed opportuni alla buona funzionalità dell'impianto in relazione alla sua specifica destinazione sono stati adottati criteri dimensionali e distributivi per poter rispondere alle esigenze degli utilizzatori ed alle funzioni richieste.

## **IMPIANTI TECNICI E ALLACCI**

La maggior parte degli allacciamenti infrastrutturali è concentrata nella zona sud del centro (verso Via Nicolardi) dove sono ubicate la centrale termica e il locale trattamento acqua.

La C.T. prevede l'installazione di due caldaie a gas, che alimentano l'UTA che garantisce i ricambi d'aria negli spogliatoi/hall/uffici, i bollitori, gli scambiatori piscina e i radiatori.

L'alimentazione dell'UTA a servizio della pressostatica è prevista a gas: il progetto prevede la realizzazione della linea di alimentazione fino in prossimità della macchina. L'allacciamento alla rete gas è previsto su Via Nicolardi.

Il quadro elettrico generale dell'impianto sportivo si trova in un locale dedicato in prossimità della reception; qui troveranno posto anche le centraline e i quadri facenti capo all'impianto di domotica finalizzato ad un monitoraggio globale del centro e al controllo remoto.

L'allacciamento alla rete elettrica come anche all'acquedotto avverrà su via Nicolardi.

Le reti di scarico acque nere e bianche saranno allacciate al collettore della rete fognaria comunale. Le acque bianche scaricheranno per gravità in Via Nicolardi e l'allaccio alla rete Comunale avverrà in prossimità dell'ingresso all'impianto natatorio. Per le acque nere, è prevista una vasca generale di rilancio, in quanto l'allaccio alla rete fognaria comunale dovrà avvenire nella parte più alta di Via Nicolardi a circa 180 m di distanza con un dislivello di 14 m.



## **AREE SUSSIDIARIE: PARCHEGGI E SISTEMAZIONI ESTERNE**

Sul lato sud del fabbricato a livello seminterrato sarà realizzato un marciapiede in battuto di cemento di circa 1,50 m di larghezza. Tutta l'area esterna di fronte all'ingresso della hall sarà realizzata con finitura in stabilizzato ed ospiterà i parcheggi degli addetti.

Le sistemazioni verdi saranno integrate con l'impianto.

E' prevista la fornitura e posa di un nuovo cancello di accesso in sostituzione di quello già esistente.

## **MODALITA' ATTUATIVE – INTERVENTI ESCLUSI**

Come già anticipato in premessa, l'intervento si inserisce nelle opere di completamento dell'area destinata a Parco Pubblico in parte già realizzato con sistemazioni a verde, attrezzature giochi bimbi e un fabbricato adibito a servizi di supporto ed in parte oggetto di integrazione futura.

Il progetto prevede la realizzazione dell'impianto nella sua consistenza principale, al fine di renderlo funzionale, pur essendo a tipologia scoperta si è prevista la realizzazione di tutte le armature architettoniche ed impiantistiche necessarie per una sua funzionalità annuale a pieno regime con copertura pressostatica.

Nel rispetto del quadro economico del progetto preliminare, dell'attenzione posta ai fattori di integrazione ambientale ed efficienza energetica, si è scelto di stralciare come somme a disposizione dell'amministrazione, opere di ottimizzazione gestionale quali arredi, paretine in laminato, attrezzature specialistiche vasca (come per esempio pontone mobile, testata amovibile, blocchi di partenza, allestimenti campi gara), ascensori, arredi esterni .... Per il dettaglio delle forniture escluse si veda il capitolato speciale d'appalto.

# **VERIFICHE SECONDO I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

## **Caratteristiche generali degli spazi di attività**

Tutti gli spazi di attività saranno dotati delle attrezzature fisse, amovibili e mobili, nonché degli attrezzi sportivi necessari allo svolgimento della pratica sportiva secondo il livello e la categoria di utenti previsti. Tali attrezzature e i sistemi di ancoraggi permanenti o temporanei saranno conformi alle indicazioni delle FSN-CONI; sono previste inoltre le attrezzature necessarie al rilevamento e segnalazioni di tempo e punteggi secondo le indicazioni delle Federazioni.

Tutti gli ancoraggi dovranno essere realizzati in modo da non costituire pericolo per gli utenti ed essere capaci di sopportare le sollecitazioni statiche e dinamiche conseguenti alle condizioni di uso normale ed accidentale, tenendo conto di un idoneo margine di sicurezza che dovrà risultare non inferiore a 3.

