

INDICE

1) PREMESSA	2
2) STATO DI FATTO E PROGETTO	3
3) INDAGINI CONOSCITIVE PRELIMINARI	6
4) INTERVENTO	11
5) GESTIONE MATERIE	12
6) CRONOPROGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE	13
7) ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI	14
8) CONCLUSIONI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	15

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce documentazione di base per la stesura del Progetto definitivo/esecutivo per la RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DELL'ASILO NIDO "IL GIROTONDO" IN CORSO ROCCO MEAGLIA A RIVAROLO CANAVESE.

Il DLGS 18 aprile 2016 n. 50 Codice dei contratti pubblici, e il DPR 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione e successive modifiche e integrazioni, ne definiscono criteri e contenuti. La relazione affronta innanzitutto le dinamiche crono-progettuali che hanno portato alla redazione del presente progetto attraverso la ricezione delle esigenze e delle necessità funzionali della stazione appaltante e dell'utenza scolastica coinvolta.

Il testo descrive inoltre tutti gli aspetti indispensabili per una approfondita conoscenza del fabbricato oggetto di appalto.

2. STATO DI FATTO E PROGETTO

L'edificio oggetto d'intervento è situato a Rivarolo Canavese in C.so Rocco Meaglia in provincia di Torino, è un edificio di proprietà pubblica ad uso scolastico, asilo nido.

Tale istituto ospita attualmente 62 alunni.



Il complesso architettonico si presenta come una successione di elementi cuneiformi costituiti da muri d'ambito su cui appoggiano solai inclinati che spesso arrivano fino a terra.

Tali elementi, di dimensioni variabili e di altezza molto contenuta, sono accostati con libertà, componendo una forma complessivamente bassa e allungata che si inserisce organicamente nel tessuto boschivo.

Il complesso architettonico è disposto lungo un asse inclinato rispetto ad entrambe le vie di accesso, e si articola snodandosi tra gli alberi del bosco, assumendo una forma continuamente mutevole e contenuta in altezza.

Anche i muri d'ambito sono sempre inclinati rispetto alle vie di accesso: questo permette un inserimento variato tra gli alberi dell'attuale parco e del previsto impianto boschivo, consentendo inoltre una notevole ricchezza di visuali e una percezione dinamica del complesso.

Questo tipo di orientamento ha consentito di prevedere una esposizione ottimale dei diversi locali.

2.1 Quadro esigenze

La committenza ha espresso esigenze che incidono con diverso calibro sulle scelte progettuali avvenute.

In primis le numerose richieste di accoglienza da parte delle famiglie del territorio. Attualmente, infatti, gli spazi a disposizione dell'asilo risultano sovradimensionati rispetto al numero di bambini effettivamente presente.

Con il progetto sarà possibile ampliare l'offerta arrivando a coprire 75 posti (15 lattanti e 60 divezzi). La metratura abbondante infatti permette, attraverso l'ottimizzazione distributiva delle funzioni, senza andare a modificare la precisa composizione planimetrica oggetto del progetto originario, basata su studi innovativi di relazione tra costruzione ed educazione dei bambini, di incrementare il numero di posti disponibili, nel rispetto della normativa di cui all'estratto del Capitolato Tipo per la costruzione di asili nido approvato con DD.G.R. nn. 54-3346 del 8.06.1975 e 77-3869 del 7.07.1976. Altro obiettivo è quello di migliorare le prestazioni energetiche dell'intero edificio, in quanto l'involucro risulta scarsamente isolato, con elevata presenza di ponti termici, e impianti insufficienti.

Di primaria importanza sono anche gli adeguamenti alla normativa per quanto riguarda la disciplina sismica.

La capacità di gestire il processo progettuale nella sua interezza unendo necessità, normativa e buona pratica è la chiave per effettuare le migliori scelte progettuali dal punto di vista tecnologico e manutentivo.

I punti sopra citati guidano quindi le scelte tecniche attuate in fase progettuale definitivo-esecutiva, attraverso un approccio multidisciplinare.

2.2 Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree o degli immobili da utilizzare

Tutte le aree ed i locali interessati dal progetto preliminare sono di proprietà del Comune di Rivarolo Canavese, come rilevabile dagli estratti catastali.

