



COMUNE DI DAIRAGO

Città metropolitana di Milano

Area Sviluppo e Tutela del Territorio - Infrastrutture e Lavori Pubblici

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.1: "PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA"

**RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE, ADEGUAMENTO NORMATIVO ED
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO ESISTENTE NON GIÀ DESTINATO AD
ASILO NIDO DI PROPRIETÀ COMUNALE SITO IN VIA SUOR CHIARA TRIBOLO 2
CUP G23C24000970001 - CIG B3F863B607**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE



Euro.Pa Service srl

via Bissolati, 24 - 20025 Legnano (MI)
tel. 0331/1707500 - fax 0331/1707549
email: info@europa-service.it
PEC: europacst@legalmail.it

IL PROGETTISTA
arch. ATTILIO CITTERIO



NOVEMBRE 2024

La presente relazione è relativa alla RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE, ADEGUAMENTO NORMATIVO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO ESISTENTE NON GIÀ DESTINATO AD ASILO NIDO DI PROPRIETÀ COMUNALE SITO IN VIA SUOR CHIARA TRIBOLO 2 nel Comune di Dairago.

In particolare, l'intervento in progetto riguarda le seguenti categorie di opere:

- RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI – è prevista la sostituzione dell'attuale impianto di riscaldamento costituito da radiatori a parete con un sistema a pannelli radianti a pavimento; l'esecuzione prevede la demolizione e rifacimento del massetto impiantistico, del sottofondo di pavimento e la posa di un nuovo pavimento resiliente in PVC (in luogo dell'esistente pavimento in linoleum); la finalità di questo intervento è quella di migliorare la sicurezza degli spazi interni mediante la rimozione di spigoli e ostacoli, nonché quella di aumentare il benessere termico degli ambienti, considerato che la fascia di età dei bambini (1 – 3 anni) comporta attività svolte in prevalenza a pavimento;
- CONTROSOFFITTO ACUSTICO – è prevista la rimozione dell'attuale controsoffitto in lastre di cartongesso (sala 2 e sala attività libere), lo spostamento dello strato di isolamento in lana di vetro da cm 5 (posato nel sottotetto sopra la sala 2), la posa di nuovo controsoffitto in pannelli di lana minerale fonoassorbenti; la finalità di questo intervento è quella di aumentare il confort acustico degli ambienti nonché di proteggere l'esistente solaio (che presenta uno strato di polistirene a vista) con un materiale in classe A1 di reazione al fuoco (attualmente sono una piccola parte del controsoffitto è certificata in classe A1, mentre la rimanente parte è il classe A2); il nuovo controsoffitto, inoltre, garantirà l'ispezionabilità degli impianti, essendo realizzato a quadrotti 60*60 cm;

- SPAZI DI SERVIZIO – è prevista la realizzazione di nuovi spazi di servizio destinati all'accoglienza, alla distribuzione dei pasti e agli spogliatoi del personale con annessi servizi igienici; i nuovi spazi saranno ricavati all'interno dell'attuale sala attività libere, mediante realizzazione di nuove pareti in cartongesso; la finalità di questo intervento è quella di garantire il rispetto dei requisiti per l'esercizio degli asili nido di cui alla D.G.R. 9 marzo 2020 - n. XI/2929;
- SERRAMENTI ESTERNI – è prevista la sostituzione dei serramenti esistenti in alluminio con nuovi serramenti in alluminio; la finalità di questo intervento è quella di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio nonché garantire maggiori caratteristiche di sicurezza antinfortuno (con particolare riferimento all'utilizzo di profili con spigoli arrotondati e vetri stratificati classificati "di sicurezza") e di funzionalità e manutenibilità (con riferimento alle tipologie di apertura a battente al posto di quelle scorrevoli);
- COPERTURE – è previsto l'aumento dello spessore degli strati di isolamento termico, la sostituzione integrale delle lattonerie, la sostituzione delle lamiere grecate poste sulle coperture a falde con nuovi pannelli grecati sandwich, nonché il rifacimento della guaina impermeabilizzante posta sulla parte di copertura piana (in doppio strato di cui quello esterno ardesiato); la finalità di questo intervento è quella di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio, di risolvere diversi aspetti legati a fenomeni di infiltrazione e condensa, di garantire una maggiore protezione delle murature perimetrali, di migliorare la sicurezza attraverso l'installazione di linee vita;
- PARAMENTI MURARI – è previsto il completo rifacimento delle tinteggiature interne e delle verniciature esterne; la finalità di questo intervento è quella di garantire i requisiti igienico sanitari degli spazi interni nonché di risanare lo strato di verniciatura esterna

che presenta diffusi fenomeni di degrado a distacchi e fessurazioni legati all'azione dell'acqua piovana;

