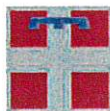


REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI VERCELLI



COMUNE DI BORGOSIESIA

PROGETTO ESECUTIVO

**RISTRUTTURAZIONE
CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
DEL CENTRO SPORTIVO MILANACCIO
CUP J8III90000I0004**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Comune di Borgosesia

Data 19/12/2019

N. Prot. 0030495 / 2019

UOR: Lavori Pubblici

ELABORATO

EI

PROGETTISTA

ERME Ing. Christian

fraz. Vioglio n.29 - 13834 VALDILANA (BI)

Tel. 3381036374

E mail ing.christianerme@gmail.com

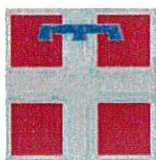
E-mail PEC christian.erne@ingpec.eu

DATA PROGETTO:

DICEMBRE 2019

Regione Piemonte

Provincia di Vercelli



COMUNE DI BORGOSIESIA

Progetto Esecutivo



**RISTRUTTURAZIONE
CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
DEL CENTRO SPORTIVO MILANACCIO
CUP J81I19000010004**

Relazione tecnica generale

1. Premessa

Il seguente documento è parte integrante del Progetto Esecutivo per i lavori di "RISTRUTTURAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CENTRO SPORTIVO MILANACCIO CUP J81I19000010004" ed assolve alle indicazioni contenute nel D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 Sezione IV – Progetto Esecutivo, art. 33 (Documenti componenti il progetto esecutivo).

Pertanto il Comune di Borgosesia, al fine di procedere con i lavori da realizzarsi di importo complessivo di € 490.000,00, ha incaricato con stipula trattativa diretta 1099032 su piattaforma MEPA del 07/11/2019 lo scrivente ERME Ing. Christian, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Biella al n. A 398, con studio in Valdilana (BI), Frazione Vioglio n.29 di redigere la progettazione definitiva, esecutiva, direzione lavori e coordinamento alla sicurezza per gli interventi di ristrutturazione con efficientamento energetico.

Il sottoscritto ha pertanto redatto un progetto che prevede opere di:

- opere di ristrutturazione locale piscina con efficientamento energetico (coibentazione copertura e sostituzione serramenti);
- adeguamento funzionale dello spogliatoio maschile relativo alla palestra.

ELENCO ELABORATI

In allegato, nel rispetto del D.P.R. 207/2010, ha redatto il presente progetto Esecutivo composto da:

- E1 – Relazione tecnica generale
- E2 – Computo metrico estimativo e Quadro Tecnico Economico
- E3 – Stima costi sicurezza
- E4 – Elenco prezzi unitari
- E5 – Analisi dei prezzi
- E6 – Capitolato speciale di appalto
- E7 – Cronoprogramma
- E8 – Piano di sicurezza e di coordinamento con fascicolo dell'opera
- E9 – Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- E10 – Documentazione fotografica
- E11 – Calcolo incidenza manodopera
- E12 – Elaborato tecnico della copertura
- E13 – Schema di contratto

Dichiarazione/Asseverazione Progettista ai sensi del D.P.R. 380/2001

<hr/>		
T1:	<u>Inquadramento generale</u>	
	Corografia	Scala 1:10.000
	Estratto PRGC	Scala 1:2.000
	Estratto Catastale	Scala 1:1.000
T2:	<u>Situazione esistente</u>	
	Planimetria	Scala 1:500
	Piante	Scala 1:200
T3:	<u>Situazione esistente</u>	
	Sezioni	Scala 1:100
	Prospetti	Scala 1:100
T4:	<u>Situazione di progetto</u>	
	Piante	Scala 1:200
	Planimetria	Scala 1:500
T5:	<u>Situazione di progetto</u>	
	Sezioni	Scala 1:100
	Prospetti	Scala 1:100
T6:	<u>Particolari costruttivi</u>	
	Particolari costruttivi	Scala 1:10/50

2. Inquadramento generale

Il Comune di Borgosesia, il più popoloso della Valsesia, è ubicato su un territorio collinare lungo la linea tracciata dal fiume Sesia; il Comune si trova ad un'altitudine media di 354 m s.l.m.; il territorio comunale presenta una superficie pari a Km² 40.58 ed ha una popolazione pari a circa 12.700 abitanti.

