

Progettazione architettonica
Arch. Elena Bottazzi



Progettazione strutturale
Ing. Graziano Negri

**PISCINA COMUNALE
IMPIANTO NATATORIO ESTERNO**

CIG: ZE12A4C1AA

Progettazione impianti tecnologici
Ing. Enrico Riccardi

Ubicazione: S.Nicolò

Committente:

Comune di Rottofreno (PC)
Via XXV Aprile, 49, San Nicolò (PC)

N. Agg.	data:	Aggiornamento:
0	24/09/2020	EMISSIONE PRELIMINARE
1	15/11/2020	EMISSIONE DEFINITIVO
2	30/11/2020	EMISSIONE ESECUTIVO

PROGETTO ESECUTIVO
LOTTO 1

RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA
OPERE ARCHITETTONICHE

L1-EA RG

data :30/11/2020

Sommario

1.	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....	3
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	INSERIMENTO DEL PROGETTO NEL CONTESTO	3
1.3	INDIVIDUAZIONE DEI LOTTI FUNZIONALI DI INTERVENTO	7
2.	FABBRICATO DI SERVIZIO BAR SPOGLIATOI LOTTO 1.....	7
2.1	DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI ARCHITETTONICI E STRUTTURALI	7
2.2	IMPIANTI	13
3.	RIFERIMENTI AMBIENTALI	13
4.	BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	14
5.	RISPONDEZZA ALLE NORME IGIENICO SANITARIE	15
6.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	15
7.	IMPORTO LAVORI.....	15
8.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI	17

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 2 di 17

1. Descrizione delle opere in progetto

1.1 Premessa

La proposta progettuale si riferisce ad un nuovo impianto natatorio all'aperto nel Comune di Rottofreno, nella frazione di S.Nicolò e delle relative pertinenze (fabbricato bar/spogliatoi e locale tecnico interrato) nonché gli spazi esterni dedicati (CIG: ZE12A4C1AA).

Il presente progetto è stato redatto conformemente al nuovo codice degli appalti "Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50" e ss.mm.ii.

Questo intervento di ampio respiro avrebbe indubbiamente un'importanza sovralocale e conferirebbe in particolare allo strategico paese di San Nicolò (in costante crescita demografica, appartenente al terzo comune della provincia, e vicinissimo alla città di Piacenza), la dotazione di un servizio di valore sociale, ricreativo ed utile al benessere della collettività.

1.2 Inserimento del progetto nel contesto

La scelta dell'ubicazione individuata dall'Amministrazione, è a Sud della Via Lampugnana, alla fine della via chiusa Aldo Serena. Questa decisione risulta particolarmente felice poiché l'impianto natatorio verrebbe inserito in un contesto paesaggistico di pregio, con affaccio sul verde dei campi, di assoluta tranquillità, in una posizione facilmente raggiungibile e che rappresenta, nello stesso tempo, per il paese, una nuova centralità particolarmente interessante. L'intervento infatti si pone in continuità con le funzioni limitrofe insediatesi recentemente, relative al complesso scolastico ed al Palazzetto dello Sport, che verrà realizzato in tempi brevi. Inoltre questa ubicazione favorirebbe l'utilizzo della bici per poterlo raggiungere. Tale posizione permetterebbe di usufruire del parcheggio pubblico esistente in quanto, essendo a servizio della scuola, rimane inutilizzato durante il periodo estivo. Si propone una modifica planimetrica attraverso il ridisegno della parte sud del parcheggio finalizzato all'individuazione di una zona dedicata alla sosta di cicli e motocicli. Il numero di posti auto verrebbe comunque ripristinato, con apposita segnaletica, nel periodo invernale, come meglio specificato nella Tavola EA 01 di Progetto.

Si precisa che le aree su cui insisterebbe l'intervento sono di proprietà comunale. Il lotto ha un'estensione complessiva di circa 7440 mq.

Il contesto paesaggistico rappresenta un unicum da salvaguardare, per questo il verde trattato in progetto acquisisce rilevanza, sia per dimensioni, sia per compenetrazione tra spazi esterni/interni, e nella corte centrale.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLÒ A TREBBIA	Pag. 3 di 17



FOTO AEREA DI SAN NICOLO' CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA



Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 4 di 17



FOTOINSERIMENTO DEL PROGETTO NEL CONTESTO

L'intervento non è in contrasto con le previsioni del PSC che destina tale area ad attrezzature e spazi collettivi. Di seguito se ne riporta l'estratto.



