

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI ASTI

PROGETTO ESECUTIVO

Progettazione Esecutiva relativa a lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica,
abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza edificio della *Scuola Primaria - Rio Crosio*
sita in Corso XXV Aprile n° 151
nel Comune di Asti (14100 - AT)

CUP G31F19000170001

PNRR - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.3
Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU



ELABORATI DI SICUREZZA

FASCICOLO DELL'OPERA

DATA:	MAGGIO 2023	PROGETTO ESECUTIVO
REVISIONE:		

CAPOGRUPPO RTP - PROGETTISTA:

Arch. Alberto Vaccario
Piazza Dante n. 1,
15020 - Solonghello (AL)
Tel.: 339 1261982
E-Mail P.E.C.:
albertovaccario@pec.albertovaccario.com

TIMBRO E FIRMA

COMMITTENTE:

Comune di Asti
Piazza San Secondo, 1
14100 Asti (AT)
Tel: (+39) 0141.399111
P.IVA 00072360050
P.E.C. : protocollo.comuneasti@pec.it

AT-RC_EDS_ES_SIC02

TIMBRO E FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CITTÀ DI ASTI (AT)

Scuola secondaria di II° grado “RIO CROSIO” Corso XXV Aprile 151

**Realizzazione di adeguamento sismico, riqualificazione energetica,
abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza
dell’edificio e bonifica da MCA**

ALLEGATO 8

Fascicolo tecnico dell’opera

INDICE

PREMESSA	2
Scheda I – Descrizione sintetica dell’opera ed individuazione dei soggetti interessati	3
Scheda II-1 – Misure preventive e protettive in dotazione all’opera e ausiliarie	6
Indicazioni valevoli per tutte le lavorazioni	8
OPERE ARCHITETTONICHE	
II – 1.1.1 – Lavori di manutenzione su pareti interne	9
II – 1.1.2 – Lavori di manutenzione su controsoffitti	12
II – 1.1.3 – Lavori di manutenzione su rivestimenti interni	16
II – 1.1.4 – Lavori di manutenzione su pavimentazioni interne	18
II – 1.1.5 – Lavori di manutenzione su infissi interni	22
II – 1.1.6 – Lavori di manutenzione su coperture	24
II – 1.1.7 – Lavori di manutenzione su linea vita	25
II – 1.1.8– Lavori di manutenzione su ascensori	25
IMPIANTI	
II – 1.2.1 – Lavori di manutenzione su impianti meccanici	26
II – 1.2.2 – Lavori di manutenzione su impianti elettrici e speciali	28
II – 1.2.3 – Lavori di manutenzione su impianto antincendio	30
STRUTTURE	
II – 1.3.1 – Lavori di manutenzione su strutture	33
Scheda II-2 – Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	35
Scheda III-1 – Elenco e collocazione elaborati tecnici relativi all’opera nel proprio contesto	37
ALLEGATO 1 - SCHEDA TIPO PER AGGIORNAMENTO FASCICOLO	

PREMESSA

Funzioni del fascicolo dell'opera

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore).

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute nel presente Fascicolo.

Struttura del Fascicolo dell'opera

I contenuti del presente elaborato costituiscono il Fascicolo Tecnico informativo dell'opera in oggetto così come previsto dall'art. 91, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/2008, redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del sopra citato Decreto.

Le parti che lo costituiscono, oltre alla presente premessa, sono appresso elencate:

- SCHEDA I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati;
- SCHEDA II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie e cadenza degli interventi;
- SCHEDA II-2: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse;
- SCHEDA III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto;
- ALLEGATI: Schede in bianco per aggiornamenti a cura della Committenza.

Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo dell'opera

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione dell'opera

L'intervento in oggetto riguarda l'esecuzione delle opere di adeguamento sismico e riqualificazione energetica, nonché dell'abbattimento delle barriere architettoniche dell'edificio in cui è ubicata la scuola secondaria di II° grado, Rio Crosio, il tutto previa un'operazione di bonifica delle aree da materiale contenente amianto.

Gli interventi sommarî previsti per l'edificio scolastico risultano essere:

- **Bonifica pavimentazioni contenenti amianto;**
- Adeguamento sismico strutture;
- Ripristini a seguito d'intervento strutturale;
- Rifacimento totale bagni;
- Rimozione sottofinestra facciata Sud e posizionamento nuovo tamponamento;
- Sostituzione serramenti;
- Realizzazione di isolamento a cappotto dell'edificio;
- Posa di nuova pavimentazione in PVC;
- Adeguamento murario con demolizione e ricostruzione di porzioni di murature interne;
- Rifacimento completo impianto elettrico;
- Rifacimento completo impianto riscaldamento;
- Rifacimento completo impianto trattamento aria;
- Rifacimento completo impianto di rilevazione e allarme antincendio (IRAI);
- Posa di 2 unità esterne per il raffrescamento /riscaldamento nel piano interrato;
- Posa di controsoffittatura in tutti i locali dell'edificio;
- Tinteggiature interne;
- Realizzazione di scala antincendio;
- Rimozione copertura e posa di cappotto isolante sull'estradosso della soletta in laterocemento;
- Rifacimento coperture in lamiera;
- Posa di linea vita in copertura;
- Posa di 2 unità esterne per il raffrescamento /riscaldamento in copertura;
- Tinteggiature esterne;

