



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



comune di
PRATO
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto:

**STADIO DEL NUOTO A IOLO -
NUOVA PISCINA OLIMPIONICA**

CUP: C35B22000140005

Titolo:

RELAZIONE GENERALE

Fase:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

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

Progettisti:

SETTANTA7 s.r.l.

arch. Daniele Rangone



arch. Elena Rionda



STUDIO PERILLO s.r.l.

ing. Giuseppe Perillo



Elaborato: PRT_F_DOC_001

Scala:

Spazio riservato agli uffici:

Data: Novembre 2022



SOMMARIO

1 // PREMESSA	2
2 // ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE	2
2.1 // QUADRO ESIGENZIALE.....	2
2.2 // OBIETTIVI A BASE DELLA PROGETTAZIONE.....	2
3 // CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI ED ECONOMICO-FINANZIARIE	3
3.1 // CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E FUNZIONALI.....	3
3.2 // CARATTERISTICHE TECNICHE.....	4
3.2.1 Sistema strutturale.....	4
3.2.2 Sistema edile.....	4
3.2.3 Sistema impiantistico.....	5
4 // NORMATIVE DI RIFERIMENTO	6
5 // ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI	8
6 // ASPETTI CONTRATTUALI	9





1 // PREMessa

TITOLO DELL'INTERVENTO	STADIO DEL NUOTO A IOLO – NUOVA PISCINA OLIMPIONICA
COMMITTENTE	Comune di Prato (PO)
PROGETTISTI	Settanta7 srl (capogruppo in rtp), Studio Perillo srl
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Nuova costruzione
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	Realizzazione della nuova piscina olimpionica omologabile CONI a Prato, fraz. Iolo, caratterizzata da vasca dim. 25 x 51,5 m, spogliatoi per atleti e giudici di gara / istruttori, sala ginnastica prenatatoria, tribune per 950 spettatori, locali medici.

Il presente documento si costituisce quale relazione generale per l'intervento di Realizzazione dello Stadio del nuoto – Nuova piscina olimpionica sita a Prato (PO), frazione Iolo.

L'obiettivo di questa relazione è quello di descrivere i requisiti, i vincoli e gli obiettivi con cui il progetto deve confrontarsi, gli assunti teorici della progettazione, le ragioni di particolari scelte architettoniche ed impiantistiche, nonché il coerente sviluppo delle attività progettuali con quanto descritto nel DPP (Documento Preliminare alla Progettazione) approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 194 del 21/05/2019.

2 // ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

2.1 // QUADRO ESIGENZIALE

L'obiettivo dell'Amministrazione Comunale consiste nel perfezionare e completare il complesso sportivo situato in località Iolo, nella parte Sud/Ovest del comune di Prato. Attualmente l'area presenta una piscina comunale, costruita nel 1976 da Marco Meozzi, e alcuni impianti sportivi per la pratica del rugby e del calcio. La volontà è quindi quella di ampliare tale complesso mediante la realizzazione di una seconda piscina di tipo olimpionica, omologabile CONI, puntando alla realizzazione di una "cittadella dello sport" dedicata non solo alla comunità locale ma anche al Centro Italia.

2.2 // OBIETTIVI A BASE DELLA PROGETTAZIONE

Gli obiettivi e i requisiti individuati dalla Stazione Appaltante sono:

- Attività sportive praticabili: nuoto, pallanuoto, nuoto sincronizzato di rilevanza nazionale;
- Alto livello di flessibilità d'uso degli spazi, adeguati all'accoglimento di una vasta gamma di attività legate all'utilizzo dell'acqua;
- Impianto atto ad ospitare: manifestazioni di livello locale, competizioni nazionali ed internazionali, corsi rivolti a utenti con un livello di acquaticità medio-alto;





- Soluzioni ottimali con il minor dispendio di risorse economiche e ambientali, sia in fase di realizzazione che di gestione futura;
- Sinergia con l'impianto natatorio esistente, al fine di ottimizzare il carattere gestionale e di qualità del servizio.

3 // CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, TECNICHE, GESTIONALI ED ECONOMICO-FINANZIARIE

3.1 // CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E FUNZIONALI

Il nuovo impianto natatorio è caratterizzato da una vasca di dimensioni 25 x 51,5 m, con profondità di 2,50 m per una lunghezza di 15 m e di 2,00 per la rimanente lunghezza, oltre agli spazi dedicati agli atleti, al pubblico e all'impiantistica.

La distribuzione è idealmente composta da diversi ambienti, distribuiti su più livelli, nei quali si identificano i seguenti ambiti funzionali omogenei:

- Hall e spazi per l'accoglienza;
- Sezione tribuna e servizi pubblico;
- Sezione spogliatoi e servizi atleti-utenti e personale;
- Ambiente vasca con sezione di attività natatorie;
- Sezione attività ausiliarie;
- Sezione impianti tecnologici.