- IMPIANTI DI PRODUZIONE CALORE – è prevista la dismissione del generatore a gas metano esistente, attualmente al servizio del riscaldamento e della produzione di acqua calda sanitaria e l'installazione di pompe di calore; la finalità dell'intervento è quella di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio nonché di migliorare l'impatto ambientale degli impianti attraverso la riduzione delle emissioni in atmosfera e dei consumi di combustili fossili;
- IMPIANTI DI VENTILAZIONE – è prevista la realizzazione di nuovo impianto di ricambio igienico dell'aria, dedicato per ciascuna aula, con sistema VRV in pompa di calore; la finalità di questo intervento è quella di migliorare il confort ambientale attraverso il ricambio dell'aria primaria e il controllo dei parametri termo igrometrici;
- IMPIANTO FOTOVOLTAICO – è prevista l'installazione di un nuovo impianto fotovoltaico, costituito da pannelli da 580W per una potenza complessiva di produzione pari a 19.5 KW, corredati con batterie di accumulo al litio da 10 KWH; la finalità dell'intervento è quella di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio nonché di migliorare l'impatto ambientale attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia;
- RELAMPING – è prevista la sostituzione dei sistemi di illuminazione interni, le cui lampade installate sono dotate di sorgenti luminose di tipo tradizionale di prima e seconda generazione a tubi fluorescenti, con sistemi efficienti di illuminazione (LED); la finalità di questo intervento è quella di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio e aumentare il confort visivo negli ambienti interni;
- IMPIANTI ELETTRICI E IDRAULICI – sono previsti gli interventi per le dotazioni impianti elettriche e sanitarie dei nuovi spazi di servizi, nonché la verifica degli esistenti impianti;

la finalità è quella di garantire il rispetto dei requisiti igienico sanitari degli ambienti nonché quelli di conformità degli impianti.

Gli interventi di cui sopra rientrano nel PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL’OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.1: “PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL’INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA” PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE: 2 – RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA, COMPONENTE: 4 – TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA (M2C4), INVESTIMENTO: 2.2 “INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L’EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI”, in quanto il Comune di Dairago rientra nell’elenco di comuni con una popolazione residente nella fascia 0-2 anni di almeno 60 bambini secondo il dato ISTAT del 2021 e che contestualmente registrano una copertura del servizio nella fascia 0-2 anni inferiore al 33%, beneficiando del finanziamento PNRR per un importo pari a € 400.000,00 di cui al decreto direttoriale del Ministero dell’istruzione e del merito 13 giugno 2024, prot. n. 23.

Inoltre, gli interventi rientrano nelle disposizioni del “Conto Termico 2.0”, ai sensi dell’art. 5, comma 1 del Decreto Interministeriale 16 febbraio 2016 e, quindi, risultano incentivabili dal Gestore dei Servizi Elettrici (GSE) per le quote previste dal decreto stesso relativamente alla sostituzione dei serramenti, al relamping e all’efficientamento energetico delle coperture.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali utilizzati, il progetto prevede:

- per la pavimentazione interna, la fornitura di teli in plastica polivinilcloruro (PVC) su trama in fibra di vetro rinforzata con plastica poliestere (PS), posati con adesivo previa rasatura

del massetto, spessore totale 3 mm e spessore strato di usura 0,70 mm, con prestazioni acustiche fino a 19 dB, completata con idonea zoccolatura;

- per i controsoffitti, la fornitura di pannelli in lana minerale fonoassorbenti, spessore 25 mm, dimensioni 600x600 mm, posati su orditura a vista, classe di reazione al fuoco A1;
- per i serramenti esterni, la fornitura e posa di finestre e porte finestre in alluminio, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura con colore RAL uguale all'esistente, spessore 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene, a battente con apertura ad anta ribalta; i nuovi infissi, oltre che migliori prestazioni energetiche, avranno caratteristiche di sicurezza antinfortuno con particolare riferimento all'utilizzo di profili con spigoli arrotondati e vetri classificati "di sicurezza" dalla norma UNI EN 12543.2 e realizzati nelle tipologie vetrarie previste dalla norma UNI 7697 per evitare che la rottura del vetro possa arrecare danni a persone e/o a cose; le vetrature avranno internamente un cristallo di sicurezza stratificato, del tipo 33.1 (uno strato di PVB 0,38) ed esternamente un cristallo di sicurezza stratificato, del tipo 33.1 (uno strato di PVB 0,38) basso emissivo magnetronico (trasparente);
- per gli strati di isolamento del sottotetto, la fornitura e posa di feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con carta kraft bitumata con funzione di freno vapore, spessore totale 140 mm;
- per gli strati di isolamento della copertura a falde, la fornitura e posa in opera di pannello in lana di roccia non rivestito a doppia densità, ad elevata resistenza alla compressione, calpestabile, densità media 110 kg/mc, spessore 60 mm, completato con freno vapore traspirante;
- per gli strati di isolamento della copertura piana, la fornitura e posa in opera di pannello termoisolante costituito da una schiuma rigida PIR a cellule chiuse, rivestito sulla faccia

superiore con un'armatura di velo vetro bitumato accoppiato con TNT, spessore 100 mm, posato incollato sulla guaina esistente;