Gli interventi sommarî previsti risultano essere per l'edificio palestra:

- **Bonifica pavimentazioni contenenti amianto;**
- Adeguamento sismico strutture;
- Ripristini a seguito d'intervento strutturale;
- Rifacimento dei bagni e degli spogliatoi;
- Sostituzione serramenti;
- Realizzazione di isolamento a cappotto dell'edificio;
- Rifacimento pavimenti;
- Rifacimento completo impianto elettrico;
- Rifacimento completo impianto riscaldamento;
- Rifacimento completo impianto trattamento aria;
- Rifacimento completo impianto di rilevazione e allarme antincendio (IRAI);
- Tinteggiature interne;
- Tinteggiature esterne;

- Posa di linea vita in copertura;

Dati dell'opera e anagrafica

Indirizzo del cantiere (si indicano gli indirizzi che saranno utilizzati per accedere all'area di cantiere)

Edificio sito in Corso XXV Aprile n. 151 ad Asti (AT)

Committente

Ente/società: **COMUNE DI ASTI**
Indirizzo: Piazza San Secondo 1 - 14100 Asti (AT)
Telefono: +39.0141.399111
E-mail: protocollo.comuneasti@pec.it

Responsabile Unico del Procedimento

Ente/società: **COMUNE DI ASTI**
Nome/Cognome: Ing. carantoni Paolo
Indirizzo: Piazza San Secondo 1 - 14100 Asti (AT)
Telefono: 0141 399382
E-mail: p.carantoni@comuneasti.it

Progettista architettonici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Progettista strutturali

Ente/società: **STUDIO PIESSEGI**
Nome/Cognome: Ing. Pedrinola Fabio
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3355264251
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Progettista geotecnico

Ente/società: **STUDIO SSG**
Nome/Cognome: Geom Sutura sardo Pierpaolo e Geom Gravina Luca
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3483306466
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Progettisti impianti meccanici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Progettisti impianti elettrici e speciali

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (C.S.P.)

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Fase dell'esecuzione

Direttore lavori architettonici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Direttore lavori strutturali

Ente/società: **STUDIO PIESSEGI**
Nome/Cognome: Ing. Pedrinola Fabio
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3355264251
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.)

Ente/società: **Studio Corradino Corrado Architetto**
Nome/Cognome: Corrado Corradino
Indirizzo: Via dei Mille, 26 - 10123 Torino
Telefono: 011.8170308
Fax: 011.8170308
E-mail: corradino@corradinochiaramello.it

Impresa Affidataria

Da definirsi

Imprese Sub-affidatarie

Da definirsi

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

INDICAZIONI VALEVOLI PER TUTTE LE LAVORAZIONI SFASAMENTO SPAZIO TEMPORALE

Ogni qual volta nella medesima zona o sulla stessa apparecchiatura debbano essere effettuati più interventi, le lavorazioni dovranno presentare uno sfasamento spazio temporale onde limitare il più possibile le interferenze e i rischi da esse derivanti.

UTILIZZO DPI

Oltre ai dpi elencati nelle schede che seguono, gli operatori sono tenuti a fare riferimento a quanto riportato sulle schede tecniche dei singoli prodotti che vengono utilizzati in ogni lavorazione e sui libretti di utilizzo dei macchinari impiegati in cantiere.

PROTEZIONI COLLETTIVE (incendio e pronto soccorso)

Durante tutte le operazioni di manutenzione elencate nei piani di manutenzione e di seguito affrontate, le maestranze dovranno operare sempre assicurandosi che nella zona di intervento siano presenti almeno un estintore e una cassetta di pronto soccorso.

In caso contrario dovranno dotarsi di tali protezioni prima di procedere.

ILLUMINAZIONE SPAZI DI INTERVENTO

Per gli interventi nei cavedi tecnici o nei controsoffitti, assicurarsi che la scarsa o assente luce naturale sia sempre integrata con opportuni apparecchi di illuminazione artificiale.

ELIMINAZIONE DI TENSIONE

Prima degli interventi di demolizione verranno disarmate tutte le linee elettriche presenti ai piani su cui le maestranze opereranno. Non verrà eseguita alcuna operazione su apparecchiature in tensione.

Sarà presente unicamente l'impianto elettrico di cantiere e la relativa illuminazione di emergenza.

INTERVENTI SUI CAVEDI DI PASSAGGIO IMPIANTI

I cavedi dell'edificio sono caratterizzati dal passaggio di diversi impianti.