Le operazioni di conduzione e manutenzione ordinaria risulteranno essere facilmente eseguibili, grazie alle caratteristiche di costruzione dell'impianto, con tempi di esecuzione contenuti e limitato impiego di personale.

## **Fruibilita' da parte dei DA**

L'intero fabbricato verrà realizzato ed attrezzato in modo da consentirne l'uso da parte dei disabili per quanto attiene gli spazi relativi all'attività sportiva, i servizi di supporto e quelli ausiliari e complementari. Tale fruibilità è ottenuta evitando soluzioni che comportino la realizzazione di attrezzature ad uso specifico.

## **Illuminazione**

L'illuminazione artificiale per l'ambito sportivo dovrà essere prevista in modo tale da evitare fenomeni di abbagliamento, secondo la norma UNI SPORT 9316. Il valore di illuminamento è rapportato al livello d'uso secondo la tabella B delle norme CONI.

Per evitare pericolo in caso di mancanza improvvisa dell'illuminazione, è stato previsto un impianto d'illuminazione di emergenza per i locali seminterrati, in modo da consentire la graduale sospensione della pratica sportiva in condizioni di sicurezza.

Di seguito si riportano le Tabelle B e C tratte dalle Norme CONI per l'impiantistica sportiva indicante i valori che verranno rispettati per l'impianto natatorio (livello 2):

**Tabella B**  
**Caratteristiche illuminotecniche consigliate per alcune attività sportive**  
 (Per specifiche più dettagliate, si faccia riferimento alla Norma UNI EN 12193)

Spazi - impianti	Livello attività (a)	All'aperto (b)			Al coperto (b)			Note
		Illumina- mento medio (lux)	Ill. min./ ill. medio	Illumina- mento specifico (lux)	Illumina- mento medio (lux)	Ill. min./ ill. medio	Illumina- mento specifico (lux)	
Atletica leggera	3	500	0,7	1000 <sup>(1)</sup>	500	0,7	1000 <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup> fotofinish
	2	200	0,5		300	0,6		
	1	100	0,5		200	0,5		
Attività natatorie (piscine)	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,7		300	0,7		
	1	200	0,5		200	0,5		
Badminton	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Baseball	3	750 <sup>(1)</sup>	0,7 <sup>(1)</sup>		750 <sup>(1)</sup>	0,7 <sup>(1)</sup>		<sup>(1)</sup> infield
	2	500 <sup>(1)</sup>	0,5 <sup>(1)</sup>					
	1	300 <sup>(1)</sup>	0,5 <sup>(1)</sup>					
Softball	3	750 <sup>(1)</sup>	0,7 <sup>(1)</sup>					<sup>(1)</sup> infield
	2	500 <sup>(1)</sup>	0,7 <sup>(1)</sup>					
	1	200 <sup>(1)</sup>	0,5 <sup>(1)</sup>					
Bocce	3	200	0,70,5		300	0,7		
	2	100	0,7		200	0,7		
	1	50	0,5		200	0,5		
Bowling	3				200 <sup>(1)</sup>	0,5	1000 <sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup> piano vert <sup>(2)</sup> bersaglio
	2				200 <sup>(1)</sup>	0,5	1000 <sup>(2)</sup>	
	1				200 <sup>(1)</sup>	0,5	1000 <sup>(2)</sup>	
Calcio	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
Calcio a 5	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
Ciclismo	3	500	0,7	1000 <sup>(1)</sup>	750	0,7	1000 <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup> fotofinish – piano vert.
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
Golf	3-2	100 <sup>(1)</sup>	0,8	100 <sup>(2)</sup>				<sup>(1)</sup> tee - <sup>(2)</sup> buca
Ginnastica	3				500	0,7		
	2				300	0,6		
	1				200	0,5		
Hockey (prato e indoor)	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	2	200	0,7		300	0,7		
Pattinaggio a rotelle	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,5		500	0,6		
	1	100	0,5		300	0,5		
Pallacanestro Pallavolo Pallamano Lotta Pesistica Judo	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,6		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
Pugilistica	3				2000 <sup>(1)</sup>	0,8		<sup>(1)</sup> sul quadrato
	2				1000 <sup>(1)</sup>	0,8		