AREA OGGETTO D'INTERVENTO

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 5 di 17

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

dicembre 2017

ASPETTI STRUTTURANTI

PSC 01

scala 1:10.000

Legenda

TERRITORIO URBANIZZATO

 Perimetro del Territorio Urbanizzato

Ambiti urbani consolidati

 Ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziali

 Ambiti urbani consolidati oggetto di qualificazione urbana

 Ambiti residenziali in corso di attuazione

Dotazioni territoriali

 Attrezzature e spazi collettivi

 Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti



Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 - SAN NICOLÒ A TREBBIA	Pag. 6 di 17

1.3 Individuazione dei lotti funzionali di intervento

In riferimento all'art 14, comma 7, della legge n. 109/94 e s.m. vengono individuati due lotti differenti e funzionali di realizzazione dell'intervento. Sulla base dell'elaborazione complessiva della progettazione preliminare dell'intera opera sono state quantificate le risorse finanziarie complessivamente ed individualmente occorrenti (quadro economico lotto 1 e quadro economico lotto 2).

Si sottolinea l'unitarietà del progetto complessivo dell'impianto natatorio e dei servizi correlati e nello stesso tempo la "funzionalità" dei due singoli lotti: ossia trattasi di parti di un lavoro generale la cui progettazione e realizzazione sia tale da assicurarne funzionalità, fruibilità e fattibilità, indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti.

I due lotti d'intervento sono evidenziati nella Tav. EA01 della Planimetria generale.

Il primo si riferisce all'edificio che ospita un bar a servizio della collettività della zona, in particolare delle strutture scolastiche e sportive e gli spogliatoi.

Occorre precisare che gli interventi nelle aree confinanti prevedono, in ottemperanza agli strumenti del PSC, la cessione al pubblico di 11.000 mq da destinare ad attività sportiva. Il blocco servizi individuato nel lotto 1 viene così ad acquisire funzione baricentrica rispetto al nuovo Palazzetto dello Sport, alla piscina (lotto 2) ed ai progetti per attività sportiva da collocarsi in detta area in cessione.

Il secondo lotto riguarda l'impianto natatorio scoperto ed il relativo locale tecnologico interrato.

Le parti dell'intervento, singolarmente considerate, lotto 1 e lotto 2, evidenziano autonoma funzionalità ed una propria utilità correlata all'interesse pubblico, indipendentemente dalla realizzazione complessiva.

2. Fabbricato di servizio Bar Spogliatoi Lotto 1

2.1 Descrizione degli elementi architettonici e strutturali

Il Lotto 1 di intervento è costituito dal fabbricato Bar/spogliatoi. Dal parcheggio pubblico è posto l'ingresso alla struttura. Percorrendo uno stradello si raggiunge l'ingresso del fabbricato. L'edificio ha una struttura architettonica molto semplice, ad un solo piano ed una superficie di circa 500 mq. Tipologicamente dialoga con l'edificio della struttura socioriabilitativa Serena ubicata nelle immediate vicinanze.

L'ingresso avviene nel corpo centrale più basso che ospita, come premesso, il bar e biglietteria. Il bar si relaziona funzionalmente con due affacci esterni prospicienti a Nord la zona a verde d'ingresso, dove potrebbero essere collocati i tavolini di chi non è fruitore delle strutture sportive e a Sud con una piazzetta

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 7 di 17

pavimentata affacciata al verde del solarium ed alla piscina. Le ampie vetrate contrapposte sui due affacci del bar portano il paesaggio, il colore verde del prato e degli alberi all'interno dell'edificio.

La messa a dimora degli alberi nella corte interna crea una schermatura solare alle vetrate poste a Sud.

Le scelte progettuali sono rivolte all'impiego di materiali il più possibile naturali.

Il bar, di 90 mq, ha pavimentazione antisdrucchiolo, è ben areato ed illuminato naturalmente, con pareti tinteggiate. E' stato predisposto un duplice bagno di servizio dedicato a cui si accede attraverso un disimpegno. E' presente un retro bar, che può essere attrezzato per preparazione, conservazione dei cibi e lavaggio stoviglie di 20 mq, un piccolo spogliatoio con armadietti individuali e bagno, una dispensa per alimenti e bevande di 12 mq.

