

COMUNE DI NICHELINO - PROVINCIA DI TORINO



FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO

Ubicazione: Nichelino, Concentrico di Stupinigi, Viale Torino

Proprietà: Fondazione Ordine Mauriziano
sede legale: Via Magellano 1, 10128 TORINO

Oggetto: Portico Chiesa, Esedra di Levante, Esedra di Ponente, Fronte Canile.
Rifacimento delle coperture.

PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione: RELAZIONE CAM

Gruppo di lavoro:

RUP:

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO
Arch. Luigi Valdemarin

Progetto architettonico e coordinamento:

Arch. Francesco Restagno
corso De Nicola 28, 10129 Torino, tel. 336 210742
con Arch. Marianna Campana - Arch. Fiorella Rabellino

Progetto strutturale:

Ing. Roberto Accastelli
via Bollati 22, 12033 Moretta (CN), tel. 0172 243384
con: Arch. Giorgina Gribaudo

Rilievo:

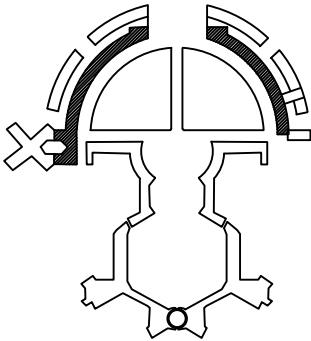
Geom. Paolo Dalmaso, Studio ABD
via Torino 144, 10022 Carmagnola (TO), tel. 011 9713072
con: Arch. Marco Bovetti

Sicurezza:

Arch. Carlo Benzonelli
via Zara 15, 10024 Moncalieri (TO), tel. 347 4027376



Pianta chiave:



Documento:				Realizzato da:		
Data:	03/12/2024					

RIPRISTINO DELLE COPERTURE DELLE CASCINE DELLE ESEDRE DI STUPINIGI

RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

I tetti delle esedre della settecentesca palazzina di Caccia di Stupinigi richiedono un intervento di restauro complessivo per il quale è stato predisposto il progetto di cui la presente relazione è parte.

Per maggiori informazioni sugli edifici e sugli interventi previsti si rimanda alla RELAZIONE STORICA, alla RELAZIONE TECNICA e alla RELAZIONE STRUTTURALE.

Per meglio comprendere le specifiche più avanti illustrate si riepilogano brevemente le caratteristiche del progetto e si evidenzia che le esedre sono vincolate presso la Soprintendenza con vincolo diretto di cui al Decreto 469/2016 del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e inoltre tutto il complesso di cui fanno parte è inserito nel Parco di Stupinigi (codice IT1110004) e ricade in area con vincolo Galassini D.M. 19.06.1966 (ai sensi della legge 1497/39)

RIEPILOGO DEGLI INTERVENTI IN PROGRAMMA

Per il manto di copertura si procederà alla rimozione dei coppi con conservazione di quelli integri e alla successiva rimozione dei listelli e degli arcarecci (le reme) non più affidabili.

Restaurata la grossa orditura si procederà alla realizzazione del nuovo manto con arcarecci e listelli nuovi, coppi canale nuovi e coppi di conversa vecchi, fissati con ganci in acciaio brunito.

Per la grossa orditura si procederà con la sostituzione puntuale degli elementi ammalorati; il sistema tetto sarà integrato dall'inserimento di un dormiente in ferro con funzione di legatura, integrato con l'inserimento di un sottocolmo ligneo. Saranno inoltre inserite alcune controventature in falda, il tutto per poter migliorare la risposta della struttura in caso di sisma.

La lattoneria, prevista in lamiera di rame, sarà sostituita, con eccezione dei pluviali che verranno mantenuti.

Le teste di camino originali saranno restaurate mentre le teste di camino improprie saranno eliminate o, se necessarie, sostituite con nuovi elementi in rame, solamente sulla falda lato cortili.

Gli abbaini esistenti presenti nelle falde verso cortile sono anch'essi da ripristinare. Sono stati via di accesso alla copertura per le manutenzioni e continueranno a esserlo attraverso la linea vita, la quale a sua volta non avrà cavi tesi sopra al colmo, per evitare alterazioni, anche se minime dell'impianto scenografico del complesso.