	1				500 <sup>(1)</sup>	0,5		
Rugby	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
Sport equestri	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,6		200	0,5		
	1	200	0,5		100	0,5		
Sport motoristici	3	200	0,6	1000 <sup>(1)</sup>	200	0,6	1000 <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup> fotofinish
	2	200	0,6		200	0,6		
	1	80	0,5		80	0,5		
Sport sul ghiaccio	3	750	0,7		750	0,7		
	2	500	0,7		500	0,7		
	1	200	0,5		300	0,7		
Squash	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Tennis	3	500	0,7		750	0,7		
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	200	0,6		300	0,5		
Tennistavolo	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Tiro a segno	3-2-1	200	0,5	500 <sup>(1)</sup> 300 <sup>(2)</sup>	200	0,5	500 <sup>(1)</sup> 300 <sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup> bersaglio <sup>(2)</sup> pedana
Tiro con l'arco	3-2-1	200	0,5	750 <sup>(1)</sup>	200	0,5	1000 <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup> ill. verticale bersaglio

N.B.

<sup>(a)</sup> Livelli di attività:

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

<sup>(b)</sup> 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).

Nelle zone destinate ai frequentatori (spogliatoi, servizi igienici, ecc.) l'illuminazione artificiale assicurerà un livello medio di almeno 100 lux negli spogliatoi e di 80 lux nei servizi igienici, come prescritto dalle norme CONI, tabella C (riportata sotto).

## Aerazione

In tutti i locali è previsto l'impianto di aerazione meccanica garantita per ambiti di attività e di locali dotati di caratteristiche micro ambientali simili.

Nei vari ambiti verranno garantiti i parametri minimi previsti dalla tabella C delle norme CONI riportata di seguito nonché i valori della norma UNI 10339.

**Tabella C**  
**Caratteristiche ambientali**

Tipologia	Temp. aria °C	Umidità relativa %	Ilum. medio lux	Ricambi aria volumi amb./ora	Velocità massima aria m/sec (°)	Livello massimo rumore ambiente dBA (°)	Locali
Sale al chiuso	16-20	50	(3)	(4)	0,15	40	sala di attività
	20-22	50	200	(4)	0,15	40	sale preatletismo
	18-22 <sup>(7)</sup>	50	150	5	0,15	40	spogliatoi
	22 <sup>(8)</sup>	70	80	8	0,15	50	docce
	22	60	80	5-8	0,15	40	servizi igienici
	20	50	200	2,5	0,15	40	primo soccorso
	20	50	200	1,5	0,15	40	uffici
	20	50	200	1	0,20	40	atrio
	16	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
	20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari
Impianti natatori	(9) (6)	≤ 70 <sup>(9)</sup>	≥ 150 <sup>(9) (3)</sup>	(9) (5)	≤ 0,10 <sup>(9)</sup>	40	sala di attività
	28	70	300	3	0,15	40	sale preatletismo
	≥ 20 <sup>(9)</sup> -24 <sup>(7)</sup>	60	≥ 100 <sup>(9)</sup> - 150	≥ 4 <sup>(9)</sup> -5	0,15	40	spogliatoi
	24 <sup>(8)</sup>	70	80	8	0,15	50	docce
	≥ 20 <sup>(9)</sup>	60	≥ 80 <sup>(9)</sup>	≥ 4 <sup>(9)</sup> -5-8	0,15	40	servizi igienici
	≥ 20 <sup>(9)</sup> -22	50	200	≥ 4 <sup>(9)</sup>	0,15	40	primo soccorso
	20	50	300	1,5	0,15	40	uffici
	20	50	200	1,5	0,20	40	atrio
	20	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
	20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari
Servizi per impianti all'aperto	20-22	50	200	3	0,15	40	sale preatletismo
	18-22 <sup>(7)</sup>	50	150	3	0,15	40	spogliatoi
	22 <sup>(8)</sup>	70	80	8	0,15	50	docce
	20	60	80	5-8	0,15	40	servizi igienici
	20	50	200	2,5	0,15	40	primo soccorso
	20	50	300	1,5	0,15	40	uffici
	18-20	50	200	1,5	0,20	40	atrio
	16	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
	18-20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari

**Note:**

1. I valori si riferiscono al caso di ventilazione artificiale. Per la sala di attività si intendono validi per tutto il volume interessato al gioco (attrezzi compresi); per gli altri locali fino ad una distanza minima di m 2 dalle persone.
2. Il livello di rumore è quello prodotto dalle apparecchiature e impianti tecnici installati nei locali.
3. Per i valori dell'illuminamento dello spazio di attività fare riferimento alla Tabella B.
4. Almeno 20 m³/ora/persona al massimo affollamento per la zona pubblico; 30 m³/ora/persona al massimo affollamento per quella atleti.
5. Valori da stabilire in relazione alle caratteristiche termoigrometriche da raggiungere, con i limiti di cui all'articolo 4 per la ventilazione.
6. Per la temperatura dell'acqua nelle vasche vedere gli articoli 10.2.1 e 10.2.2.
7. La temperatura dell'aria negli spogliatoi (esclusi quelli degli impianti natatori) è opportuno sia superiore di 2 - 4 °C a quella della sala di attività.
8. La temperatura dell'acqua delle docce, all'erogazione, non deve essere inferiore a 37°C e non superiore a 40°C, se premiscelata; la temperatura dell'acqua calda miscelabile non deve superare i 48°C.
9. I requisiti termoigrometrici, di ventilazione e illuminotecnici dovranno risultare conformi a quanto indicato nell'Accordo 16 gennaio 2003 - tra il Ministro della salute, le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sugli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio.

## **Impianto trattamento e distribuzione acqua vasca nuoto-polifunzionale**

Si applicano le prescrizioni della norma Uni 10637. L'impianto di trattamento acqua garantirà, inoltre, il rispetto dei parametri chimico-fisici dell'acqua previsti dall'Accordo Stato-Regioni 2003.

Le tubazioni e la raccorderia per la rete idraulica di distribuzione dell'acqua dai locali tecnici alle vasche nuoto e polifunzionale e di collegamento dai vari dosatori ai punti di dosaggio, saranno realizzati in PVC o PVDF PN 10,

Per il comando, controllo e protezione di tutte le apparecchiature installate relative all'impianto di depurazione e trattamento acqua sarà prevista la fornitura di un quadro elettrico, collaudato e rispondente alle norme CEI - ENPI tipo ad armadio.

Tutte le apparecchiature elettriche, cavi, condutture, scatole di derivazione, protezioni, etc, non chiaramente specificate sugli elaborati progettuali, devono risultare tutte a marchio IMQ e a norme CEI ed avere grado di tenuta idoneo per il tipo di ambiente in cui vengono installate.

## **Pavimentazioni e rivestimenti**

Tutte le pavimentazioni ed i rivestimenti previsti in progetto sono facilmente pulibili e resistenti ai materiali di pulizia e disinfezione normalmente usati; le unioni fra pavimenti e pareti dovranno essere arrotondate per facilitare le operazioni di pulizia.

Le pavimentazioni nei locali spogliatoi e servizi igienici sono previste in gres antisdrucchiolo, materiale facilmente pulibile e disinfettabile con i prodotti in commercio.

Per quanto riguarda gli spazi di servizio, le condizioni cui sottostaranno gli elementi della costruzione sono in particolare:

- ottima resistenza dei materiali alle particolari situazioni fisico -ambientali specifiche;
- ottima resistenza all'aggressione umana (danneggiamenti, errate o involontarie operazioni da parte degli atleti -utenti);
- totale garanzia della sicurezza dell'utente sia diretta che indiretta: spigoli vivi, sporgenze, scalini, interferenze con impianti ecc...

Le pareti divisorie prefabbricate, gli arredi a pavimento (armadietti e panche), le porte dei servizi igienici saranno sollevate dal filo del pavimento per facilitare le operazioni di pulizia.

I materiali metallici di arredi, finiture e attrezzature sono costituiti prevalentemente in acciaio inox.

## **Verifiche di sicurezza e prevenzione incendi-VV.F**

L'utente e il pubblico, saranno aiutati od orientarsi con la messa in opera di adeguata segnaletica in pittogrammi con simboli grafici.

L'impianto è provvisto di locali dove sarà possibile coordinare gli interventi di emergenza; detto ambiente sarà facilmente individuabile ed accessibile da parte delle squadre di soccorso.

Il sistema delle vie di fuga è stato dimensionato in ragione del massimo affollamento del periodo estivo. Il calcolo di verifica è riportato nella planimetria di verifica dei percorsi (A02)

AFFOLLAMENTO SPAZI ATTIVITA'	
	Affollamento max
PERIODO ESTIVO	355
PERIODO INVERNALE	50*
Capacità d'esodo totale	525

\* Art. 13, DM 18/03/96 e s.m.i.

## **Impianti elettrici**

l'impianto elettrico sarà costituito da impianto di terra impianto di illuminazione e di sicurezza con punti luce e prese di adeguata protezione, forse motrici e impianti speciali, con contatore autonomo allacciato alla linea di alimentazione o di trasformazione.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono;

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di segnalazione, allarme ed illuminazione. Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima sarà così definita:

- illuminazione di sicurezza: 60 minuti.