La cucina ed il bagno sono rivestiti in piastrelle fino ad una altezza di 2 metri stuccati con materiale epossidico, mentre nella dispensa è prevista uno smalto lavabile e sanificabile sempre fino ad un'altezza di 2 metri da terra. La dispensa è collocata nei pressi dell'accesso dall'esterno ed è ben collegata agli ambienti di preparazione. La progettazione ha seguito i requisiti specifici delle linee guida del regolamento locale di igiene dell'ASL provincia di Piacenza.

La struttura ha una forma a C che abbraccia la piazzetta alberata sopra descritta, nei due volumi laterali sono posti da un lato lo spogliatoio femminile e dall'altro quello maschile.

Dalla zona ingresso-biglietteria-bar (a piedi calzati) si raggiungono gli spogliatoi comuni divisi per sesso, dove appena si entra vi sono armadietti per il cambio scarpe in modo tale che, all'interno dello spogliatoio, inizi il percorso piedi scalzati verso il bagno le docce e da qui verso l'esterno.

I servizi igienici costituiti da zona docce, zona lavabo con asciugacapelli e zona wc, hanno accesso dalla zona piedi scalzati. In tutto ci sono 3 wc per spogliatoio.

La zona lavabi funge da filtro sia alla zona docce che alla zona wc.

Verranno impiegati materiali lavabili per permettere una adeguata pulizia degli ambienti fino ad una altezza di 2 metri.

L'edificio comprende un deposito di 41.40 mq, due locali tecnici non accessibili al pubblico e una infermeria facilmente raggiungibile, con accesso indipendente, con una semplice e rapida comunicazione con l'esterno, attraverso uno stradello pavimentato d'accesso, agibile anche mediante l'utilizzo di lettighe.

L'infermeria avrà pareti in smalto lavabile e sanificabile fino ad un'altezza di due metri con zona lavabo ed un bagno interno.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 8 di 17

In tutto l'edificio le altezze minime sono di tre metri e tutti i locali hanno rapporti areoilluminanti di legge soddisfatti.

Nei locali è previsto un adeguato ricambio d'aria per consentire idonee condizioni igieniche e di comfort per gli utenti. Queste condizioni saranno assicurate con aperture dirette verso l'esterno nelle pareti e nei soffitti atte a garantire la ventilazione e l'illuminazione richieste dalle normative vigenti in modo naturale.

Sempre nell'ottica della riduzione al minimo delle manutenzioni future e di garantire facilità di gestione della struttura, si è scelto di non dotare gli spogliatoi di un sistema di ventilazione artificiale, ma di integrare l'aerazione naturale unicamente mediante l'inserimento di sistemi di aspirazione forzata nelle zone di maggiore vapore e umidità, sfocianti direttamente sulla copertura, semplicemente azionabili mediante un pulsante o automaticamente unitamente all'accensione della luce.

Si precisa che gli spogliatoi hanno rapporti aeroilluminanti maggiori di 1/8, sono dotati di lucernario a cupola apribili in copertura al fine facilitare il ricambio di aria, adottando l'effetto camino. L'aria infatti che entra dalle finestre con apertura a vasistas scaldandosi sale verso l'alto innescando moti che lasciano in basso l'aria più fredda. Questo semplice accorgimento permetterà la fuoriuscita dell'aria calda e anche dell'umidità prodotta dal vapore delle docce. Tuttavia si prevede un controllo aggiuntivo dei ricambi d'aria, come già accennato, mediante torrini di estrazione collocati in copertura.

In progetto vi sono servizi igienici non finestrati per cui vengono dotati di opportune aspirazioni forzate. Inoltre i serramenti della struttura hanno nei locali in cui vi è necessità la possibilità di tenere aperta la parte più alta del serramento in modo di poter arieggiare in modo continuativo.

L'edificio è costituito da una struttura portante verticale in legno lamellare, posta su fondazione a platea in c.a., con sottostante strato di magrone e con copertura piana realizzata da un solaio misto legno-c.a. sostenuto da un reticolo di travi principali in legno. I tamponamenti saranno realizzati con laterizio porizzato a setti sottili con incastro a secco di 35 cm e cappotto esterno da 10 cm in pannelli di fibra di canapa, soluzione che evidenzia l'intento di realizzare un edificio di qualità costruttiva caratterizzato dall'impiego di materiali naturali a basso impatto ambientale con struttura perimetrale massiva che aiuta a contenere il riscaldamento estivo. La fascia più bassa del cappotto esterno verrà realizzata in pannelli di polistirene espanso a cellule chiuse. Il sistema sarà completato con profili di partenza metallici in modo da porre una separazione tra il suolo e la partenza del cappotto.