Ne consegue quindi un atrio principale dedicato agli spettatori con funzioni di accoglienza, biglietteria e amministrazione e attiguo punto ristoro dotato anche di ingresso indipendente, per il funzionamento anche a impianto non utilizzato. Un secondo ingresso, posto dall'altro lato dell'edificio, permette l'afflusso differenziato del pubblico per le competizioni più importanti.

Le tribune, poste sia sul lato lungo che su quello corto a formare una L, accolgono 950 posti a sedere (di cui 8 per persone con disabilità).

Per gli atleti e gli istruttori / giudici di gara sono stati previsti due ingressi, separati rispetto a quelli degli spettatori, anch'essi posizionati ai due lati opposti dell'edificio al fine di garantire accessi diversificati.

Gli spogliatoi per gli atleti sono stati suddivisi in quattro ambienti e dotati di ambiente docce, spazio wc e cabine a rotazione. Quelli per gli istruttori / giudici sono invece suddivisi in due unità e dotati di docce e wc.

L'ambiente vasca, separato dalle tribune attraverso delle balaustre vetrate che impediscono l'accesso alla zona attività dal pubblico senza ostruirne la visione, è caratterizzato da una vasca di dimensioni e profondità idonee per ospitare attività internazionali di nuoto, nuoto sincronizzato, pallanuoto e salvamento. L'accesso al piano vasche è stato progettato in modo che possa avvenire esclusivamente tramite passaggio obbligato e non eludibile dagli spogliatoi, mantenendo così separati i percorsi effettuati in abbigliamento normale (percorsi a piedi calzati) e quelli in abbigliamento sportivo (percorsi a piedi nudi).





I locali medici, composti da primo soccorso / visite mediche per la zona di attività sportiva e per il pubblico e antidoping, sono facilmente accessibili dal piano vasca e presentano anche un accesso diretto verso l'esterno di dimensioni adeguate.

I locali a deposito sono stati suddivisi in due unità mentre i locali a servizio degli impianti tecnologici sono stati posizionati tutti al piano interrato, accessibile anche mediante una rampa esterna carrabile, insieme alla vasca di compensazione e ai locali tecnici legati all'ambiente vasca.

Il progetto prevede inoltre la possibilità di realizzare un collegamento a caldo tra i piani vasca della piscina comunale esistente e della nuova piscina olimpionica, al fine di creare sinergia tra i due impianti natatori.

Tutti gli spazi sopra descritti sono stati dimensionati secondo la Normativa CONI sugli impianti sportivi.

3.2 // CARATTERISTICHE TECNICHE

3.2.1 Sistema strutturale

La struttura del nuovo impianto sportivo è costituita da:

- Fondazioni: platea di fondazione in calcestruzzo armato classe C32/40 – XD2 – S4 con getto di impermeabilizzazione;
- Solai interpiano: solaio a lastre tipo Predalles di spessore 30 cm;
- Setti e muri in calcestruzzo armato per le pareti controterra e per i vani scala e ascensore;
- Pilastri in calcestruzzo armato di sezioni differenti;
- Travi in calcestruzzo armato per gli spazi a servizio della piscina;
- Travi in legno lamellare per la struttura di copertura della zona vasca e spalti, sia per la struttura primaria che secondaria, compresa di carpenteria metallica in acciaio inox.

3.2.2 Sistema edile

L'edificio è stato collocato nel lotto prevedendo l'ingresso principale degli spettatori verso la piscina comunale esistente, in modo da poter realizzare una piazzetta urbana tra i due fabbricati.

Il volume è caratterizzato da un corpo centrale principale, che ospita il piano vasca e le tribune, di altezza maggiore e da un corpo più basso, a forma di C, che abbraccia il principale e ospita tutti i servizi connessi alla piscina (spogliatoi, locali medici, ingressi e bar). Tale differenza di altezze è stato mantenuto in corrispondenza dell'ingresso principale e del bar, caratterizzandoli compositivamente, mentre è stato camuffato nella parte di spogliatoi e locali medici mediante facciata ventilata. Questo ha permesso il mascheramento di tutta l'impiantistica posizionata su tali coperture.

Le pareti perimetrali sono realizzate mediante due tipologie: tramite blocchi in laterizio forato e cappotto, per le murature a un solo piano, mentre le pareti a doppia altezza dello spazio vasca e tribune sono previste pareti di tamponamento a secco, di facile e veloce montaggio, che contengono già all'interno lo strato di isolamento termico.

Il piano terra e il piano primo è caratterizzato da facciate vetrate a tutta altezza sfalsate tra di loro, costituite da un sopra-luce opaco a mascherare tutta l'impiantistica e la struttura orizzontale.