Tutti gli impianti e gli ambienti interni saranno dotati di un impianto di illuminazione di sicurezza. Tale impianto assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita; sarà costituito di singole lampade con alimentazione autonoma che assicureranno il funzionamento per almeno 1 ora.

Il quadro elettrico generale sarà ubicato come indicato su tavole grafiche in posizione facilmente accessibile e presidiato, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Tutti i circuiti della centrale termica faranno capo ad un interruttore generale magnetotermico differenziale da installarsi all'esterno del locale in posizione facilmente raggiungibile e segnalata.



## **VERIFICA DIMENSIONAMENTO SPOGLIATOI**

### **VERIFICA DIMENSIONAMENTO AMBITI SPOGLIATOI**

<b>VERIFICA DIMENSIONAMENTO AMBITI SPOGLIATOI</b>	<b>Requisiti norme CONI</b>	<b>Requisiti Atto di Intesa</b>	<b>Dotazioni in progetto</b>
---	-----------------------------	---------------------------------	------------------------------

Superficie acqua (mq):			710
n° bagnanti max affollamento			355

#### **SPOGLIATOI**

N° posti spogliatoio:	119,00	79,00	
Superficie spogliatoi:	190,4	126,4	318
Cabine a rotazione:			6

#### **SERVIZI IGIENICI E DOCCE**

n° WC totale (da ripartire tra uomini e donne)	7,00		14
wc uomini		5+5 orinatoi	7
wc donne		7,1	7
Docce (da ripartire tra uomini e donne)	26,00	17	29
Asciugacapelli (in n° pari ai posti doccia)	26,00		24
Lavabi (in n° >= al n° wc)	7,00	14	14

## **VERIFICA DIMENSIONAMENTO PARCHEGGI**

### **PARCHEGGI COMPLESSI SPORTIVI STANDARD NORME CONI Norme CONI Del. C.N. CONI n° 1379 del 25/06/2008**

	<b>Utenti soddisfatti</b>
<b>Cicli e motocicli (1 ogni utente)</b>	<b>30</b>
<b>Autovetture (1 ogni 3 utenti)</b>	<b>147</b>
<b>Pullmann (1 ogni 60 utenti)</b>	<b>180</b>