Gli ambienti dei locali interessati dall'intervento sono attualmente utilizzati in base alle funzioni in essi presenti: risulta pertanto necessario trovare delle opportune sedi sostitutive alle attività presenti per poter svolgere i lavori, se questi verranno svolti durante il periodo scolastico.

2.3 Interventi e lavorazioni

La soluzione progettuale prescelta comporta una serie di lavorazioni che verranno più approfonditamente esplicitate nelle relazioni tecnico specialistiche di competenza e che a titolo

riassuntivo elenchiamo di seguito:

- Ristrutturazione di parti di edificio esistente per poter ampliare l'offerta scolastica, arrivando a coprire **75 posti** (15 lattanti e 60 divezzi). La metratura abbondante infatti permette, attraverso l'ottimizzazione distributiva delle funzioni, senza andare a modificare la precisa composizione planimetrica oggetto del progetto originario, basata su studi innovativi di relazione tra costruzione ed educazione dei bambini, di incrementare il numero di posti disponibili. È inoltre previsto il completo rifacimento del manto di copertura, previa rimozione dello strato in fibrocemento.
- Intervento di adeguamento sismico di tutto il plesso scolastico che prevede interventi di riparazione e rinforzo dei pilastri e dei nodi trave-pilastro, con eventuale realizzazione di setti e cordoli trasversali.
- Intervento di adeguamento energetico, con l'ottenimento della classificazione Nzeb dell'edificio esistente, attraverso la sostituzione delle fonti di produzione di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione con fonti ad energia rinnovabile; l'installazione di un impianto fotovoltaico, la sostituzione dei corpi illuminanti con LED, il potenziamento termico passivo delle stratigrafie esistenti e di progetto, compresa la sostituzione completa delle superfici trasparenti perimetrali.

3. INDAGINI CONOSCITIVE PRELIMINARI

3.1 Ambiente e territorio



Secondo le previsioni di P.R.G., la destinazione urbanistica dell'area di intervento è **“SS6 – Aree per attrezzature scolastiche – Art. 113”**.

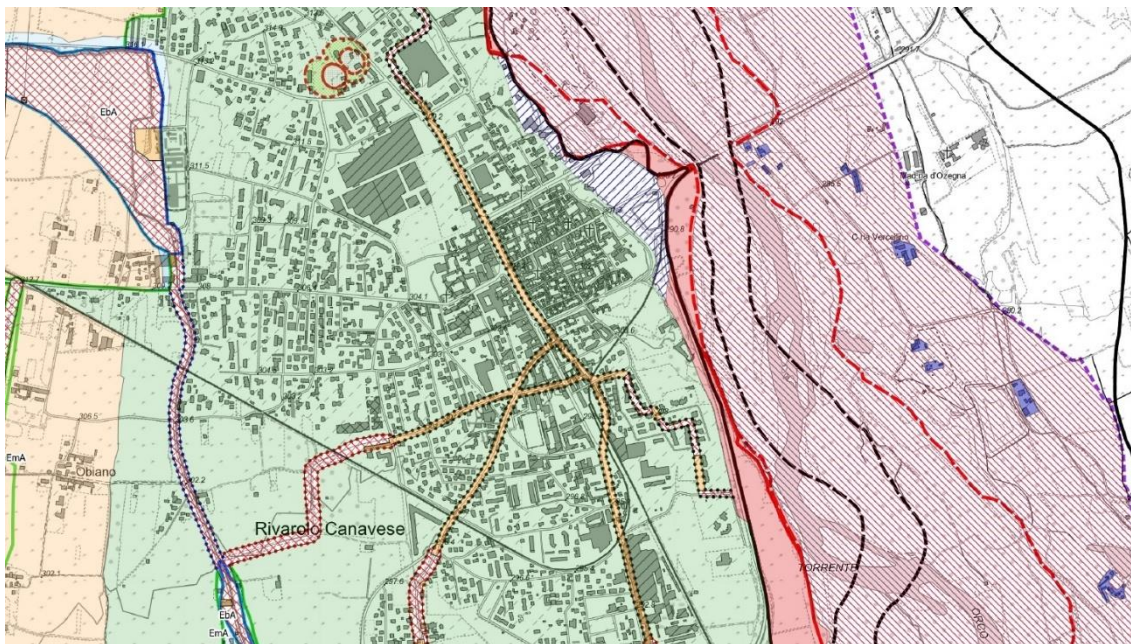
Caratterizzazione.