Le lavorazioni al loro interno possono interessare diversi sistemi di distribuzione e coinvolgere tubature che attraversano l'edificio e arrivano al piano interrato.

Le maestranze dovranno coordinarsi sempre in modo da non sovrapporsi nelle lavorazioni all'interno dello stesso cavedio, in modo particolare su piani diversi. Verrà così evitato il rischio che oggetti, caduti ad un operatore ad un piano superiore, compiscano maestranze operanti ai piani inferiori.

Sempre per gli interventi su impianti passanti nei cavedi, si raccomanda di operare restando sul piano di calpestio con entrambi i piedi.

Qualora sia presente tra condotti e piano di calpestio uno spazio tale da consentire il passaggio di un piede, gli operatori dovranno predisporre una temporanea chiusura, ad esempio con tavole di legno.

MOVIMENTAZIONE MEZZI

Nel caso in cui le lavorazioni necessitassero dell'avvicinamento all'edificio di mezzi meccanici, per particolari lavorazioni o per approvvigionamento materiali, dovrà essere posta la massima attenzione a non arrecare danno a persone/cose presenti nel raggio d'azione dei mezzi e le manovre dovranno essere condotte con ausilio di muovere a terra.

Una volta che il mezzo avrà raggiunto la sua area di sosta, questa dovrà essere opportunamente delimitata

OPERE ARCHITETTONICHE

SCHEDA II-1.1.1 Lavori di manutenzione su pareti interne

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- polvere e schizzi per pulizia pareti
- elettrocuzione da utensili

INFORMAZIONI

Per riparazione si intende soprattutto chiusura di eventuali crepe o fessure con diverso prodotto a seconda della parete.

L'intervento è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti interne e dei singoli elementi; per alcune pareti o loro elementi potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota; in tali casi l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro (trabattelli, ponteggi a cavalletti ecc.)

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accessi ai posti di lavoro

2 Protezione dei posti di lavoro

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

5 Alimentazione energia elettrica

6 Prodotti pericolosi

7 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come tra battelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone nello spazio sottostante l'opera provvisoria. Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.

Se necessario si potrà ricorrere a carriola, transpallet o altro piccolo mezzo il cui passaggio attraverso le porte di accesso sia possibile.

Essendo l'edificio ad un solo piano non si prevede il ricorso a mezzi di sollevamento.

5 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti interne sono presenti, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

6 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

7 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento. Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- quando necessari, mascherine e cuffie

ELABORATI

Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.2 Lavori di manutenzione su controsoffitti

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- abrasione e schiacciamento alle mani
- elettrocuzione da utensili
- rischi dorso lombari per sollevamento carichi

INFORMAZIONI

Per la collocazione e la tipologia dei controsoffitti fare riferimento agli elaborati progettuali.

Le porzioni di controsoffitto in corrispondenza delle gradinate delle aule presentano maggiore difficoltà di intervento per la difficoltà di operare con il trabattello. In questi casi dovrà essere allestito piano di lavoro con idoneo parapetto per le porzioni in affaccio sul vuoto; il progetto relativo, a firma di professionista abilitato, sarà consegnato dall'impresa al cse in fase di verifica pos e dovrà essere conservato in cantiere.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 5 Movimentazione delle componenti*
- 6 Alimentazione energia elettrica*
- 7 Interferenze e protezione terzi*

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come tra battelli.

Per le porzioni di controsoffitto in corrispondenza delle gradinate delle aule dovrà essere allestito piano di lavoro con idoneo parapetto per le porzioni in affaccio sul vuoto; il progetto relativo, a firma di professionista abilitato, sarà consegnato dall'impresa al cse in fase di verifica pos e dovrà essere conservato in cantiere.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di sicurezza e dotati di regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Nei casi in cui sia necessario il piano di lavoro per intervenire, questo dovrà avere parapetto di altezza minima 1 m per gli affacci verso il vuoto e dovrà essere presente andatoria, anch'esse dotata di parapetti, per salita e discesa.

Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.

Se necessario si potrà ricorrere a carriola, transpallet o altro piccolo mezzo il cui passaggio attraverso le porte di accesso sia possibile.

Essendo l'edificio ad un solo piano non si prevede il ricorso a mezzi di sollevamento.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso di necessità di movimentazione di componenti del controsoffitto di una certa entità, sollevare i carichi pesanti almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti sono presenti diversi punti di attacco

per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento.

Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- quando necessari, mascherine e cuffie

ELABORATI

Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.3 Lavori di manutenzione su rivestimenti interni

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- tagli alle mani
- polvere e schizzi per pulizia e preparazione substrati
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi

INFORMAZIONI

Per sostituire le parti ammalorate, queste saranno asportate, verrà poi pulito il loro substrato e preparato per ricevere il nuovo materiale.

Nel caso dei rivestimenti in ceramica si comprende in questa opera di manutenzione anche il reintegro dei giunti ammalorati mediante nuova listellatura.