Gli spogliatoi, la palestra e gli uffici amministrativi sono invece illuminati mediante finestre da tetto che garantiscono un illuminamento zenitale.

Le partizioni interne sono previste in tramezzature a secco in cartongesso, caratterizzate da lastre esterne idrofughe per gli ambienti ad alto livello di umidità.

La copertura del volume vasca è di tipo a bassa pendenza (2%), costituita da un manto in lamiera aggraffata con piedini telescopici per la realizzazione della pendenza. Le coperture della zona spogliatoi, locali medici e ingresso – bar è invece di tipo piano calpestabile. Ospitando le macchine impiantistiche, è stata realizzata con una zavorra in ghiaia naturale.

3.2.3 Sistema impiantistico

Il progetto degli impianti sarà redatto a partire da criteri progettuali guida da porre alla base della progettazione, che si possono così riassumere:

- **elevato livello di affidabilità**, sia nei riguardi di guasti interni alle apparecchiature, sia nei riguardi di eventi esterni; oltreché adottare apparecchiature e componenti con alto grado di sicurezza intrinseca
- **manutenibilità**: sarà possibile effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza continuando ad alimentare le varie utilizzazioni; i tempi di individuazione dei guasti o di sostituzione dei componenti avariati, nonché il numero delle parti di scorta, saranno ridotti al minimo;
- **flessibilità e modularità degli impianti** intesa nel senso di:
 - garantire la possibilità di inserimento o di spostamento degli utilizzatori finali;
 - consentire l'ampliamento dei quadri elettrici principali e secondari, prevedendo già in questa fase le necessarie riserve di spazio e di potenza;
 - permettere un facile accesso per ispezione e manutenzione delle varie apparecchiature;
 - garantire la possibilità di riconfigurare intere sezioni di impianto, nel caso di ampliamenti o modifiche successive, senza creare disservizi all'utenza;
- **selettività di impianto**: l'architettura prescelta garantisce che la parte d'impianto che viene messa fuori servizio, in caso di guasto, venga ridotta al minimo;
- **frazionamento e articolazione delle reti elettriche** e diffusione capillare di una rete in continuità assoluta per le "utenze informatiche ed elettroniche", per garantire la massima flessibilità di installazione di apparecchi utilizzatori, sia che si tratti di apparati che richiedono una elevata potenza, sia che si tratti di apparecchiature elettroniche che richiedono un'alimentazione stabilizzata immune da disturbi;
- **sicurezza degli impianti**, sia contro i pericoli derivanti a persone o cose dall'utilizzazione dell'energia elettrica, sia in termini di protezione nel caso di incendio o altri eventi estranei all'utilizzazione dell'energia elettrica.





4 // NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si riporta il quadro normativo attuale, sulla base del quale è stato elaborato lo studio di fattibilità, e che ricomprende anche le leggi e norme che regolamentano i successivi sviluppi della progettazione. Resta inteso che tale quadro dovrà essere aggiornato in fase di redazione delle fasi.

In materia di opere pubbliche

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture
- Per quanto vigente: D.P.R. 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE

In materia di impianti sportivi

- Norme CONI per l'impiantistica sportiva, approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONO n. 1379 del 25 giugno 2008
- FINA Facilities Rules 2021-2025

In materia di prevenzione incendi

- DPR 1 agosto 2011 n.151 Nuovo Regolamento di prevenzione incendi
- Lettera circolare n. 13061 del 6 ottobre 2011 Nuovo regolamento di prevenzione incendi – d.P.R. 1 agosto 2011, n.151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.
- D.M. 16 febbraio 1982 Modificazioni al D.M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi;
- D.M. 30 novembre 1983 Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi Legge 7 dicembre 1984, n.818;
- D.M. 12 aprile 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D.M. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 4 maggio 1998 Disposizioni relative alla modalità di presentazione per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi;
- D.P.R. 12 gennaio 1998 n. 37 Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'art. 20 della legge 59/97.

In materia di barriere architettoniche

- D.P.R. 384/1978 Regolamento applicativo in attuazione dell'art. 27 della Legge 30/03/1971 n. 118;





- D.P.R. 24/07/1996 n. 503;
- D.M. 14 giugno 1989 n. 236;
- D. P. G. R. 29 luglio 2009, n. 41/R.

In materia di opere in conglomerato cementizio, legno e strutture metalliche

- Legge 5/11/1971 n. 1086: norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- NTC 2008 e 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.
- D.M. 14/02/1992 D.M. 9/01/1996 D.M. 16/01/1996 di esecuzione e collaudo delle opere del conglomerato cementizio armato, normale e precompresso;
- D.M. 27/07/1985: norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso per le strutture metalliche;
- Circolare n. 22631 del 24/05/1982 istruzione per l'applicazione delle norme tecniche per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 12/02/1982.