- per le coperture a falde, la fornitura e posa di lastra grecata in lamiera preverniciata colori standard, spessore 5/10 mm, coibentazione in poliuretano espanso ad alta densità e pellicola poliuretanica spessore 1 cm;
- per la copertura piana, la fornitura e posa di doppio strato di impermeabilizzazione, in membrana bituminosa elastomerica con armatura in tessuto non tessuto a filo continuo dal peso di 4 kg/mq e spessore di 4 mm, di cui il secondo protetto con scaglie di ardesia naturale;
- per le pitturazioni interne, previa preparazione e mano di fondo isolante, due mani di pittura poliuretanica di resina sintetica poliuretanica (PUR) sulle pareti fino a 2 m di altezza e due mani idropittura di resina sintetica acrilica sulle rimanenti parti delle pareti e sui plafoni;
- per le pitturazioni esterni, previa raschiatura del rivestimento esistente, rasatura a due mani con interposta rete porta intonaco e, a finire, rivestimento minerale di composto chimico silicato di potassio applicato a spatola e rifinito a frattazzo, con grana media;
- per i sistemi di illuminazione, la sostituzione delle esistenti lampade a tubi fluorescenti modulari, montate in appoggio a soffitto o in esecuzione esterna di tipo a plafoniera, con nuovi corpi illuminazioni dotati di lampade a tecnologia LED, del tipo plafoniera a incasso 60x60 cm e del tipo plafoniera a sospensione 120x30 cm, con sistemi di gestione in grado di effettuare accensione, spegnimento e dimmerizzazione in modo automatico su base oraria e sulla base degli eventuali apporti luminosi naturali;
- per gli impianti di produzione calore e acqua calda sanitaria, per quelli di ventilazione e per quello fotovoltaico si rimanda ai contenuti delle relazioni specialistiche.

Le caratteristiche tecniche dei materiali previsti in progetto dovranno assicurare il rispetto dei vincoli relativi ai principi del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza presentato alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 18 e seguenti del Regolamento (UE) 2021/241, ivi inclusi i principi orizzontali ossia il principio DNSH (di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali), ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852, nonché il principio del tagging climatico e ambientale, che devono essere comunque integrati con le specifiche tecniche dei Criteri Ambientali Minimi per *“Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi”* (approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022).

Per quanto concerne l'eventuale adozione di strategie progettuali e tecniche idonee a prevenire e a ridurre la concentrazione di gas radon all'interno degli edifici, il progetto contiene i risultati delle attività di verifica dei requisiti ambientali indoor, con misure di breve-medio periodo (monitoraggio settimanale) eseguite nei locali al piano terra oggetto di intervento, dai quali è emerso che la concentrazione di gas Rn-222 è INFERIORE al livello di azione stabilito dal DLgs.101/2020 (200 Bq/m³). In tal senso, il progetto non prevede specifiche misure anti-radon ma va sottolineato che, quale contributo alla riduzione della già bassa concentrazione di gas radon, vanno considerati sia la posa sotto il pannello radiante a pavimento dello strato di barriera al vapore (foglio di plastica polietilene di spessore 0,2 mm), sia la realizzazione del nuovo impianto di ricambio igienico dell'aria.

Per quanto concerne il piano di sicurezza e di coordinamento e il piano di manutenzione dell'opera, rilevato che tali elaborati fanno parte – ai sensi dell'art. 21 dell'allegato I.7 del Codice dei contratti pubblici – del progetto di fattibilità tecnico-economica relativo agli interventi in argomento, redatto dall'arch. Carlo Torretta e approvato con la deliberazione di Giunta Comunale

n. 78 del 18/09/2024, i contenuti degli stessi vengono richiamati come facenti parte integrale e sostanziale del livello di progettazione esecutiva.

Nel rispetto dell'art. 3, comma 4 del disciplinare d'incarico relativo al conferimento del mandato a Euro.PA Service, società a capitale interamente pubblico conformata al modello "in-house" previsto dall'ordinamento nazionale e comunitario, per la realizzazione delle procedure connesse alla progettazione esecutiva, all'esecuzione e ai collaudi dell'intervento, l'esecuzione dei lavori dovrà concludersi entro il termine del 30/06/2025. Pertanto, il cronoprogramma del progetto esecutivo fissa il tempo utile totale per dare ultimati tutte le prestazioni comprese nell'appalto in giorni 195 (centonovantacinque) naturali e consecutive, a partire dalla data del verbale di consegna dei Lavori.

Al termine dei lavori dovranno essere fornite:

- le dichiarazioni di conformità degli impianti ai sensi del decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37, recante *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"*;
- le certificazioni riguardanti la rispondenza dei vetri antinfortunistici alle norme UNI 7697;
- le dichiarazioni riguardanti la rispondenza ai valori di trasmittanza termica totale dell'infilzo prescritti dal Decreto dirigente unità organizzativa 30 luglio 2015 - n. 6480 *"Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e per il relativo attestato di prestazione energetica a seguito della d.g.r. 3868 del 17 luglio 2015"*;
- le certificazioni e le dichiarazioni di conformità previste dalla norma UNI EN 14351-1 *"Marcatura CE per PORTE E FINESTRE ESTERNE"*;

- i documenti e le certificazioni finalizzati al rispetto del principio DNSH e dei Criteri Ambientali Minimi.