L'intervento è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti interne e dei singoli elementi; per alcune pareti o loro elementi potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota; in tali casi l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscono un lavoro sicuro (trabattelli, ponteggi a cavalletti ecc.)

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 5 Movimentazione delle componenti*

6 Alimentazione energia elettrica

7Prodotti pericolosi

8 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come tra battelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.

Se necessario si potrà ricorrere a carriola, transpallet o altro piccolo mezzo il cui passaggio attraverso le porte di accesso sia possibile.

Essendo l'edificio ad un solo piano non si prevede il ricorso a mezzi di sollevamento.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso di sostituzione di rivestimenti e quindi se si rende necessario spostare pacchi di elementi di rivestimento, sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti interne sono presenti, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento. Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- quando necessari, mascherine e occhiali

ELABORATI

Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.4 Lavori di manutenzione su pavimentazioni interne

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristiche operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- tagli alle mani
- polvere e schizzi per pulizia e preparazione substrati
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi

INFORMAZIONI

La sostituzione degli elementi degradati, rotti, usurati avverrà sempre previa eliminazione dei vecchi elementi e preparazione del sottostante piano di posa. In base alla tipologia di manufatto cambieranno i prodotti utilizzati e si rimanda alle specifiche schede tecniche per ricorrere ad idonee misure preventive.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 3 Movimentazione delle componenti*
- 4 Alimentazione energia elettrica*
- 5 Prodotti pericolosi*
- 6 Interferenze e protezione terzi*

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

2 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.

Se necessario si potrà ricorrere a carriola, transpallet o altro piccolo mezzo il cui passaggio attraverso le porte di accesso sia possibile.

Essendo l'edificio ad un solo piano non si prevede il ricorso a mezzi di sollevamento.

3 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso di sostituzione di rivestimenti e quindi se si rende necessario spostare pacchi di elementi di rivestimento, sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti interne sono presenti, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

6 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento. Porre indicazioni/delimitazioni della zona di intervento onde evitare avvicinamento di personale non addetto ai lavori.

DPI

i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo
- guanti da lavoro

- tuta da lavoro
- occhiali e mascherina se necessario

ELABORATI

Planimetria - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.5 Lavori di manutenzione su infissi interni

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- urti e colpi
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- scivolamento in piano
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- rischi dorso lombari in caso di sostituzione infissi

INFORMAZIONI

Per la descrizione tecnica degli infissi del loro peso massimo e della loro ubicazione vedere elaborati progettuali e, in particolare, l'abaco.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggio delle protezioni individuali*
- 3 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 4 Movimentazione delle componenti*
- 5 Alimentazione energia elettrica*

6 Prodotti pericolosi

7 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come tra battelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione e dotati di regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.

Se necessario si potrà ricorrere a carriola, transpallet o altro piccolo mezzo il cui passaggio attraverso le porte di accesso sia possibile.

Essendo l'edificio ad un solo piano non si prevede il ricorso a mezzi di sollevamento.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso di sostituzione di infissi, sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di

lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento. Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- casco di sicurezza
- mascherine e occhiali quando necessario

ELABORATI

Planimetrie di progetto e abaco dei serramenti - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.6 Lavori di manutenzione su infissi esterni

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- urti e colpi
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani
- scivolamento in piano
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- rischi dorsolombari
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI

La manutenzione può essere effettuata per alcune parti rimanendo all'interno dell'edificio salendo su trabattello e prestando la massima attenzione a non sporgersi verso l'esterno salendo in quota per raggiungere le parti alte dei serramenti e a non far cadere oggetti dall'alto quando l'infisso è aperto.

In caso le operazioni fossero eseguite da ditte specializzate lavorando all'esterno si farà ricorso ad idonee opere provvisorie quali trabattelli o cestelli.

Per la descrizione tecnica degli infissi (caratteristiche tipologiche, materiali, dimensioni e peso), si richiederà alla Committenza eventuali elaborati progettuali al quale si rimanda per consultazione prima di iniziare l'intervento manutentivo.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 5 Movimentazione delle componenti*
- 6 Alimentazione energia elettrica*
- 7 Prodotti pericolosi*
- 8 Interferenze e protezione terzi*
- 9 Condizioni atmosferiche avverse*
- 1 Accessi ai posti di lavoro**

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Si valuta che alcuni interventi possano esser eseguiti operando dall'interno dei fabbricati con l'ausilio di tra battelli per i lavori a quota maggiore. In caso di operazioni all'esterno in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie, quali tra battelli o cestelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota dall'interno l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione.

In caso si lavori dall'esterno dovranno essere utilizzati preferibilmente piattaforme/cestelli autosollevanti o trabattelli.

In caso di utilizzo di mezzi di sollevamento gli operatori dovranno esser addestrati all'uso e seguire tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa e dal libretto della macchina. Ove necessaria formazione specifica, gli attestati dovranno essere consegnati al cse insieme al pos in fase di verifica documentale prima dell'accesso al cantiere.

