



REGIONE PIEMONTE



Città metropolitana di Torino



COMUNE DI VAL DI CHY

**RESTAURO
FACCIA
PALAZZO COMUNALE**



RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA
ADEMPIMENTO REQUISITI C.A.M.

Ottobre 2024

1. Descrizione stato di fatto
2. Descrizione tecniche esecutive per il ripristino e la conservazione
3. Riscontri indagine stratigrafica
4. Adempimento dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)

1) Descrizione stato di fatto

Il Palazzo Municipale, come già descritto nel progetto preliminare approvato con delibera giunta comunale n.14 del 15/06/2017, mostra uno stato di conservazione mediocre, con patologie e tracce di degrado diversificati in base alla natura degli elementi architettonici e alla loro connotazione nell'insieme della facciata.

2) Descrizione tecniche esecutive per il ripristino e la conservazione

A seguito del parere favorevole di massima della Soprintendenza (Prot. 11241 CL. 34.16.07/5.1 del 13 luglio 2017), si precisa che saranno messe in atto le indicazioni ivi contenute.

L'intervento di ripristino e conservazione prevede cicli di lavorazione differenziati a seconda delle partizioni murarie.

Lo schema operativo generale si può così di seguito descrivere:

- verifica statica dell'intonaco fatiscente laddove la percussione produce un rumore sordo un'amplificazione sonora percepibile chiaramente.
- rimozione sulle superfici incongrue delle porzioni di intonaco decoeso e in fase di stacco.
- pulitura diversificata delle superfici in ragione dello stato di conservazione delle varie partizioni e degli elementi architettonici di facciata;
- rimozione parti non compatibili con l'originario paramento murario attraverso un'accurata asportazione di stuccature o integrazioni realizzate con malte cementizie; l'operazione dovrà avvenire con la massima cura evitando accuratamente di intaccare il manufatto originale; seguirà nuovamente intervento di pulizia con l'utilizzo di pennelli a setole morbide, infine si eseguirà la stuccatura con malta a base di calce.

- consolidamento dell'intonaco laddove si accertino difetti di adesione al supporto murario.
- stuccatura delle lacune di profondità dell'intonaco con malta a base di calce idraulica naturale.
- trattamento risanante con intonaco macroporoso deumidificante a base di calce nelle parti di facciata interessate al fenomeno di risalita capillare di umidità, al fine di mantenere la traspirabilità della struttura e favorirne la fuoriuscita dalla muratura.
- consolidamento protettivo superficiale mediante silicato di etile; il trattamento sarà eseguito a spruzzo mediante irroratori a bassa pressione (max 0,5 bar); la superficie da trattare andrà completamente satura "sino a rifiuti", evitando assolutamente accumuli di prodotto sulla superficie trattata.
- stesura di finitura pittorica a base di calce su intonaco con tinteggiatura altamente traspirante attraverso il seguente ciclo di lavorazione:

a) applicazione a pennello o a rullo di una mano di fondo minerale a base di calce in grado di chiudere micro cavillature da ritiro, regolarizzare eventuali riprese di intonaco e di far aderire al meglio la tinteggiatura, previa eventuali rasature di preparazione.

b) tinteggiatura a base di calce – applicazione da effettuare con ciclo di posa di due mani, tale da consentire una colorazione compatibile con le istanze del fabbricato in armonia con il contesto, scelta tra una gamma cromatica derivata dall'utilizzo di pigmenti inorganici (terre naturali).

Le colorazioni scelte costituiranno indicazione necessaria per l'esecuzione dei campioni in opera e per apportare eventualmente modifiche in tonalità scalate, definite con la Direzione Lavori, differenziando finto bugnato, fascia marcapiano e superfici di facciata.

3) Riscontri indagine stratigrafica

In conseguenza all'indagine stratigrafica, consegnata con il progetto preliminare, con l'apertura di otto saggi, si è riscontrato dal punto di vista cromatico la comparsa di colorazioni tortora nelle parti piane e nel bugnato, una colorazione

calda rosata nei capitelli e trabeazione.

4) Adempimento criteri ambientali minimi

Questo documento si attiene ai “Criteri Ambientali Minimi” per l’edilizia, prescritti dal Decreto MiTE 23 giugno 2022 n.256, recante “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”