Borgosesia costituisce il centro più popoloso della Valsesia, ed è oggi conosciuta per le sue tradizioni di lavoro, entrando anche a far parte dei "100 Comuni della Piccola Grande Italia" che più hanno contribuito allo sviluppo economico della provincia italiana. Borgosesia può far crescere un'immagine ancor più equilibrata e omogenea dell'intera Valsesia: accanto alla valorizzazione dell'eccezionale territorio alpino in alta valle, ai tesori artistici varallesi, si integrano le ancor poco

conosciute risorse della bassa valle. I nuclei frazionali di Borgosesia, testimoni di un florido passato e gioielli di architettura urbana integrata nello splendido paesaggio boschivo e collinare; le antiche testimonianze preistoriche e protostoriche del Monte Fenera, oggi Parco Naturale di grande interesse; le marcate identità folkloristiche che conservano nel Museo del Folklore e che rivivono nell'attività del Gruppo Folkloristico, nelle tradizioni carnevalesche, nelle tradizioni del Carnevale, nell'esteso associazionismo; per non dire dell'identità industriale dei suoi stabilimenti e quartieri operai sorti dalla seconda metà dell'800.

Borgosesia vuole offrire oggi ai suoi residenti molteplici opportunità di piacevole permanenza anche con le sue numerose occasioni di cultura (Istituto Storico, Biblioteca) e sport (Il Centro sportivo "Milanaccio", Il Centro Polisportivo), di arte (Sacro Monte di S. Anna), di ricreazione (Parco Magni, Parco Naturale Monte Fenera, passeggiate nei sentieri collinari), spettacolo (Teatro Pro Loco).

3. Analisi dello stato di fatto

Il centro sportivo oggetto di intervento si colloca in comune di Borgosesia (VC), situato a nord del centro abitato di Borgosesia, nella porzione compresa tra la strada provinciale SP n. 8 Borgosesia-Varallo e il fiume Sesia.

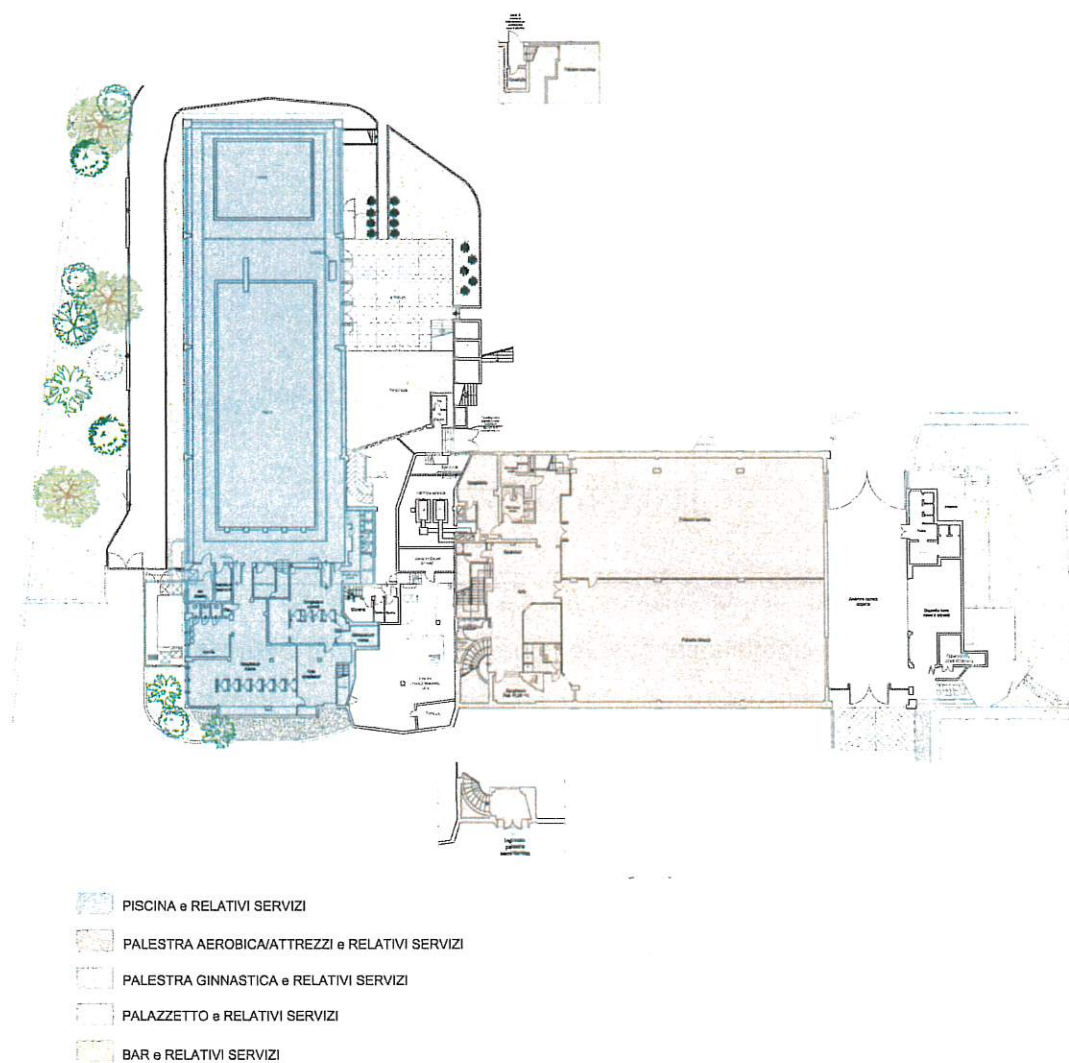
Allo stato attuale il complesso è costituito da un edificio articolato in due blocchi funzionali principali, uno destinato alle piscine e l'altro ospitante le palestre, connessi tra loro da uno spazio di accesso con bar. L'area esterna ospita tre campi da gioco di cui uno coperto polivalente per calcetto e tennis.