<b>Importo totale utenti soddisfatti</b>	<b>357</b>
--	------------

## CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI IN PROGETTO

### PIANO SEMINTERRATO

			703
			195
Sup. utile	mq		898
altezza locali	m	3,1	
Volume	mc		2783,8

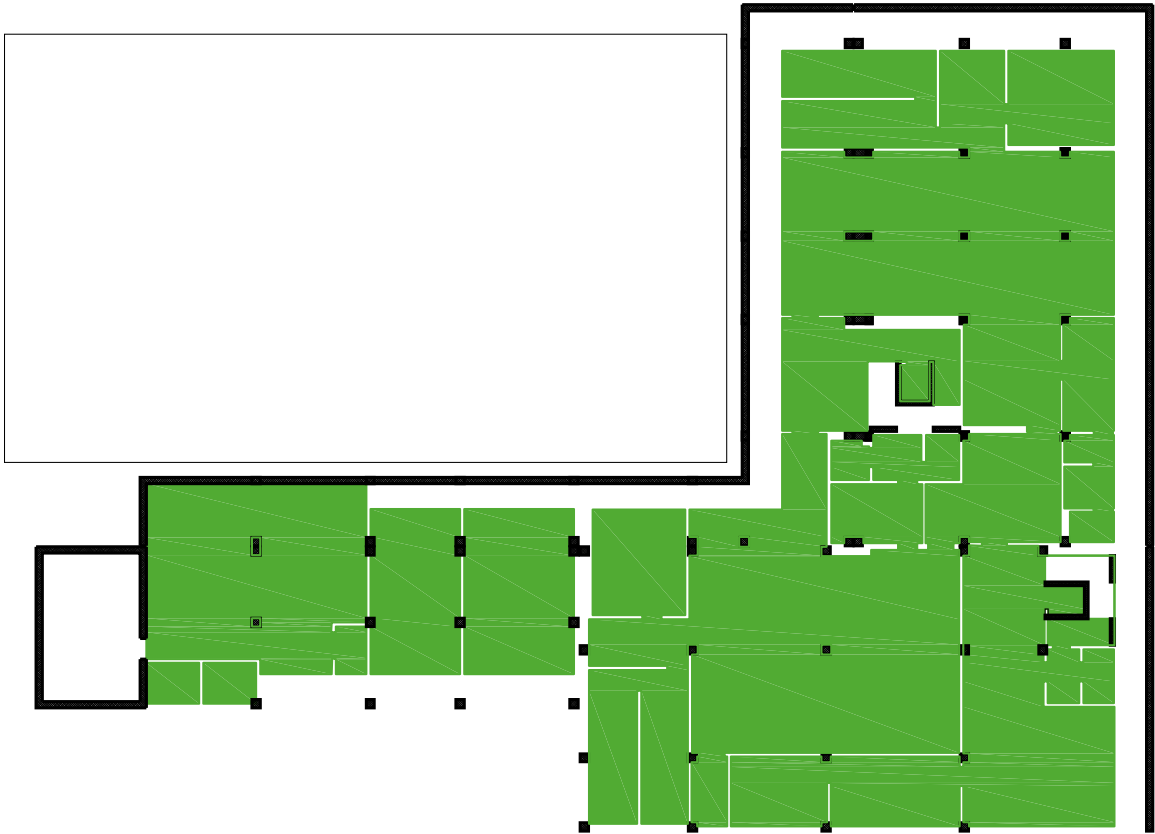
### PIANO TERRA

			10
			24
			80
			26
Sup. utile	mq		140
altezza locali	m	2,7	
Volume	mc		378,0

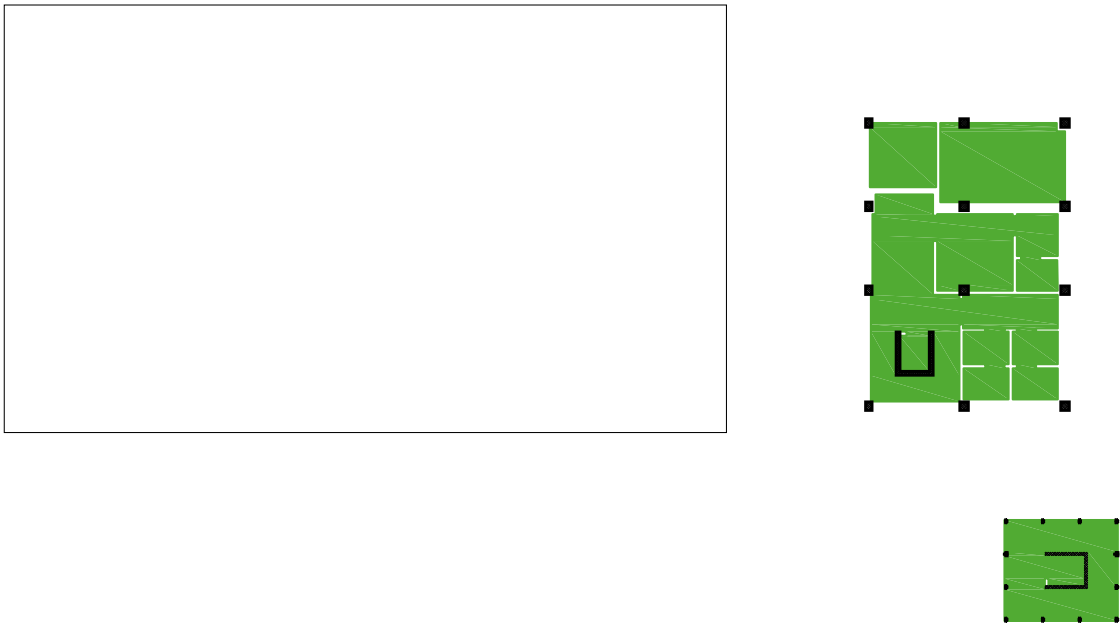
<b>SUPERFICIE UTILE TOTALE</b>	<b>mq</b>	<b>1038</b>
--------------------------------	-----------	-------------

<b>VOLUME TOTALE</b>	<b>mc</b>	<b>3161,8</b>
----------------------	-----------	---------------