In tutti i casi, delimitare l'area interessata, sia all'interno che all'esterno, in modo da impedire l'avvicinamento di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale, nel caso di uso di cestello autosollevante l'operatore è tenuto all'ancoraggio al cestello come da normativa.

In caso, per facilitare l'intervento, sia necessario rimuovere il parapetto l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dpi di terza categoria.

4 Approvvigionamento materiali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: I materiali necessari per gli interventi in quota saranno avvicinati manualmente o con transpallet al mezzo di sollevamento e verranno alzati avendo cura di recintare l'area sottostante.

I mezzi di sollevamento dovranno essere messi in opera seguendo scrupolosamente le indicazioni impartite dal loro libretto. Potranno inoltre essere utilizzati solo da operatori in possesso di idonea formazione.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Delimitare sempre la zona sottostante i mezzi utilizzati per portare i materiali in quota dall'esterno.

Sollevare i carichi pesanti (maggiori di 25 kg) almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: All'interno dei locali in prossimità degli infissi sono presenti diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si opera dall'esterno e si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie: Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi dell'aggiornata nei quali non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento o in cui non siano previste altre manutenzioni.

In caso si operi dall'esterno utilizzando opere provvisorie, delimitare l'area prospiciente a queste onde impedire avvicinamento di persone esterne alle operazioni di manutenzione.

Durante la movimentazione di mezzi, fare in modo che un operatore a terra controlli le manovre e verifichi l'assenza di persone nelle vicinanze.

In caso si operi all'interno delimitare l'area di intervento o porre indicazione delle lavorazioni in corso.

9 Condizioni atmosferiche avverse

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- casco di sicurezza
- mascherine e occhiali quando necessario
- idonee imbracature quando necessario

ELABORATI

Planimetrie di progetto e abaco dei serramenti - progetto esecutivo

II - 1.1 - Lavori di manutenzione alla copertura

SCHEDA II. 1. 1. 1 - Controllo tenuta impermeabilizzazione

CARATTERISTICHE

Cadenza quando necessario.

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiale;
- scivolamento in piano;
- contatto con insetti pericolosi.

INFORMAZIONI

Copertura piana con accesso corpo scale. Perimetro protetto da parapetti

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Movimentazione componenti

2 Interferenze e protezione terzi

1 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie il materiale potrà essere movimentato con l'ascensore o in caso di interventi estesi mediante autogru. In tal caso la movimentazione dovrà essere effettuata da ditta specializzata

2 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori di manutenzione della copertura nella zona sovrastante l'area di ingresso, installare una adeguata protezione dei camminamenti sottostanti eseguita con una struttura a scelta della stessa che abbia caratteristiche di robustezza e solidità.

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- idonee imbracature;
- casco di protezione;
- scarpe di sicurezza

- guanti.

ELABORATI

Planimetria della copertura – progetto esecutivo

II - 1.2 Lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura

SCHEDA II. 1. 2. 1 - Manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti

CARATTERISTICHE

Cadenza ogni 6 mesi

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiale;
- scivolamento in panno;
- contatto con insetti pericolosi.

INFORMAZIONI

Copertura piana con accesso da vano scala condominiale. Copertura perimetrata da parapetto in metallo.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accesso ai posti di lavoro

2 Protezione dei posti di lavoro

3 Movimentazione componenti

4 Interferenze e protezione terzi

1 Accesso ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Per la manutenzione dei pozzetti l'accesso avverrà dal vano scala condominiale. In caso di manutenzione delle scossaline di protezione dei cornicioni l'intervento dovrà essere effettuato mediante l'uso di cestello installato su braccio telescopico

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà prima di iniziare i lavori delimitare adeguatamente con nastro bianco e rosso l'area limitrofa alla zona di accesso alla copertura.

Dovrà inoltre delimitare anche l'area sottostante di lavoro per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di eliminare il pericolo di promiscuità ed interferenza in tale zona.

3 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro, dovrà utilizzare l'ascensore condominiale. In caso di interventi più consistenti il materiale dovrà essere tirato in quota mediante autogru.

Sollevarre i carichi pesanti almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

4 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori di manutenzione della copertura nella zona sovrastante l'area di ingresso, installare una adeguata protezione dei camminamenti sottostanti eseguita con una struttura a scelta della stessa che abbia caratteristiche di robustezza e solidità.

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- idonee imbracature;
- casco di protezione;
- scarpe di sicurezza
- guanti.

ELABORATI

Planimetria copertura – progetto esecutivo

SCHEDA II. 1. 2. 2 - Manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali

CARATTERISTICHE

Cadenza Quando serve

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiale;
- scivolamento in panno;
- contatto con insetti pericolosi.