L'edificio principale presenta notevoli dimensioni, con conformazione a L, e risulta articolato su più livelli con gli spazi di seguito descritti:

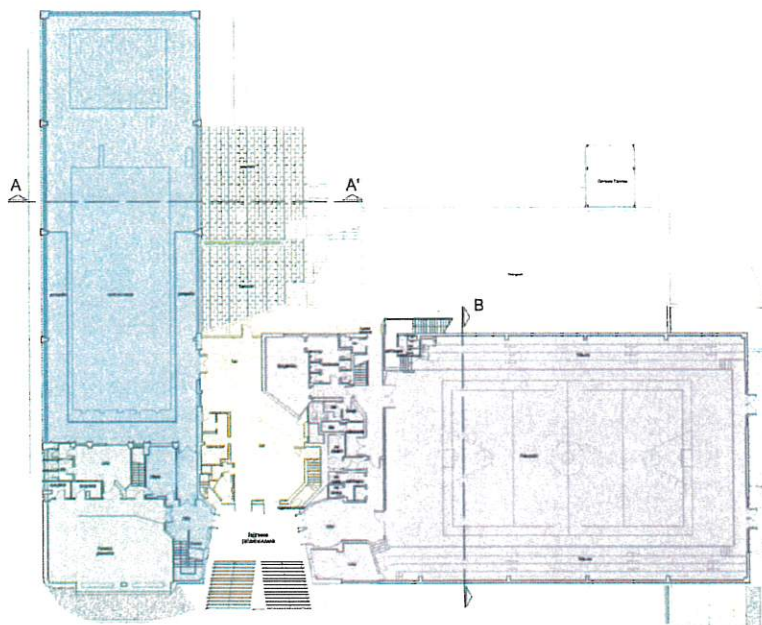
- Piano interrato: ospita l'area sotto le vasche ed i locali tecnici, tra cui area pompe, locale per gruppo di continuità, quadri elettrici, filtri piscina e locale per riserva idrica. Questi locali sono accessibili dall'esterno tramite alcune scale ed una rampa;
- Piano seminterrato: risulta costituito principalmente dall'area piscina comprendente due vasche, e dall'area palestra suddivisa per aerobica, attrezzi e sauna; per ognuna di queste due parti (piscina e palestra) sono presenti spogliatoi e wc suddivisi per uomini, donne e disabili. A questo livello, in posizione centrale sono collocati il locale per condizionamento dell'aria, la centrale termica e le cantine. L'accesso alla palestra è possibile da due ingressi posti ad una quota intermedia, uno dalla facciata principale su viale Varallo e l'altro dal cortile sul retro che ospita i campi; l'accesso alla piscina invece avviene tramite scale interne dal piano terra. Su questo livello, nella parte più a nord sono presenti un androne coperto, cabine elettriche e deposito materiali;
- Piano terra/rialzato: in posizione baricentrica centrale è presente l'ingresso principale, da cui si accede al bar (antistante allo scalone); verso nord vi è l'accesso al palazzetto con campo da gioco, tribune, spogliatoi ed infermeria; mentre verso sud vi è l'ingresso alla zona in cui vi sono reception, palestra per ginnastica,

spogliatoi, ufficio e vista sulle vasche. Sul lato verso il fiume si trova l'area esterna con solarium e terrazzo, parco giochi e tre campi da gioco;

- Piano primo: costituito da n. 3 alloggi, e da sala stampa e spogliatoi per squadre e arbitro.