4.1 Ambito di applicazione dei C.A.M. ed esclusioni (1.1DM)

Le disposizioni del presente provvedimento si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera nn), oo quater) e oo quinquies). Per gli interventi edilizi che non riguardano interi edifici, i presenti CAM si applicano limitatamente ai capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”. Nelle ipotesi di appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti i presenti CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”, “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere” e ai criteri “3.1.2-Macchine operatrici” e “3.1.3-Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori”. Qualora uno o più criteri ambientali minimi siano in contrasto con normative tecniche di settore, il progettista, nella relazione tecnica di progetto, fornisce la motivazione della non applicabilità del criterio ambientale minimo indicando i riferimenti normativi che determinano la non applicabilità dello stesso. Nell’applicazione dei criteri si intendono fatti salvi i vincoli e le tutele, i piani, le norme e i regolamenti, qualora più restrittivi. A titolo esemplificativo si citano: vincoli relativi a beni culturali, vincoli paesaggistici, idrogeologici, idraulici, aree naturali protette, siti rete Natura 2000, valutazioni d’impatto ambientale, ecc.; piani e norme regionali (piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, atti amministrativi che disciplinano particolari ambiti); piani e regolamenti comunali; ecc. I presenti CAM si intendono applicabili in toto agli edifici ricadenti nell’ambito della disciplina recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché a quelli di

valore storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica, ad esclusione dei singoli criteri ambientali (minimi o premianti) che non siano compatibili con gli interventi di conservazione da realizzare, a fronte di specifiche a sostegno della non applicabilità nella relazione tecnica di progetto, riportando i riferimenti normativi dai quali si deduca la non applicabilità degli stessi.

4.2 Criteri per l'affidamento del servizio di interventi edili

CAPACITA' TECNICA E PROFESSIONALE (2.1.1 DM)

CRITERIO

L'operatore economico di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50, ha eseguito una o più delle seguenti prestazioni:

- a) progetti che integrano i Criteri Ambientali Minimi di cui ai decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- b) progetti sottoposti a certificazione sulla base di protocolli di sostenibilità energetico ambientale degli edifici di cui al paragrafo Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova 1.3.4-Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova;
- c) progetti che abbiano conseguito documentate prestazioni conformi agli standard Nearly Zero Energy Building (nZEB), Casa Passiva, Plus Energy House e assimilabili.
- d) progetti con impiego di materiali e tecnologie da costruzione a basso impatto ambientale lungo il ciclo di vita, verificati tramite applicazione di metodologie Life Cycle Assessment (LCA), ed eventualmente anche di Life Cycle Costing (LCC), in conformità alle norme UNI EN ISO 15804 e UNI EN ISO 15978 nel settore dell'edilizia e dei materiali edili, per la comparazione di soluzioni progettuali alternative;
- e) progetti sottoposti a Commissioning (ad esempio secondo la Guida AiCARR Processo del Commissioning) per consentire di ottimizzare l'intero percorso progettuale.

In caso di interventi sui Beni Culturali tutelati è richiesta attestata capacità di progettazione sulle superfici decorate di beni architettonici e materiali storicizzati di beni immobili di interesse storico artistico ed

archeologico di cui all'art. 147, comma 3 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50, attraverso l'iscrizione, in qualità di Restauratore, nell'Elenco dei Restauratori tenuto dal MIBACT, nel settore di competenza specifica (1- materiali lapidei, musivi e derivati ovvero 2 Superfici decorate dell'architettura) richiesto dall'appalto.

VERIFICA

L'operatore dovrà dimostrare la propria capacità tecnica e professionale con uno o più delle prestazioni sopra riportate utilizzando mezzi di prova come indicati all'allegato XVII Parte II del Codice dei Contratti pubblici.

4.3 DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA (2.4.14 DM)

CRITERIO

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

L'aggiudicatario redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO20887 "Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability" Principles, requirements and guidance", o della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell'edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

VERIFICA

Propedeuticamente alla fase di costruzione sarà redatto e presentato il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva con l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio seguendo le indicazioni fornite nel "Piano di gestione delle materie" per ciò che riguarda la demolizione selettiva.

4.4 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE (2.5 DM)

EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINANTI (2.5.1 DM)

CRITERIO

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a) pitture e vernici per interni;
- b) pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c) adesivi e sigillanti;
- d) rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e) pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f) controsoffitti;
- g) schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

VERIFICA

La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

1,0 m² /m³ - pareti;

0,4 m² /m³ - pavimenti e soffitto;

0,05 m² /m³ per piccole superfici, esempio porte;

0,07 m² /m³ per finestre;

0,007 m² /m³ per superfici molto limitate, per esempio sigillanti;

Con 0,5 ricambi d'aria per ora.

Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni. Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta deve essere determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto). Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

PITTURE E VERNICI (2.5.13 DM)

CRITERIO

Le pitture e le vernici devono rispondere ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.
- c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).

VERIFICA

In fase di Direzione Lavori e di campionamento dei materiali sarà verificato che i prodotti utilizzati siano conformi e la dimostrazione può avvenire tramite:

- a) L'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- b) Rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- c) Dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE (2.6.1 DM)

CRITERIO

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
- b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list

della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);

d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;

e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);

f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);

g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;

h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);

i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;

j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;

k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;

l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;

m) definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;

n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;

o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

VERIFICA

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

Le opere saranno eseguite in conformità alle disposizioni vigenti in materia di sicurezza, con realizzazione di idonei ponteggi esterni completi di tutti i sistemi di protezione.

il progettista

arch. MENALDINO Claudio