In materia di Sicurezza dei lavoratori e prevenzione infortuni:

- D.lgs 81/2008 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro;
- D.lgs. 19/09/1994 n. 626 e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.lgs. 14/08/1996 n. 493;
- D.lgs. 14/08/1996 n. 494 e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.P.R. 24/07/1996 n. 459;
- D.M. 12 Marzo 1998.

In materia di Smaltimento rifiuti:

- D.lgs 3 aprile 2006 Norme in materia ambientale
- D.lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 e s. m. i.;
- D.lgs. 15 agosto 1991 n. 277 art. 34;
- Legge n. 257 del 27 marzo 1992 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- D.M. del 28 marzo 1995 n. 202 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

In materia di Requisiti acustici degli edifici:

- D.P.C.M. 5/12/1997 Requisiti acustici passivi degli edifici
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Circolare del Ministero LL.PP. n. 1769 del 30 aprile 1966 Criteri di valutazione e collaudo requisiti acustici nelle costruzioni edilizie;

In materia di Impianti:

- Legge 02-12-2005 n. 248 in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.M. 22-01-2008 n. 37 quale regolamento di attuazione della legge 248/05.

In materia di Impianti elettrici e dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche:





- Legge 02-12-2005 n. 248 in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.M. 22-01-2008 n. 37 quale regolamento di attuazione della legge 248/05;
- Legge n. 186 del 1 marzo 1968 disposizioni concernenti la produzione di materiali ed apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici;
- Legge 791 del 18 ottobre 1997 Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Legge 22 febbraio 2001 n. 36 legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

In materia di requisiti per gli edifici nZEB

- Decreto Legge n°63 del 04/06/2013
- Decreto Ministeriale del 26/06/2015

In materia di Impianti meccanici e contenimento dei consumi energetici:

- Legge 02-12-2005 n. 248 in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.M. 22-01-2008 n. 37 quale regolamento di attuazione della legge 248/05;
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 Norme per l'uso razionale dell'energia;
- D.M.12 aprile 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D.lgs. 311del 2006 relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.lgs. 192 del 2005 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.M. 11 marzo 2008 coordinato con Decreto 26 gennaio 2010 Attuazione dell'articolo 1, comma 24, lettera a) della legge 24 dicembre 2007, n. 244, per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296;
- D. Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

5 // ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

Coerentemente con le somme assegnate dai fondi PNRR e con il cofinanziamento dell'Amministrazione Comunale (mediante mutuo credito sportivo) il quadro economico prevede un impegno di spesa pari a € **11.500.000,00**, compreso di somme a disposizione della stazione appaltante.

Di seguito si riporta il quadro economico di progetto:





A) LAVORI	
A1) Importo dei lavori (soggetti a ribasso)	€ 11.250.000,00
A2) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 337.500,00
TOTALE LAVORI	€ 11.500.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
Rilievi, accertamenti, indagini	€ 20.000,00
Spese tecniche progetto definitivo (comprehensive di IVA e oneri)	€ 402.692,83
Spese tecniche verifica art. 26 Dlgs 50/2016 prog.definitivo (comprehensive di IVA e oneri)	€ 119.745,16
Spese tecniche progetto esecutivo (comprehensive di IVA e oneri)	€ 250.235,00
Spese tecniche CSP (comprehensive di IVA e oneri)	€ 123.611,06
Spese tecniche verifica art. 26 Dlgs 50/2016 prog.esecutivo (comprehensive di IVA e oneri)	€ 119.745,16
Spese tecniche Direzione Lavori (comprehensive di IVA e oneri)	€ 354.570,69
Spese tecniche CSE (comprehensive di IVA e oneri)	€ 230.279,16
Spese tecniche collaudo (comprehensive di IVA e oneri)	€ 225.101,13
Oneri vari (spese gara, oneri autorizzativi, commissioni)	€ 20.000,00
Incentivo di cui all'art. 113 D.Lgs 50/2016 (quota 80%)	€ 184.000,00
Imprevisti, somme per modifiche ai sensi dell'art. 106 D.Lgs 50/2016, Onorari collegio consultivo tecnico (compreso iva)	€ 1.150.000,00
Allacciamenti/OOUU	€ 150.019,81
IVA (10%)	€ 1.150.000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 4.500.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO QE	€ 16.000.000,00

6 // ASPETTI CONTRATTUALI

Per la progettazione definitiva-esecutiva e l'esecuzione dell'intervento, al fine del rispetto della tempistica indetta dall'Avviso pubblico a manifestare interesse pubblicato dal Dipartimento per lo Sport della Presidenza del Consiglio dei ministri, l'Amministrazione Comunale ha scelto di procedere mediante appalto integrato, ai sensi dell'art. 48 comma 5 della L. 29 luglio 2021 n. 108.

L'appalto sarà dunque affidato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii, a seguito di procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