PIANO SEMINTERRATO



PIANO TERRA/RIALZATO

Nel corso degli anni il fabbricato è già stato oggetto di diversi interventi di manutenzione/ristrutturazione, sia per quanto riguarda gli ambienti interni, sia per quanto riguarda la copertura e gli elementi esterni. Anche i prospetti sono stati oggetto negli anni di diversi ripassamenti di tinteggiature.

Allo stato attuale, l'intero complesso necessiterebbe di una serie di interventi che portino ad una ristrutturazione del centro sportivo, principalmente sulla porzione ospitante la piscina ed i servizi annessi tramite interventi di miglioramento dell'efficientamento energetico, manutenzione e sicurezza per gli utenti; pertanto il presente progetto si concentrerà sulla ristrutturazione del locale piscina che ospita due vasche, una avente dimensioni 25,60x10,70 m ed una seconda più piccola e meno profonda avente dimensioni pari a 8,30x10,70 m. L'obiettivo del progetto è di raggiungere un miglioramento del fabbricato dal punto di vista dei consumi, delle prestazioni e dell'efficienza delle diverse parti, oltre che del confort interno.

Allo stato attuale la copertura sulla porzione ospitante la piscina ed i locali annessi (realizzata con struttura arcuata gettata in opera con travetti e pignatte, con superiore manto di impermeabilizzazione) necessita di un intervento di ripristino e sistemazione in quanto alcune parti risultano deteriorate comportando infiltrazioni nelle parti sottostanti.

Risultano inoltre necessarie diverse opere di consolidamento/rinforzo strutturale interne al locale piscina, ed un adeguamento ed efficientamento energetico tramite sostituzione dei serramenti ormai obsoleti.

Il presente progetto prevede alcune prime opere ritenute prioritarie per garantire la funzionalità delle attività ed il mantenimento dell'involucro, con il miglioramento prestazionale e la riduzione delle dispersioni termiche.

L'immobile oggetto di intervento è stato oggetto di compravendita a favore del comune di Borgosesia, tramite atto stipulato in data 05.04.2019, rep. N. 29669/raccolta n. 13386 (prot. c.le n. 20190010960 del 08.05.2019).

4. Finalità ed interventi progettuali

Gli interventi previsti nel presente progetto possono essere identificati come interventi di manutenzione straordinaria sull'edificio esistente in quanto non modificano l'edificio stesso, ma soltanto migliorano le finiture esterne aumentandone le caratteristiche di coibentazione e l'aspetto estetico.

Sono previsti:

- sostituzione dei serramenti esistenti zona piscina con nuovi a taglio termico basso emissivi;
- coibentazione della copertura della piscina;
- rifacimento della pavimentazione della piscina in quanto dissestato e pericoloso;
- rifacimento controsoffitto piscina in doghe di alluminio colorate;
- tinteggiatura nella palestra da ginnastica e sostituzione serramento sul prospetto fronte strada;
- dotazione di servizi igienici adiacenti agli attuali spogliatoi uomini nella zona palestra/fitness.

In particolare si prevedono interventi nei locali ospitanti l'attività natatoria, nei locali della palestra da ginnastica e presso gli spogliatoi uomini a servizio della palestra fitness.

Interventi zona piscina

Il presente intervento prevede la sostituzione dei serramenti esistenti con nuovi in alluminio a taglio termico con cristalli in camera basso emissivo e antisfondamento; saranno posizionati serramenti in policarbonato fissi nella parte superiore, in vetro fissi nella parte inferiore ed in vetro apribili dotati di maniglioni per la parte di accesso/uscita sul dehors.