Aree e attrezzature, esistenti o in progetto, destinate a scuola di ogni ordine e grado, compresi gli asili nido e le attività di didattica e formazione, anche a carattere monotematico, purché accreditate dagli enti competenti, classificabili, a seconda dei casi, come standard urbanistici ai sensi dell'articolo 21, comma 1, punto 1), lettera a) e articolo 22, comma 1, della LR 56/1977 o come servizi privati attuabili sia in regime di libero mercato, sia in convenzionamento con l'Ente pubblico.

Finalità del PRG.

Miglioramento prestazionale delle dotazioni esistenti; realizzazione di nuove attrezzature, sia per i soddisfacimento degli standard di legge, sia per l'ampliamento e la qualificazione dell'offerta di servizi.

Prescrizioni per la sicurezza idraulico-geologica.



Classi di pericolosità delle singole aree:

- SS1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 e 12 ricadono per intero in classe I;
[...].

Classe I

Zone con condizioni di pericolosità geomorfologica nulla, e per questo senza sostanziali limitazioni alle scelte urbanistiche. Ogni intervento (sia nuove costruzioni che ampliamento di strutture esistenti) dovrà essere preceduto ad un'indagine di verifica della capacità portante dei terreni di appoggio e della omogeneità spaziale dei litotipi interessati dall'opera (D.M. 17.01.2018).



Nel piano di zonizzazione acustica comunale l'area oggetto di intervento è inserita nella CLASSE I – “aree particolarmente protette”.

3.2 Vincoli ed accertamenti

L'area d'intervento è parzialmente inclusa all'interno di parchi o riserve naturali o ambientali (parco del Castello di Malgrà), ma non risultano presenti aree di interesse archeologico tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

L'area è interessata da vincolo paesaggistico di cui al D. Lgs. 42/2004, ma non ricade in fasce di rispetto di pozzi per il prelievo di acqua destinata al consumo umano esistenti sul territorio. Gli interventi previsti sull'edificio, non risultano dover essere sottoposti a vincoli di natura ambientale, urbanistica, paesaggistica e infrastrutturale.

3.3 Idrologia e idraulica

Il progetto non prevede incremento di superficie coperta dell'edificio pertanto non sono richieste misure di invarianza idraulica.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche, il progetto prevede la realizzazione di un nuovo manto di copertura, che non modifica in alcun modo la pendenza attuale della copertura, e manterrà la connessione al sistema orizzontale di smaltimento delle acque meteoriche già esistente, non modificando quindi le quantità totali di acqua smaltita dal sistema infrastrutturale esistente.

3.4 Indagini preliminari sull'esistente

Indagini visive e geometriche.

Sono stati eseguiti nei mesi precedenti alla consegna del Progetto definitivo/esecutivo una serie di sopralluoghi che hanno definito nel tempo le lavorazioni necessarie alla definizione del presente progetto.

In generale l'edificio risulta in buone condizioni manutentive.

Si rimanda all'elaborato "E-AR-003 Relazione fotografica" per la visualizzazione dello stato di fatto dei diversi ambienti funzionali che compongono il plesso scolastico.

Si rimanda invece alle tavole dello stato di fatto (da "E-AR-T-100" a "E-AR-T-107") per quanto concerne la geometria rilevata e verificata dello stato dei luoghi.

Indagini documentali.

Sono state acquisite una serie di informazioni dalla stazione appaltante che ha messo a disposizione la documentazione di progetti che hanno recentemente interessato l'edificio in oggetto.

Tutte le informazioni ottenute dalla ricerca documentale sono state utilizzate, se reputate utili, nella stesura delle relazioni tecnico specialistiche e nelle scelte progettuali effettuate, nonché negli elaborati grafici stato di fatto e di progetto.

Piante, prospetti e sezioni dello stato di fatto sono stati realizzati attraverso un'attenta selezione di informazioni rilevata da tutta la documentazione a disposizione, che ha ovviamente influenzato le scelte progettuali.

Non si esclude che nelle successive fasi propedeutiche alla realizzazione possano essere svolte ulteriori indagini conoscitive sulle opere esistenti per l'accertamento puntuale dei requisiti prestazionali, materiali e formali di tutte le categorie tecnologiche interessate dall'evoluzione del progetto.

Indagini conoscitive strutturali.