I prospetti saranno finiti con una rasatura colorata silossanica in gradazioni di beige, in riferimento cromatico alle gradazioni naturali dei sassi di fiume con cui contrastano solo le opere di lattoneria e pensiline color ruggine.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 9 di 17

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche è stato studiato in modo da diventare elemento esteticamente qualificante del fabbricato per rigore del suo disegno. Verrà perciò realizzato in carpenteria metallica con strutture assemblate in acciaio e ferro zincato a caldo verniciato color ruggine.

La copertura è piana, opportunamente isolata e rivestita da impermeabilizzazione bianca riflettente per ridurre ulteriormente l'apporto di calore.

Le tramezzature interne saranno in laterizio forato da 8 cm e da 12 cm ove necessario.

A segnare gli ingressi dei due spogliatoi separati e dislocati nei due avancorpi laterali alla piazzetta sono posti due pensiline aggettanti e sottili in ferro zincato verniciato color ruggine, ancorate alla struttura del fabbricato mediante elementi metallici di supporto, con all'interno un pannello sandwich grecato coibentato.

L'edificio non è servito completamente da sistema di riscaldamento/raffrescamento. Tali impianti sono presenti soltanto negli ambienti della ristorazione. Di conseguenza la tramezzatura interna a divisione delle zone riscaldate-non riscaldate verrà realizzata con laterizio forato di 8 cm a cui si applicano lastre di cartongesso con struttura metallica retrostante. Nello spazio che si forma tra la struttura metallica e le lastre sarà interposto un materiale isolante.

I due volumi laterali sono più alti in quanto è posto un parapetto in laterizio per nascondere gli impianti (pannelli fotovoltaici e solari).

A sostegno della pavimentazione esterna è in previsione una soletta in c.a., da gettarsi su di un idoneo sottofondo realizzato in strati di sabbia e ghiaia in sorta con stabilizzato, che verrà impermeabilizzata mediante malta bicomponente elastica.

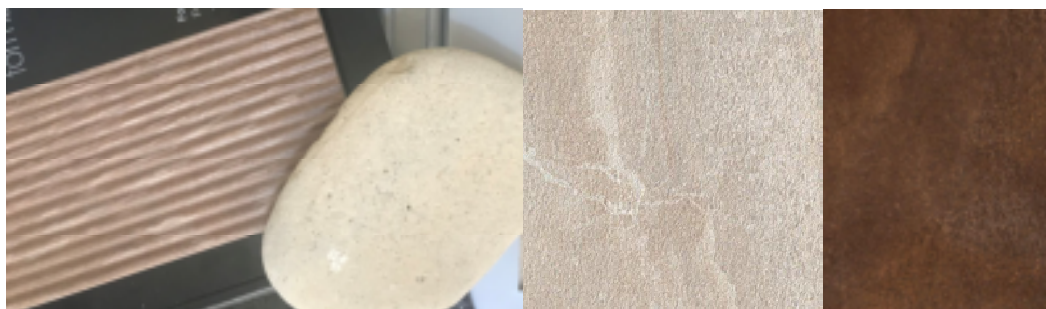
Precisamente nel lotto 1 sono state quantificate le pavimentazioni attorno al fabbricato compreso lo stradello d'ingresso dal parcheggio, il collegamento con l'ingresso della piscina fino al tornello ed escluso il collegamento ad altro comparto sportivo in capo ad altri interventi limitrofi, adiacente al palazzetto dello sport.

A sottolineare la continuità tra spazi esterni-interni si è scelta una pavimentazione medesima in Gres porcellanato 60x30, classe di scivolosità: B o C tipo "Dragon Beige rett. 30*60 Casalgrande Padana" con fughe in materiale epossidico.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 10 di 17



I materiali impiegati hanno rimandi naturali e percettivamente inducono al relax.



Pavimentazione penisole

Gradazione cromatica Intonaco

Pavimentazioni esterne e bar

Color Ruggine lattoneria

Sono materiali che necessitano anche di scarsa manutenzione.