I nuovi serramenti saranno in alluminio anodizzato EN AW-6060 (UNI 9006/1) con struttura portante realizzata a montanti e traversi con struttura in profilato di alluminio anodizzato a taglio termico, con marcatura CE (UNI EN 14351-1, con le forme da concordare con la D.L. completi con vetrocamera a norma, con modanatura, incastri e regoli per vetri, rigetto d'acqua con gocciolatoio, adeguato telaio in profilati a taglio termico predisposto per l'alloggiamento di vetri tipo camera antisfondamento bassoemissivo, compreso falso telaio, i profili fermavetro, gocciolatoio, guarnizioni perimetrali continue, colore bianco o comunque in base a disposizioni della D.L., compresi accessori. Finitura esterna con trattamento superficiale realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura a RAL. La verniciatura deve possedere le proprietà previste dalla norma UNI 9983. Il valore di trasmittanza termica della singola sezione U_f calcolato secondo la UNI EN ISO 10077-1 o verificato in laboratorio secondo la UNI EN ISO 12412-2 dovrà essere non superiore a $1,6 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$ e comunque la trasmittanza termica complessiva U_w non dovrà essere superiore a $1,3 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$. In corrispondenza delle

giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM per realizzare una barriera e contenere le variazioni dimensionali (dilatazioni). La tenuta interna ed esterna sarà quindi garantita dal tipo di giunzione dai particolari in EPDM evitando l'impiego di sigillante. A garanzia dell'originalità tutte le guarnizioni dovranno essere marchiate in modo continuo riportando l'indicazione del numero dall'articolo ed il marchio del produttore. Gli accessori del sistema dovranno essere realizzati, in funzione delle necessità, con materiali perfettamente compatibili con le leghe di alluminio utilizzate per l'estrusione dei profili quali: acciaio inossidabile, alluminio (pressofuso o estruso), materiali sintetici, zama (particolari pressofusi). I vetri installati saranno isolanti secondo le normative vigenti e la norma UNI 7697, stratificati, basso emissivi, tipo vetrocamera con interposta intercapedine di gas argon, doppia guarnizione termo acustica, formati da due lastre di vetro in cristallo (eventualmente di cui una in vetro opaco se richiesto dalla D.L.) antisfondamento (tipo 3+3/15 min./3+3) con interposta pellicola di spessore 0,38 mm o 0,76 mm nel caso di portevetrare e vetri con lato inferiore ad altezza minore di m 1 (come da norma UNI 7697), magnetronico (B.E. 1 lastra)+argon; $R_w = c.a. 35dB$ completi di profilati distanziatori, giunti elastici ecc. Trasmissione inferiore a $1,1 W/mqK$.

Inoltre è prevista la sistemazione della parte copertura posta al di sopra della porzione sud del fabbricato. In particolare si prevedono i seguenti interventi:

- Preparazione del piano di posa tramite accurata pulizia delle superfici da trattare ed eliminazione di eventuali lembi di membrane esistenti dissaldate o lacerate.
Il piano di posa così preparato dovrà presentarsi pulito, liscio, privo di asperità, preparato e rifinito per essere idoneo alla posa degli elementi costituenti la nuova stratigrafia di copertura;
- Realizzazione di colbentazione in polistirene sagomato a caldo per adeguarsi alla curvatura esistente incollato sulla soletta e superficialmente trattato per ospitare l'impermeabilizzazione in poliolefine. L'isolamento termico della copertura sarà realizzato con pannelli in EPS tipo Neopor® by BASF autoestinguente, a celle chiuse, prodotti con materie prime di qualità a stagionatura garantita. I pannelli sono conformi alla normativa di settore UNI EN 13163 e possiedono marcatura CE ed Euro Classe di reazione al fuoco E secondo la norma UNI EN13501-1. I pannelli di dimensione variabile e spessore di 12 cm, sono caratterizzati da proprietà di conducibilità termica dichiarata pari a $0.031 W/mK$, resistenza termica R_d pari a $3.87 m^2K/W$ e resistenza a compressione al 10% di deformazione pari a 120 kPa.;
- Posa del nuovo manto di copertura per circa 1177 mq di superficie (su piscina e palestra da ginnastica) con nuova membrana sintetica in poliolefine elastomerizzante di colore verde, in modo tale da ridurre l'impatto paesaggistico e favorire l'inserimento della struttura nel contesto circostante.

Il progetto prevede la posa in opera di membrana di ricondizionamento per sovracopertura dell'esistente, senza demolizioni e necessità quindi di smaltimento delle membrane che

costituiscono un rifiuto speciale, che prevede, dopo l'espletamento di alcune attività di preparazione delle superfici di lavoro e quindi del manto esistente. La nuova membrana sarà in materiale sintetico in poliolefine elastomerizzata a base polipropilenica (tpo-fpa), di spessore 1,5 mm, stabilizzata con inserto in velo vetro, dotata di eccezionali caratteristiche tensili e di durabilità, applicata in semi-indipendenza per fissaggio meccanico. Andrà verificata preliminarmente la fattibilità del sistema di posa per fissaggio meccanico/ induzione in relazione alle caratteristiche del supporto, anche in funzione della scelta degli elementi di fissaggio più idonei allo scopo.