È stata predisposta una campagna di indagini conoscitive strutturali sull'edificio oggetto di intervento al fine di ottenere chiare e definitive informazioni per procedere con la progettazione dell'adeguamento sismico del plesso scolastico.

Indagini geologiche e geotecniche.

Con il piano indagini predisposto dai progettisti sono state inoltre richieste una serie di indagini geologiche nel lotto di intervento per definire i parametri indispensabili alla progettazione antisismica.

4. INTERVENTO

L'intervento è stato progettato nel rispetto delle prescrizioni normative vigenti in materia per gli asili nido: Estratto del Capitolato Tipo per la costruzione di asili nido approvato con DD.G.R. nn. 54-3346 del 8.06.1975 e 77-3869 del 7.07.1976, benché trattasi di un progetto di riqualificazione e non di nuova costruzione. Tale normativa, ormai obsoleta e incongruente con l'obiettivo di costruzione di scuole innovative, sia dal punto di vista architettonico che pedagogico, viene quindi applicata per la verifica di dati puramente quantitativi.

La spazialità della scuola esistente, progettata negli anni settanta dagli architetti Bagliani, Bisogne, Corsico e Roncarolo di Torino, si basa già, in un certo qual modo, su percorsi che legano il movimento del bambino con il suo percorso di apprendimento e crescita.

L'intervento di riqualificazione qui proposto parte da questi presupposti, amplia e approfondisce i criteri di crescita di un bambino in rapporto al luogo architettonico in cui trascorrerà gran parte del tempo della sua giornata, attraverso puntuali e precisi interventi che non modificano la struttura planimetrica dell'asilo, ma ricostruiscono una nuova e più adeguata sequenza di spazi funzionali.

Si elencano di seguito i principali punti che verranno più specificatamente descritti nelle relazioni specialistiche e negli elaborati grafici di progetto dedicati e allegati al presente progetto:

- nella sostituzione dei serramenti perimetrali si è rispettato, ove consentito e/o già rispettato in origine, il rapporto aero illuminante minimo tra superficie finestrata e superficie del locale uguale o maggiore di 1/8. Tale rapporto risulta verificato per la totalità dei locali esistenti;
- per l'isolamento dei componenti di involucro opaco attraverso l'installazione di uno strato isolante all'esterno della parete perimetrale, mentre per quelli trasparenti tramite serramenti con trasmittanza $U_w < 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$; saranno adottati accorgimenti di tipo passivo per il controllo della radiazione solare attraverso l'installazione di sistemi schermanti, ove possibile e consentito, oppure impiego di alberatura a foglia caduca per la riduzione dell'isola di calore;
- dal punto di vista impiantistico si prevede di ottimizzare l'attuale sistema di climatizzazione valutando l'integrazione di sistemi a pompa di calore ad elevato rendimento in abbinamento all'installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio. Saranno adottate le migliori soluzioni per l'illuminazione attraverso l'installazione di corpi illuminanti LED ad alta efficienza con alimentatori DALI in tutti i locali, in modo da consentire la gestione dell'impianto.

5. GESTIONE MATERIE

Tema importante è quello delle demolizioni derivanti dalla riqualificazione dell'edificio esistente e al trattamento dei rifiuti non pericolosi derivati dal processo avviate a operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio.

In tale ambito sarà operata una demolizione selettiva consistente nella separazione dei diversi materiali (plastica, legno, metallo, parti in muratura).

Ogni diverso materiale sarà poi accatastato e avviato ad un processo di riciclo o riuso. In particolare i materiali da demolizione quali scarti di ghiaia e pietrisco, il calcestruzzo armato, l'acciaio e il rame, i mattoni, i materiali per le finiture come intonaci, mattonelle, pannellature e legno potranno essere riutilizzati come componente di inerte per nuovo calcestruzzo, per massicciate stradali e ferroviarie, ecc..

6. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE

Il progetto è stato redatto nei tempi sotto riportati secondo i criteri e i contenuti del DLGS 18 aprile 2016 n. 50 Codice dei contratti pubblici, e del DPR 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione e successive modifiche e integrazioni.

Le indagini preliminari conoscitive sono cominciate con sopralluoghi in sito effettuati in accordo con la stazione appaltante.