RELAZIONE CAM

Le note che seguono fanno pieno riferimento e seguono i contenuti del testo coordinato edito dal Ministero della transizione ecologica con DM 23 giugno 2022 e s.m.i.: "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI".

Trattandosi di un intervento parziale (limitato ai tetti) al punto 1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI troviamo l'ambito all'interno del quale circoscrivere le nostre prescrizioni e più precisamente: "..... 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.....".

Si precisa infine che ai sensi del medesimo articolo i CAM sono 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, fatte salve documentate incompatibilità con i consolidati criteri del restauro.

SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni,

producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione “ReMade in Italy®” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio “Plastica seconda vita” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Non applicabile in quanto non sono previste opere interne

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Non applicabile in quanto non sono previste opere in calcestruzzo

Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Non applicabile in quanto non sono previste opere in calcestruzzo

Acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali sarà utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate

ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli “altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore dovrà produrre idonea documentazione di origine e composizione del materiale.

Laterizi

Criterio

I laterizi usati per muratura e solai avranno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

Presentazione di idonea certificazione; in particolare la percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa. Come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Prodotti legnosi

Criterio

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato

nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

Verifica

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell’offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

Isolanti termici ed acustici

Non applicabile in quanto non sono previsti isolamenti termici e acustici

Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Non applicabile in quanto non sono previste tramezzature, contropareti e controsoffitti

Murature in pietrame e miste

Non applicabile in quanto non sono previste murature in pietrame e miste

Pavimenti

Non applicabile in quanto non sono previste opere di pavimentazione

Pavimentazioni dure

Non applicabile in quanto non sono previste opere di pavimentazione

Pavimenti resilienti

Non applicabile in quanto non sono previste opere di pavimentazione

Serramenti ed oscuranti in PVC

Non applicabile in quanto non sono previste opere da serramentista

Tubazioni in PVC e Polipropilene

Non applicabile in quanto non sono previsti impianti

Pitture e vernici

Criterio

Il trattamento protettivo del legname della copertura prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondano ad uno o più dei seguenti requisiti:

- 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

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

- 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.

Inoltre, si dovranno osservare le eventuali indicazioni specifiche impartite dall'Ente di Gestione dei Parchi Reali in sede di rilascio dell'autorizzazione allo screening VINCA.

SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

La verifica dei criteri relativi al cantiere avviene tramite la presente Relazione CAM, nella quale sono stati descritti lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.

Prestazioni ambientali del cantiere

Criterio

Ogni lotto in cui sarà articolato il cantiere avrà quale area di cantiere una porzione del cortile di pertinenza. Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni, laddove applicabili:

- 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 e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi presenti nell'area di 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) non è necessaria l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", ma si prescrivono comunque 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: dovranno essere impiegate macchine che tengano conto delle "fasi minime impiegabili": Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e fase 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: si dovranno prevedere opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;

j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi: si dovrà provvedere 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: si dovrà impedire 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: potranno essere previsti accorgimenti 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: si ricorrerà a schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;

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

o) Saranno adottate 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.).



Aree di cortile (e quindi in parte aree di cantiere) dei lotti 2 e 7

Verifica

La Direzione Lavori e il CSE coordineranno e verificheranno l'attuazione dei criteri.

Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Criterio

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione, anche parziale, degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nelle fasi di demolizione (principalmente coppi, travi e legname minuto) si prevede che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Verifica

La Direzione Lavori e il CSE coordineranno e verificheranno l'attuazione dei criteri.

Conservazione dello strato superficiale del terreno

Criterio

Ove è previsto il posizionamento della gru o dei cassoni, nel caso sia presente un manto erboso, occorre prevedere la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde.

Verifica

La Direzione Lavori e il CSE coordineranno e verificheranno l'attuazione dei criteri.

Rinterri e riempimenti

Non applicabile in quanto non sono previsti scavi o riempimenti