Per la chiusura a tenuta del sistema sul perimetro saranno utilizzati anche profili di fissaggio in lamiera rivestita in poliolefine su cui è possibile termosaldare le membrane.

Il polimero elastomerico termoplastico dovrà garantire la stabilità e la flessibilità delle membrane in lega di poliolefine a lunga durata anche se esposte a vista agli agenti atmosferici e ai raggi U.V..

La membrana dovrà possedere tutta una serie di ottime qualità di interesse specifico nel settore dell'impermeabilizzazione:

- basso peso specifico;
- elevata flessibilità;
- elevata resistenza chimica;
- elevata resistenza al calore;
- elevata resistenza all'attacco di funghi, alghe, radici, roditori;
- elevata stabilità alle radiazioni solari;
- elevata resistenza all'invecchiamento termico;
- elevate proprietà meccaniche.

La vita utile delle membrane dovrà essere certificata da abilitato ente certificatore in almeno 30 anni.

Le membrane dovranno essere posate in opera in semi-indipendenza per fissaggio meccanico sulle cimose laterali dei teli mediante tasselli o viti o chiodi spike e placchette di ripartizione del carico. In alcuni punti verrà invece utilizzato un fissaggio ad induzione tramite appositi tasselli e piattine di ripartizione rivestite con TPO (questa soluzione permette di fissare il manto sul fondo di scorrimento senza effettuare nessun foro).

Le sovrapposizioni tra le membrane di 10 cm circa verranno saldate per termofusione automatica o manuale. Al piede dei risvolti verticali il manto verrà fissato con tasselli e barra preforata in acciaio. Sistemazione dei nuovi elementi prefabbricati in tpo per la formazione degli scarichi, con raccordo e termosaldatura al manto corrente. Ove non sarà possibile realizzare fissaggio meccanico il manto sintetico tpo verrà incollato alla struttura sottostante mediante apposite colle. In corrispondenza del perimetro le membrane verranno risvoltate sulla testa dei cordoli e qui fissate con l'ausilio di tasselli con piattine metalliche di ripartizione. Successivamente verrà posizionata la scossalina in lamiera preverniciata a coronamento delle pareti perimetrali.

Oltre alle opere sopra descritte è prevista la demolizione del pavimento in ceramica e del sottofondo esistente per realizzazione nuova pavimentazione in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato su sottofondo in calcestruzzo cementizio, con posizionamento di una canalina per bordo piscina, costituita da elementi prefabbricati in materiale plastico nervato con sezione interna cm 10x6 circa, posata su soletta in c.a. previa preparazione e livellamento del piano di appoggio con le prescritte pendenze, raccordata con le tubazioni di scarico, e rimozione delle griglie di aereazione dismesse.

Infine si prevede il risanamento e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo su travi e pilastri, eseguito con malta premiscelata fibrorinforzata, classe R3, resine sintetiche e inerti di pezzatura adeguata, per uno spessore complessivo medio fino a 30 mm, con eventuali ferri di armatura per implementazione, compresa l'asportazione delle parti ammalorate fino al raggiungimento del conglomerato sano, incluso trattamento dei ferri esistenti con prodotti convertitori o passivanti esteso ad eventuali parti cementizie in aderenza e/o intercluse, dato a pennello, atto a garantire l'ancoraggio di riporti in malta cementizia.

Successivamente si procederà con la sostituzione del controsoffitto con nuovo in doghe di alluminio colore bianco (o comunque in base a disposizioni della D.L.) dello spessore minimo di 6/10 di mm, classe zero, con profilo ed interasse ancoraggi adatto al contenimento di carichi provenienti dall'eventuale sfondellamento del sovrastante solaio di copertura, passo indicativo 100 mm.

Comprensivo di membrana impermeabilizzante per la formazione della barriera al vapore, costituita da un tessuto composito rinforzato (feltro di vetro con poliestere) e impregnato con bitume ibrido, dello spessore di circa 2,5 mm, con fissaggio meccanico e saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza.

In corrispondenza delle travi ribassate della soletta, dei pilastri ed eventualmente delle pareti perimetrali per il tratto fino al raccordo con i serramenti esterni il controsoffitto con tipologia a doghe potrà essere sostituito, con tipologia in lamiera di alluminio di adeguato spessore (minimo 1 mm) di colore in base a disposizioni ed adeguati profili di ancoraggio.