Sono poi proseguiti attraverso un'attenta analisi del materiale bibliografico, storiografico, iconografico e tecnico, precedentemente citato, che la stazione appaltante ha messo a disposizione della scrivente società; non si esclude la possibilità di proseguire con campagne di indagini parallele alla realizzazione della fase costruttiva in funzione delle necessità e degli eventuali imprevisti del progetto.

Nella tabella sottostante si riepilogano delle date indicative definite in funzione delle necessità della stazione appaltante.

I lavori cominceranno indicativamente nei mesi di sospensione delle attività didattiche per limitare al minimo le interferenze con l'utenza dell'edificio, salvo diverse indicazioni della stazione appaltante.

FASI DI LAVORO	DURATA INDICATIVA
REDAZIONE PFTE e REDAZIONE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO	30+30 gg
VALIDAZIONE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO	5 gg
ESPLETAMENTO GARA	45 gg
AGGIUDICAZIONE PROVVISORIA	1 gg
STAND STILL	35 gg
AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA	1 gg
LAVORI E COLLAUDI	488+60 gg

7. ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

7.1 Calcoli estimativi giustificativi della spesa

Il calcolo delle spese e dei costi è stato svolto su delle categorie di lavori già consolidate in fase di gara.

L'elenco prezzi unitari è costituito dal Prezzario della Regione Piemonte 2023 – Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte (Approvato con D.G.R. n. 6-6521 del 20/02/2023 (B.U. n. 8 s.o. n. 3 del 23/02/2023)).

I prezzi indicati sono comprensivi di ogni compenso principale e provvisionale per consumi, trasporti, mano d'opera, lavorazioni e magisteri occorrenti per eseguire tutti i lavori nel modo prescritto, anche quando ciò non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli, nonché spese generali e l'utile dell'impresa e di ogni altro compenso per l'obbligo che questa ha di soggiacere a tutti gli oneri e spese prescritte a carico della stessa.

I prezzi unitari comprendono altresì la quota degli stessi per mano d'opera, materiali e noli.

Per alcune lavorazioni specifiche sono stati sviluppati nuovi prezzi corredati da analisi prezzi ed eventuale offerta economica del fornitore.

7.2 Quadro economico riepilogativo

Tipologia di costo	IMPORTO
Lavori	996.497,70 €
Sicurezza	33.881,86 €
Totale appalto	1.030.379,56 €
IVA 10% sui lavori	103.037,96 €
Spese tecniche (pdef, psec, csp, cse, vvf, dl)	90.000,00 €
Inarcassa	3.600,00 €
IVA spese tecniche	20.592,00 €
Spese per pubblicità	5.667,09 €
Incentivo art. 113 del D.Lgs. 50/2016 nel rispetto del regolamento comunale	7.418,73 €
Altre voci QE	21.026,79 €
Imprevisti	56.670,88 €
Totale somma a disposizione	308.013,44 €
Totale quadro economico	1.338.393,00 €

8. CONCLUSIONI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L'edificio oggetto di intervento necessita quindi di una serie di interventi che interessano direttamente la fisionomia del corpo dell'edificio nelle sue sottocomponenti tecnologiche e nelle finiture che riguardano direttamente l'impatto estetico e visivo della scuola.

Prendendo atto di quanto nei paragrafi precedenti riportato, tutti gli interventi previsti mostrano particolare attenzione a quelle lavorazioni che coinvolgono finiture, cromie, materiali, dettagli estetici e tutto ciò che potrebbe compromettere l'integrità storico culturale dell'opera esistente.

Forme, materiali e finiture degli elementi oggetto di intervento saranno riproposti in continuità con l'esistente dopo un'attenta supervisione tecnica e tecnologica che preservi, oltre all'integrità estetica dell'elemento, anche le sue prestazioni funzionali e manutentive.

A conclusione della presente documentazione si dichiara che il Progetto denominato: "RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DELL'ASILO NIDO "IL GIROTONDO" IN CORSO ROCCO MEAGLIA A RIVAROLO CANAVESE" è conforme:

- allo strumento urbanistico vigente del Comune di Rivarolo Canavese;
- al Regolamento edilizio vigente;
- alle normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia;
- alle norme igienico sanitarie;
- alle norme antisismiche, di sicurezza e antincendio;
- alle norme nazionali e regionali relative all'efficienza energetica.

Il Tecnico

Arch. Maurizio Chiocchetti