Per i restanti ambienti di servizio si prevedono linee più economiche tipo quelle della linea Granito 1 Nevada nelle finiture classe B (antiscivolamento) "Secura" e classe C "Roccia" per le docce degli spogliatoi.

Si prevede al tal proposito che le docce siano realizzate interamente in opera, senza l'impiego di piatti doccia, ma utilizzando gres porcellanato con maggiore grado di antiscivolamento rispetto alla pavimentazione circostante (classe C), previa stesura di impermeabilizzazione in malta bicomponente elastica.

Le pareti dei bagni e del retro bar saranno rivestite in gres porcellanato per un'altezza di 2 metri, quest'ultimo ambiente sarà dotato di raccordi a sguscio tra pareti e pavimento.

Negli ambienti quali: dispensa, spogliatoi, infermeria verrà applicato smalto lavabile sanificabile satinato all'acqua sempre per un'altezza di 2 metri.

L'edificio è stato progettato con l'intento di creare il minimo volume costruito quindi cercando di ottimizzare la dislocazione degli spazi interni e riducendo al massimo i disimpegni. Il bar stesso fa da disimpegno al

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 11 di 17

raggiungimento degli spogliatoi femminile da un lato e maschile dall'altro. Anche i bagni degli spogliatoi sono comunque facilmente raggiungibili dall'esterno anche se privi di un disimpegno comune.

I soffitti saranno in legno verniciato a vista in tutti gli ambienti e soltanto la zona delle docce, maschili e femminili, sarà dotata di cartongesso anti umidità.

Gli infissi interni saranno con anta tamburata rivestita in laminato melaminico, per la massima accessibilità e funzionalità con anodizzazione elettro colore.

I serramenti esterni saranno in profilati di alluminio bianchi Ral a taglio termico per garantire prestazioni energetiche e la minimizzazione delle operazioni manutentive oltre che estremamente durevoli anche in presenza di forte umidità.

Si prevedono vetrate isolanti ad alta prestazione energetica ed acustica con vetri basso emissivi a controllo solare, gas argon in intercapedine e bordo caldo, costituite da:

lastra stratificata di sicurezza 44.1 a controllo solare (esterna)/intercapedine 16 con Argon/ lastra di sicurezza stratificata 44.1

in modo da garantire una trasmittanza complessiva vetro+telaio $< 1.4 \text{ W/mqK}$, in ottemperanza a quanto meglio descritto nella relazione specifica di progetto (ex Legge 10). Inoltre per ottenere un fattore solare $g \leq 0,3$ si è optato per un vetro selettivo a controllo solare.

I vetri impiegati come da Norma UNI 7697 devono essere stratificati antinfortuno (2b2) ed esternamente possono essere anche temprati antinfortuno (1c3), in riferimento alla funzione a cui è adibito l'edificio.

Verranno forniti in colorazione bianco latte anti introspezione nei locali in cui è necessaria tale caratteristica, senza riduzione del passaggio di luce, come indicato nella tavola dell'abaco dei serramenti di dettaglio.

Saranno dotati di maniglioni antipanico omologati tipo push-bar, conformi ai requisiti della norma europea per le uscite di sicurezza previste.

I sei lucernari presenti saranno invece in policarbonato apribili con sistemi di apertura a distanza e tenda parasole.

I lucernari dovranno adeguarsi al passo dei travetti.

Nella cucina i rapporti aero-illuminanti sono garantiti sempre mediante aperture dirette verso l'esterno a parete (finestre), con apertura ad anta ribalta protette dall'intrusione di insetti mediante da zanzariere. La stessa cucina è accessibile dall'esterno in modo indipendente. La zona della preparazione cibi è dotata di spogliatoio e bagno per il personale di servizio.

I materiali e gli impianti dovranno rispettare i requisiti acustici passivi prescritti dal DPCM 5/12/97.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 12 di 17

2.2 Impianti

Si prevede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in copertura al fine di conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso di fonte energetica rinnovabile.

Per la climatizzazione del locale bar e dei relativi servizi è prevista la realizzazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento costituito da due sistemi multisplit composti da un'unità esterna in pompa di calore condensata ad aria con refrigerante R32, ventilatori elicoidali, batteria condensante, circuito frigorifero, strumentazione, quadro elettrico e mobile in lamiera d'acciaio verniciato.