Interventi palestra da ginnastica

Nei locali della palestra da ginnastica si procederà alla pulizia e ritinteggiatura interna degli spogliatoi, della palestra e dell'atrio. Inoltre è prevista la sostituzione del serramento fronte strada, composto da due porzioni laterali in vetro e da quella centrale in polycarbonato, aventi le caratteristiche tecniche dei serramenti posizionati presso la piscina.

Spogliatoi uomini a servizio della palestra fitness

Per gli spogliatoi degli uomini il progetto prevede la realizzazione di un servizio igienico e docce con accesso diretto dagli spogliatoi, in modo da migliorare il confort degli

utenti; in modo da evitare agli utenti della palestra di dover percorrere il corridoio/ingresso per raggiungere i servizi igienici e le docce una volta usufruito dello spogliatoio, come avviene attualmente.

Il progetto non prevede nessun intervento sulla porzione di fabbricato ospitante il palazzetto.



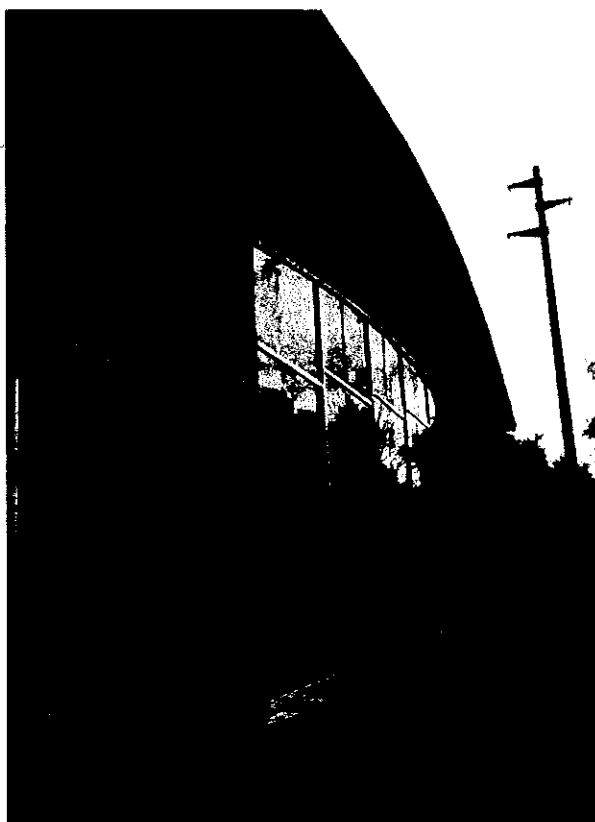
Situazione esistente - prospetto verso nord della zona piscina



Fotoinserimento - prospetto verso nord della zona piscina con sostituzione serramenti e copertura



Situazione esistente - prospetto verso ovest della zona piscina



Fotoinserimento - prospetto verso ovest della zona piscina con sostituzione serramenti



Viste interne della piscina dove si prevede sostituzione controsoffitto piscina e rifacimento pavimentazione bordo vasche



Fotoinserimento piscina post operam

5. Aspetti tecnici

Per un approfondimento sugli aspetti tecnici si rimanda al computo metrico ed elenco prezzi allegati al presente progetto.

6. Superamento delle barriere architettoniche

Le opere in progetto prevedono principalmente interventi di efficientamento energetico e non andranno ad apportare modifiche all'attuale situazione di accessibilità dell'immobile. La rampa di accesso esistente continuerà garantire l'accesso diretto agli spogliatoi della piscina.

7. Compatibilità dell'intervento rispetto al contesto

Si ritiene che gli interventi previsti risultino compatibili con i caratteri paesaggistici del contesto circostante. Per la realizzazione delle opere esterne (tinteggiatura e coibentazione della copertura relativamente all'intero immobile) è stata ottenuta autorizzazione paesaggistica semplificata n. 17426/291 del 6/09/2019, ed è stata presentata un'ulteriore istanza prot. n. 28062-458 del 23/11/2019 di autorizzazione paesaggistica semplificata per la sostituzione dei serramenti della piscina.

8. Fattibilità dell'intervento, disponibilità delle aree, piano particellare d'esproprio

Gli interventi previsti risultano compatibili con la programmazione urbanistica.

L'immobile su cui vengono realizzati gli interventi risulta di proprietà comunale e pertanto non risulta necessaria la redazione del piano particellare d'esproprio.