SCHEMA GRAFICO CALCOLO SUPERFICIE UTILE PIANO SEMINTERRATO



SCHEMA GRAFICO CALCOLO SUPERFICIE UTILE PIANO TERRA



## **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **SICUREZZA ED IGIENE:**

- Circolare Ministero dell'Interno 15-2-1951, n°6: norme di sicurezza per la costruzione, l'esercizio e la vigilanza dei teatri, cinematografi e altri locali di spettacolo in genere (modificata dalla: circolare Ministero dell'Interno 24-1-1963, n°12; circolare Ministero dell'Interno 1-3-1963, n°28; circolare Ministero dell'Interno 29-7-1971, n°72. Gli articoli 25,26,27 sono stati abrogati dall'art.7, D.M. 6-7-1983. Per le installazioni sportive è stato abrogato dal D.M. 10-9-1986);
- Circolare Ministero dell'Interno n°13473/4109: modifiche e chiarimenti alla circolare 15-2-1951, n°16;
- Lettera Circolare Ministero dell'Interno 3-3-1976: copertura per impianti sportivi con strutture in legno lamellare;
- Decreto Ministero dell'Interno 10-9-1986: norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi (superato dal D.M. 25-8-1989);
- Decreto Ministero dell'Interno 22-1-1987: integrazione al decreto ministeriale 10-9-1986 concernente nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi (la variazione è ovviamente contenuta nel D.M. 25-8-1989);
- Decreto Ministero dell'Interno 25-8-1989, n°26: norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi;
- Decreto Ministero dell'Interno 18-3-1996 su G.U. n°61 dell'11-4-96 e s.m.i.;
- D.M. 06/06/2005 "Modifiche ed integrazioni al Decreto Ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi";
- Decreto legislativo 81/2008: norme per la sicurezza sul posto di lavoro;
- Accordo Stato-Regioni 2003
- Regolamento comunale igienico-edilizio;

### **ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE:**

- Circolare Ministero LL.PP. 10-1-1967, n°425;
- Circolare Ministero LL.PP. 10-6-1968, n°4809 .Legge 30-3-1971, n°118;
- D.P.R. 27-4-1978, n°384: regolamento di attuazione dell'art.27 della L.30-3-1971, n°118 a favore dei mutilati ed invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e di trasporti pubblici (sostituito dal D.P.R. 24-7-1996, n°503). . Legge 28-2-1986, n°41;
- Regolamento di attuazione dell'art.1 legge 9-1-1989, n°13: prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata (modificata ed integrata dalla successiva legge 27-2-1989, n°62);
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 14-6-1989, n°236: prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- Circolare Ministero LL.PP. 22-6-1989, n°1669/U.L. (esplicativa della L.13-89);
- Lettera Circolare Ministero dell'Interno 13-12-1990, n°21723/4122: norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche;
- D.P.R. 24-7-1996, n°503;

### **IMPIANTI ELETTRICI**

- Legge n°186 del 1° Marzo 1968  
"Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"

- D.M. 22 gennaio 2008, n.37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.P.R. n° 447 del 06 Dicembre 1991  
"Regolamento di attuazione della Legge 5 Marzo 1990, n° 46 in materia di sicurezza degli impianti"
- D.P.R. n° 547 del 27 Aprile 1955 e successive modifiche ed integrazioni  
"Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- D.Lgs. n° 81/2008  
"Attuazione delle Direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/629/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE E 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro."
- D.M. 16 Febbraio 1982  
"Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi".

#### NORME CEI DI PRODOTTO

- CEI-UNEL 35024/1 Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- 20-13 Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV.
- 20-20 Cavi isolati in polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V.
- 20-22 Prova dei cavi non propaganti l'incendio.
- 20-35 Prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco. Parte 1: prova della propagazione della fiamma sul singolo cavo verticale.
- 20-37 Cavi elettrici - Prove sui gas emessi durante la corrosione.
- 23- 8 Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro e accessori.
- 23-14 Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori.
- 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- 23-54 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Parte 2-1: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi ed accessori.
- 23-55 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Parte 2-2: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli ed accessori.
- 23-56 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Parte 2-3: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili ed accessori.

#### NORME CEI DI IMPIANTO

- 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
- 64-8 (5° ediz.) Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.
- 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.

#### NORME UNI-EN DI IMPIANTO

- EN 12464-1 Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: posti di lavoro interni.
- EN1838 Applicazione dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza.