INFORMAZIONI

Copertura piana con accesso da vano scala condominiale. Copertura perimetrata da parapetto in metallo.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accesso ai posti di lavoro

2 Protezione dei posti di lavoro

3 Movimentazione componenti

4 Interferenze e protezione terzi

1 Accesso ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie l'intervento dovrà essere effettuato mediante l'uso di cestello installato su braccio telescopico

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà prima di iniziare i lavori delimitare adeguatamente con nastro bianco e rosso l'area limitrofa alla zona di accesso alla copertura.

Dovrà inoltre delimitare anche l'area sottostante di lavoro per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di eliminare il pericolo di promiscuità ed interferenza in tale zona.

3 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro, dovrà utilizzare l'ascensore condominiale. In caso di interventi più consistenti il materiale dovrà essere tirato in quota mediante autogru.

Sollevarre i carichi pesanti almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

4 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori di manutenzione della copertura nella zona sovrastante l'area di ingresso, installare una adeguata protezione dei camminamenti sottostanti eseguita con una struttura a scelta della stessa che abbia caratteristiche di robustezza e solidità.

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- idonee imbracature;
- casco di protezione;

- scarpe di sicurezza
- guanti.

ELABORATI

Planimetria copertura – progetto esecutivo e as built impianti

SCHEDA II. 1. 2. 3 - Manutenzione antenne: verifica supporti e fissaggi

CARATTERISTICHE

Cadenza quando serve

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiale;
- scivolamento in piano;
- contatto con insetti pericolosi.

INFORMAZIONI

Copertura piana con accesso da vano scala condominiale. Copertura perimetrata da parapetto in metallo.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Movimentazione componenti

2 Interferenze e protezione terzi

1 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro, dovrà utilizzare l'ascensore condominiale. In caso di interventi più consistenti il materiale dovrà essere tirato in quota mediante autogru.

Sollevare i carichi pesanti almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

2 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori nella zona sovrastante l'area di ingresso, installare una adeguata protezione dei camminamenti sottostanti eseguita con una struttura a scelta della stessa che abbia caratteristiche di robustezza e solidità.

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- idonee imbracature;
- casco di protezione;
- scarpe di sicurezza
- guanti.

ELABORATI

Planimetria copertura – progetto esecutivo

II - 1.3 Lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne

SCHEDA II. 1. 3. 1 - Controllo a vista delle pareti esterne

CARATTERISTICHE

Cadenza ogni 2 anni

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano.

INFORMAZIONI

Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti esterne; per alcune pareti potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota per i quali l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro quali, ad esempio, cestello montato su braccio telescopico.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà per accedere ai posti di lavoro in quota utilizzare una piattaforma autosollevante, di adeguate caratteristiche e dimensioni per il luogo e le parti ove è necessario intervenire. In caso di utilizzo della piattaforma gli operatori dovranno esser addestrati all'uso e seguire tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa e dal libretto della macchina.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo;
- guanti da lavoro;
- casco di sicurezza.

SCHEDA II. 1. 2. 1 - Manutenzione linea vita e revisione

CARATTERISTICHE

Cadenza ogni 2 anni, l'intervallo massimo per ispezioni sugli ancoraggi e 4 anni per valutazioni sul supporto di installazione

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiale;
- scivolamento in panno;
- contatto con insetti pericolosi.

INFORMAZIONI

Copertura piana con accesso da vano scala condominiale. Copertura perimetrata da parapetto in metallo.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accesso ai posti di lavoro

2 Protezione dei posti di lavoro

3 Movimentazione componenti

4 Interferenze e protezione terzi

1 Accesso ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Per la manutenzione dei pozzetti l'accesso avverrà dal vano scala condominiale. In caso di manutenzione delle scossaline di protezione dei cornicioni l'intervento dovrà essere effettuato mediante l'uso di cestello installato su braccio telescopico

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà prima di iniziare i lavori delimitare adeguatamente con nastro bianco e rosso l'area limitrofa alla zona di accesso alla copertura.

Dovrà inoltre delimitare anche l'area sottostante di lavoro per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di eliminare il pericolo di promiscuità ed interferenza in tale zona.

3 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro, dovrà utilizzare l'ascensore condominiale. In caso di interventi più consistenti il materiale dovrà essere tirato in quota mediante autogru.

Sollevarne i carichi pesanti almeno in due persone, conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

4 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori di manutenzione della copertura nella zona sovrastante l'area di ingresso, installare una adeguata protezione dei camminamenti sottostanti eseguita con una struttura a scelta della stessa che abbia caratteristiche di robustezza e solidità.

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- idonee imbracature;
- casco di protezione;
- scarpe di sicurezza
- guanti.