La produzione di acqua calda avverrà per mezzo di un generatore di calore del tipo a gas metano di potenza termica pari a 90kW che alimenterà direttamente un bollitore della capacità di 3000l dotato di doppio serpentino per l'integrazione con un impianto solare termico di superficie complessiva pari a 45 mq.

Ad integrazione della produzione di acqua calda sulla copertura dell'edificio verrà installato un campo solare composto da 18 pannelli per complessivi 45 mq.

In particolare è prevista l'installazione di pannelli solari piani con superficie lorda di circa 2,5 mq come meglio descritto ed approfondito nella documentazione specificatamente impiantistica.

3. Riferimenti ambientali

Il progetto fa riferimento alle indicazioni contenute dal DM 11/11/2017, Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione dei lavori pubblici. L'uso dei materiali, processi, e metodi edilizi proposti contribuisce alla tutela della salute, con il contenimento delle materie non rinnovabili e l'uso dei materiali eco-compatibili.

I materiali utilizzati dovranno essere conformi al decreto suddetto pertanto prima del loro impiego dovranno essere autorizzati dalla D.L. previa fornitura di schede tecniche e certificazioni specifiche necessarie alla verifica.

La progettazione impiega caratteristiche tecniche e materiali in grado di realizzare un struttura massiva con buona inerzia termica riducendo al minimo il ricorso alle fonti energetiche non rinnovabili ricorrendo all'utilizzo dell'energia solare con contenimento dei consumi energetici complessivi.

Tutti i materiali esterni, hanno colorazioni chiare, compresa la finitura impermeabilizzante del tetto piano avente adeguato SRI.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 13 di 17

4. **Barriere Architettoniche**

Il progetto presentato risulta conforme alle norme relative al superamento delle barriere architettoniche ossia alla legge 13/89, di cui al decreto attuativo 236/89. Si garantisce, secondo la normativa specifica, che il progetto definitivo è redatto prevedendo l'accessibilità completa all'edificio e all'area ad utenti DA.

In particolare il fabbricato dei servizi è costituito da un unico piano a quota 0.10 rispetto alle zone pavimentate esterne, non è previsto quindi l'utilizzo di elevatori. I percorsi hanno larghezza superiore a 1,50 metri per consentire l'inversione di marcia della sedia a rotelle. Il superamento del dislivello avviene attraverso contenute rampe in pendenza mai superiori all'8%. Le soglie non superano i 2.5 cm di altezza.

All'interno della struttura l'edificio è interamente usufruibile per larghezze dei passaggi e porte adeguati non inferiori ad 80 cm e 85 cm per i bagni attrezzati. Gli spazi antistanti e retrostanti le porte sono dimensionati in modo da consentire agevolmente le manovre di accesso.

Sono previsti servizi igienici dedicati: uno relativo al locale comune bar, e uno presente in ogni spogliatoio, dotato di doccia interna. Tali servizi igienici sono attrezzati ed organizzati spazialmente in conformità alle indicazioni prescritte nella suddetta legge in modo da consentire il movimento di una sedia a ruote e le manovre necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari. Specificatamente è presente lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote al wc, lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, la dotazione dei corrimani.

In ciascuno dei due spogliatoi il bagno per disabili è dotato di doccia a pavimento con sedile ribaltabile.

In particolare si avranno:

- dotazioni dei bagni accessibili ai disabili, come da circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 4809 del 19/06/1968:

- tazza wc piano superiore a cm. 45 - 50 dal piano di calpestio e accessori;
- lavabo con piano superiore posto a cm. 80 dal piano di calpestio, senza colonna con il sifone del tipo accostati, incassato a parete o flessibile;
- corrimano orizzontali e verticali;
- campanello elettrico di segnalazione.

Più in generale:

- i pavimenti dei vari locali e dei servizi igienici al medesimo livello e non presenteranno scalini;
- tra l'esterno e l'interno non sono previsti gradini a pavimento e soglie di altezza superiore a 2.5 cm;
- le pavimentazioni esterne dei percorsi eventualmente utilizzabili saranno eseguite in materiali non sdruciolevoli con giunti di larghezza massima ai 5 mm. di materiale durevole.
- gli eventuali grigliati presenti avranno maglie non attraversabili da una sfera di cm 2 di diametro;
- i locali e i corridoi sono idonei a consentire spostamenti alla persona su sedia a ruote.