#### **NORME DI RISCALDAMENTO ED IMPIANTI A GAS**

- D.M. 01/12/1975;
- Legge 10/91;



- D.P.R. 412/93 e s.m.i.
- D. Lgs. 192/2005;
- D. Lgs. 311/2006 ;
- UNI 7357:1974+A101:1983+A83:1979+A3:1989 Calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento di edifici.
- UNI 10344 "Riscaldamento degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10345 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati. Metodo di calcolo" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10346 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Scambi di energia tra terreno e edificio. Metodo di calcolo" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10347 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante. Metodo di calcolo" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10348 "Riscaldamento degli edifici. Rendimenti dei sistemi di riscaldamento metodo di calcolo" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10349 "Riscaldamento e raffrescamento degli ambienti. Dati climatici" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10351 "Materiali da costruzione. Conducibilità termica e permeabilità al vapore". (G.U. 24.8.94)
- UNI 10355 "Murature e solai. Valore della resistenza termica e metodo di calcolo" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10376 "Isolamento termico degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici" (G.U. 24.8.94)
- UNI 10379 "Riscaldamento degli edifici. Fabbisogno energetico convenzionale normalizzato. Metodo di calcolo e verifica." (G.U. 24.8.94)
- UNI 10339 "Impianti aerulici a fini di benessere: Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine, la fornitura"
- UNI EN ISO 7730 "Determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico"

## **NORME IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA**

- Decreto della Giunta Regionale del 17 maggio 2006, n. 8/2552 "Requisiti per la costruzione, la manutenzione, la gestione, il controllo e la sicurezza, ai fini igienico sanitari, delle piscine natatorie".
- Norma UNI 10637:2006 " Piscine - Requisiti degli impianti di circolazione, trattamento, disinfezione e qualità dell'acqua di piscina".

## **NORME ANTINCENDIO**

- Legge 7-12-84, n° 818, su G.U. 10-12-84, n° 338;
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 29 luglio 1982, n. 577;
- DECRETO MINISTERIALE 16 febbraio 1982;
- DECRETO MINISTERIALE del 30 novembre 1983;
- DECRETO MINISTERIALE. del 18 marzo 1996;
- UNI 10779 Dimensionamento delle reti di idranti

## **IMPIANTI IDROSANITARI**

- UNI 9182 "Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione".
- UNI EN 752-6:2000 – Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici – Stazioni di pompaggio.
- UNI EN 752-7:2001: Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici – Manutenzione ed esercizio.
- UNI EN 1671:1999: reti di fognatura a pressione all'esterno degli edifici.

- UNI EN 12056-1:2001: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Requisiti generali e prestazioni.
- UNI EN 12056-2:2001: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo
- UNI EN 12056-4:2001: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Stazioni di pompaggio di acque reflue – Progettazione e calcolo
- UNI EN 12056-5:2001: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Installazione e prove, istruzioni per l'esercizio, la manutenzione e l'uso.

## **NORME GESTIONALI**

### 1. Norme CEE:

Decreto legislativo n° 157, 17-3-95

Decreto legislativo no158, 17-3-95

### 2. Norme italiane:

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 29-4-94

## **NORME SPORTIVE**

- CONI Del. 851 del 15 luglio 1999
- UNI-SPORT
- Regolamenti federazioni sportive

## **NORMATIVE URBANISTICHE E AMBIENTALI**

- Piano Regolatore Comunale e Regolamento di attuazione.

Tutti gli interventi da eseguirsi saranno conformi alla normativa vigente in materia di LL.PP., ai Regolamenti Comunali e Regionali; alle disposizioni dell'A.S.L.; dei Vigili del Fuoco, alle norme UNI-SPORT di settore ed ai Regolamenti delle F.S. CONI.

Il nuovo impianto natatorio a realizzazione avvenuta, dovrà essere omologato dalla rispettiva Federazione Sportiva del CONI - FIN.

Gli impianti sportivi oggetto della presente relazione sono conformi:

- alle norme di Legge che sotto qualsiasi titolo regolano la loro progettazione, costruzione ed esercizio, con particolare riferimento a quelle di sicurezza, igiene, superamento delle barriere architettoniche, ecc.
- ai regolamenti delle Federazioni sportive nazionali e internazionali. in relazione al livello di attività previsto, sia per quanto attiene le caratteristiche dimensionali costruttive ed ambientali degli spazi destinati alla pratica sportiva, che per la dotazione e le caratteristiche delle attrezzature fisse e mobili, ed in particolare alle “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi” (D.M. 18/03/1996 e s.m.i.).
- alle Norme CONI per l'impiantistica sportiva (19/12/1997)

In ogni caso saranno garantite idonee condizioni di sicurezza ed igiene per tutti gli utilizzatori; saranno inoltre rispettate le prescrizioni relative all'accessibilità ed all'uso da parte dei DA.