ELABORATI

Planimetria copertura – progetto esecutivo

IMPIANTI

SCHEDA II-1.2.1 Lavori di manutenzione su impianti meccanici

(riscaldamento/raffrescamento/ventilazione meccanica)

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo quanto previsto dal piano di manutenzione.**

Caratteristica operatori Manodopera specializzata. Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento e caduta in piano
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- schiacciamento o tagli alle dita
- fuoriuscita acqua
- contatto o inalazione prodotti pericolosi
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI

Per l'esecuzione di queste lavorazioni devono essere impiegati solo lavoratori che abbiano idonea formazione specifica relativa al settore di intervento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 5 Movimentazione delle componenti*
- 6 Alimentazione energia elettrica*
- 7Prodotti pericolosi*
- 8 Interferenze e protezione terzi*
- 9Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)*

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come trabattelli.

In caso sia necessario salire sulla copertura, utilizzare la scala metallica esterna ad accesso esclusivo dei manutentori.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso si rendano necessari interventi in copertura, allestire linea vita temporanea utilizzando i ganci in dotazione.

Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Per interventi sulle tubature, interrompere flussi al loro interno previo accordo con la committenza riguardo le tempistiche di sospensione.

Nel caso in cui fosse necessario lavorare in copertura e non fosse possibile per vari motivi allestire la linea vita temporanea, gli operatori dovranno recintare con pannelli di grigliato metallico con piedini in cls l'area ove avvengono le lavorazioni.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: in caso di interventi in copertura, gli operatori dovranno ancorarsi alla linea vita temporanea allestita preliminarmente.

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano.

In caso sia necessario trasportare carichi di una certa entità, per raggiungere l'interno del fabbricato si potrà ricorrere a transpallet mentre per salire in copertura verrà utilizzata piattaforma elevatrice che dovrà essere manovrata solo da persona con idonea formazione.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso si renda necessario sollevare i carichi pesanti (maggiori di 25 kg),

dovranno intervenire almeno due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

Per portare carichi di una certa entità in copertura si potrà ricorrere a piattaforma elevatrice che potrà essere azionata solo da personale con idonea formazione. La zona alla base del mezzo dovrà essere recintata per impedire eventuali interferenze con persone estranee al cantiere.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti interne sono presenti, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza, in particolare per gli isolanti che possono essere presenti in alcune componenti degli impianti.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento.

Se la lavorazione richiede l'interruzione di forniture, concordare la sospensione dell'erogazione con la committenza in modo che possa essere dato preventivo avviso ai fruitori degli spazi.

Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

In caso di lavori si utilizzino per la movimentazione di materiali piattaforme elevatrici, delimitare la zona alla base e, durante la movimentazione di mezzi, fare in modo che un operatore a terra controlli le manovre e verifichi l'assenza di persone nelle vicinanze.

9 Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti
- occhiali

ELABORATI

Progetto esecutivo impianti fluidomeccanici

SCHEDA II-1.2.2 Lavori di manutenzione su impianti elettrici e speciali

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo quanto previsto dal piano di manutenzione.**

Caratteristica operatori Manodopera specializzata. Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- scivolamento e caduta in piano
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- schiacciamento o tagli alle dita
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale

INFORMAZIONI

Per l'esecuzione di queste lavorazioni devono essere impiegati solo lavoratori che abbiano idonea formazione specifica relativa al settore di intervento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Alimentazione energia elettrica*
- 5 Interferenze e protezione terzi*

6 Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come trabattelli. In caso sia necessario salire sulla copertura, utilizzare la scala metallica esterna ad accesso esclusivo dei manutentori.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

Nel caso in cui fosse necessario lavorare in copertura e non fosse possibile per vari motivi allestire la linea vita temporanea, gli operatori dovranno recintare con pannelli di grigliato metallico con piedini in cls l'area ove avvengono le lavorazioni.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: in caso di interventi in copertura, gli operatori dovranno ancorarsi alla linea vita temporanea allestita preliminarmente.

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti sono presenti diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento o in cui non siano previste altre manutenzioni.

Delimitare l'area in cui avvengono le lavorazioni onde impedire avvicinamento da persone estranee al cantiere.

Se la lavorazione richiede l'interruzione di fornitura di energia elettrica, concordare la sospensione dell'erogazione con la committenza in modo che possa essere dato preventivo avviso ai fruitori degli spazi.

6 Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza antiscivolo;
- tuta da lavoro
- guanti
- occhiali

ELABORATI

Progetto esecutivo impianti elettrici e speciali

SCHEDA II-1.2.3 Lavori di manutenzione su impianto antincendio

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo quanto previsto dal piano di manutenzione.**

Caratteristica operatori Manodopera specializzata. Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- scivolamento e caduta in piano
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- schiacciamento o tagli alle dita
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale

INFORMAZIONI

Per l'esecuzione di queste lavorazioni devono essere impiegati solo lavoratori che abbiano idonea formazione specifica relativa al settore di intervento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggi delle protezioni individuali*
- 4 Alimentazione energia elettrica*
- 5 Interferenze e protezione terzi*
- 6 Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)*

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come trabattelli. In caso sia necessario salire sulla copertura, utilizzare la scala metallica esterna ad accesso esclusivo dei manutentori.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

Per interventi sulle tubature, interrompere flussi al loro interno previo accordo con la committenza riguardo le tempistiche di sospensione.