Non sono presenti corridoi distributivi interni

- le porte avranno luce netta non inferiore a 80 cm e 85 nei bagni;
- l'altezza delle maniglie compresa fra metri 0,85 e 0,95;
- i quadri generali, le valvole e i rubinetti d'arresto delle varie utenze, i regolatori dell'impianto

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 - SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 14 di 17

di riscaldamento, i campanelli d'allarme, il citofono, saranno posati a un'altezza compresa tra i 40 cm e i 140 cm;
Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico Tav. DA 05.

5. Rispondenza alle norme igienico sanitarie

Si precisa che all'interno della presente trattazione sono stati riportati i criteri di rispondenza alle norme igienico-sanitarie. Per quanto riguarda specificatamente la verifica dei rapporti aeroilluminanti dei locali in progetto i dati sono riportati direttamente nella tavola di progetto TAV EA 02, nella pianta del fabbricato ed in tabella. I riferimenti normativi invece sono elencati nel paragrafo 1.8 a seguire. In generale il progetto prevede l'areazione naturale di tutti i locali in cui è prevista l'occupazione da parte di persone tramite superfici apribili pari almeno ad 1/8 della superficie del pavimento. Sono infine presenti servizi igienici ciechi, ma dotati di impianto d'aspirazione forzata.

6. Riferimenti Normativi

L'intervento è destinato ad attività pubblica ed è pertanto soggetto alle prescrizioni contenute nella Circolare del Ministero dell'Interno n.16 del 15.02.1951 "NORME DI PROCEDURA PER LA COSTRUZIONE O MODIFICAZIONE DI LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO".

Essendo un progetto per impianti sportivi vengono applicate le "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi" contenute nel DM 18.03.1996 e s.m.i..

Il progetto è rispondente alle norme urbanistiche locali.

Per le condizioni di igienicità si è fatto riferimento al R.D. n.1265/34 nonché ai regolamenti sanitari locali.

Inoltre per il superamento delle barriere architettoniche, precisamente la verifica dell'accessibilità della struttura, ci si è riferiti al DPR 384/78 e D.M. 236 del 14/06/89 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche" ed al Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503. "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici."

7. Importo lavori

L'importo stimato dei lavori risulta dal Quadro Economico allegato alla documentazione progettuale ed è costituito dalla stima delle opere relative al progetto inerente il LOTTO 1 riguardante la realizzazione del fabbricato bar-spogliatoi.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 15 di 17

Nella computazione economica non sono compresi:

- la sistemazione complessiva del verde e la modifica al disegno del parcheggio pubblico (a sud vicino ad ingresso);
- le recinzioni ed i cancelli;
- gli arredi interni e fatta eccezione per pareti divisorie dei bagni degli spogliatoi (anche sanitari e rubinetterie compresi);
- Impianti: impianto elettrico e climatizzazione del bar, incremento del solare termico oltre gli obblighi di legge, addolcitore, relativi collegamenti elettrici, illuminazione esterna.

Come richiesto espressamente dalla committenza (Amministrazione del Comune di Rottofreno) è stato applicato un ribasso pari al 7% su tutti i prezzi unitari rispetto ai prezzi di riferimento:

- 1) Prezzario regionale delle opere pubbliche e di difesa del suolo 2019 Emilia Romagna - Rev.: 2;
- 2) Prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia edizione 2020;
- 3) C.C.I.A.A. Listino Prezzi Informativi OPERE COMPIUTE PER L'EDILIZIA VARESE 2020 II semestre 2019 (per soli elementi specifici dei serramenti);
- 4) Prezzario Opere Edili C.C.I.A.A. Piacenza 2020, per le sole voci riferite alle griglie metalliche apribili e non.

Per quanto non sufficientemente approfondito si rimanda agli elaborati grafici progettuali.

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLÒ A TREBBIA	Pag. 16 di 17

8. Documentazione fotografica dello stato dei luoghi



IMMAGINE DELL'AREA VERSO SUD (in alto) E VERSO IL PARCHEGGIO PUBBLICO

Livello Progetto: ESECUTIVO	Nome Volume RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	N. Volume
File: Relazione generale e specialistica delle opere architettoniche	Cliente / Progetto COMUNE DI ROTTOFRENO - VIA XXV APRILE, 49 – SAN NICOLO' A TREBBIA	Pag. 17 di 17