9. Autorizzazioni necessarie

Il fabbricato e la relativa area esterna oggetto di intervento risultano tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 in quanto collocati nella fascia di 150,00 m dalla sponda del fiume Sesia; per gli interventi è stato necessario acquisire autorizzazione paesaggistica semplificata ai sensi del DL 42/2004 art. 142 n. 17426/291 del 6/09/2019.

E' stata presentata ulteriore istanza prot. n. 28062-458 del 23/11/2019 di autorizzazione paesaggistica semplificata per la sostituzione dei serramenti della piscina.

10. Forme e fonti di finanziamento

L'Amministrazione comunale finanzia interamente l'intervento con fondi propri.

Le opere di coibentazione della copertura e la sostituzione dei serramenti potranno essere oggetto di richiesta di contributo al GSE, in quanto consentiranno di migliorare il disperdimento energetico delle superfici esistenti, a seconda delle tipologie di richiesta che l'amministrazione comunale sceglierà di intraprendere.

11. Indicazione tempi di realizzazione

Per quel che concerne i tempi e modi di procedere con la redazione della progettazione esecutiva, si prevede un tempo di 30 giorni a seguito della comunicazione di approvazione del progetto definitivo e concessione varie ed eventuali autorizzazioni necessarie.

Per i tempi di esecuzione dei lavori, si stima un tempo massimo di 120 giorni naturali e consecutivi.

12. Indagini geologiche, idrogeologiche ed archeologiche

In relazione alla natura delle opere, non si è proceduto con indagini geologiche o geotecniche.

13. Calcoli delle strutture e degli impianti

Non sono previste opere strutturali ed impianti.

14. Verifica interferenze

Per la realizzazione dell'intervento non si prevede la presenza di interferenze di rete significative.

Gli interventi previsti riguardano opere interne al fabbricato, opere sui prospetti e sulla copertura.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da interferire il meno possibile con le attività svolte all'interno dell'immobile.

In fase realizzativa dovrà essere curata l'organizzazione e la cantierizzazione degli interventi.

15. Aspetti relativi alla sicurezza dei cantieri ai sensi del D.Lgs. 81/2008

La tipologia dell'intervento rientra in quelle previste dal Dlvo 81/2008 per la nomina del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione, poiché rientriamo nella casistica prevista all'Art. 90 comma 3.

Si è proceduto con la redazione dell'Elaborato E8 – Piano di Sicurezza e Coordinamento.

L'importo relativo ai lavori per la sicurezza non sarà soggetto a ribasso d'asta.

16. Aspetti economici

La realizzazione degli interventi sopra descritti comporterà un importo lavori pari ad € 345.000,00 (diconsi trecentoquarantacinquemila/00 euro).

1. Totale lavori	€	345.000,00
2. Spese per la sicurezza.....	€	5.000,00
3. Importo complessivo	€	350.000,00

Il quadro economico risulta dal seguente prospetto:

RISTRUTTURAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO C.S. MILANACCIO					
LAVORI	QUADRO ECONOMICO				€
a1	IMP. LAVORI (al netto degli OO.SS.)				345.000,00
a2	OO.SS. non soggetti a ribasso				5.000,00
A	Importo compl. dell'appalto (a1+a2)				350.000,00
B	Somme a disposizione dell'Amministrazione:				140.000,00
b1	IVA 10%				35.000,00
b2	IVA 22%				
b3	Incentivi art. 113 D.Lgs 50/16				3.920,00
b3 bis	Incentivi art. 113 D.Lgs 50/16 - quota innovazione				980,00
b4	Prog. PFTE				6.680,00
	CNPAIA 4%				267,20
					6.947,20
	IVA 22%				1.528,38
tot b4					8.475,58
b5	Prog. DEF.PSC ESE/D.LL/Misura Cont./Ass. Coll/CRE				36.850,00
	CNPAIA 4%				1.474,00
					38.324,00
	IVA 22%				8.431,28
tot b5					46.755,28
b6	CSE				10.701,20
	CNPAIA 4%				428,05
					11.129,25
	IVA 22%				2.448,43
tot. B6					13.577,68
b7	Tassa ANAC, spese CUC, spesa Sintel				1.500,00
b8	Fondo Accodi Bonari				5.000,00
b9	Rilievi, accertamenti, altri Servizi Tecnici, indagini, allacciamenti, pubblicità				3.000,00
b10	Oneri smaltimenti				3.000,00
b11	Art. 106, imprevisti, arrotondamento				18.791,45
A + B	TOTALE				490.000,00

Valdilana, dicembre 2019

Il tecnico incaricato