Nel caso in cui fosse necessario lavorare in copertura e non fosse possibile per vari motivi allestire la linea vita temporanea, gli operatori dovranno recintare con pannelli di grigliato metallico con piedini in cls l'area ove avvengono le lavorazioni.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: in caso di interventi in copertura, gli operatori dovranno ancorarsi alla linea vita temporanea allestita preliminarmente.

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti sono presenti diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie: Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento o in cui non siano previste altre manutenzioni.

Delimitare l'area in cui avvengono le lavorazioni onde impedire avvicinamento da persone estranee al cantiere.

Se la lavorazione richiede l'interruzione di fornitura di energia elettrica, concordare la sospensione dell'erogazione con la committenza in modo che possa essere dato preventivo avviso ai fruitori degli spazi.

6 Condizioni atmosferiche avverse (in caso sia necessario salire in copertura)

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza antiscivolo;
- tuta da lavoro
- guanti
- occhiali

ELABORATI

Progetto esecutivo impianti elettrici e speciali

STRUTTURE

SCHEDA II-1.3.1 Lavori di manutenzione su strutture

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo quanto previsto dal piano di manutenzione.**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- inalazione polveri
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- rischi dorso lombari
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI

Gli interventi di riparazione e, quando occorre di consolidamento, possono essere di tipo diverso a seconda dell'anomalia riscontrata e diagnosticata.

Per questo moditivo si forniscono indicazioni che possano coprire i rischi e sottolineare gli aspetti critici di tutte le lavorazioni che possono rientrare nella generica voce di "intervento".

Si prevedono interventi eseguibili dall'interno e dall'esterno, in copertura, a piano di calpestio e in quota.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici

- 1 Accessi ai posti di lavoro*
- 2 Protezione dei posti di lavoro*
- 3 Ancoraggio delle protezioni individuali*
- 4 Prodotti pericolosi*
- 5 Approvvigionamento di materiali e attrezzature*
- 6 Movimentazione componenti*
- 7 Alimentazione energia elettrica*
- 8 Interferenze e protezione terzi*

9 Condizioni atmosferiche avverse

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Accesso da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc. Per le operazioni in quota, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie come trabattelli. In caso sia necessario salire sulla copertura, utilizzare la scala metallica esterna ad accesso esclusivo dei manutentori.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Come meglio specificato in seguito, la copertura risulta dotata di ganci di ancoraggio ove i manutentori, in caso di intervento in copertura, dovranno fissare linea vita temporanea flessibile a cui potranno poi ancorarsi.

Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

Per i lavori in quota interni è necessario prevedere idonee opere provvisorie, come trabattelli, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria.

Per interventi esterni a quote elevate, utilizzare preferibilmente piattaforme elevatrici, cestelli con braccio estensibile o pantografo; per la fascia più bassa dell'edificio ricorrere a trabattelli.

In caso di utilizzo di opere provvisorie gli operatori dovranno esser addestrati all'uso e seguire tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa e dal libretto della macchina. Ove necessaria idonea formazione specifica, gli attestati dovranno essere consegnati al cse insieme al pos in fase di verifica documentale prima dell'accesso al cantiere.

Se fosse necessario lavorare in copertura e non fosse possibile per vari motivi allestire la linea vita temporanea, gli operatori dovranno recintare con pannelli di grigliato metallico con piedini in cls l'area ove avvengono le lavorazioni.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: in caso di interventi in copertura, gli operatori dovranno ancorarsi alla linea vita temporanea allestita preliminarmente.

Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.

In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

Nel caso di uso di cestello autosollevante l'operatore è tenuto all'ancoraggio al cestello come da normativa.

4 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro

caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

5 Approvvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano.

In caso sia necessario trasportare carichi di una certa entità, per raggiungere l'interno del fabbricato si potrà ricorrere a transpallet. I materiali necessari per gli interventi in quota saranno avvicinati manualmente o con transpallet al mezzo di sollevamento e verranno alzati avendo cura di recintare l'area sottostante.

I mezzi di sollevamento dovranno essere messi in opera seguendo scrupolosamente le indicazioni impartite dal loro libretto. Potranno inoltre essere utilizzati solo da operatori in possesso di idonea formazione.

6 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: In caso si renda necessario sollevare i carichi pesanti (maggiori di 25 kg), dovranno intervenire almeno due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.

Per portare carichi di una certa entità in quota si potrà ricorrere a piattaforma elevatrice che potrà essere azionata solo da personale con idonea formazione. La zona alla base del mezzo dovrà essere recintata per impedire eventuali interferenze con persone estranee al cantiere.

7 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Sulle pareti interne sono presenti, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.

Misure preventive ausiliarie Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.

Misure preventive ausiliarie: Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento o in cui non siano previste altre manutenzioni.

Delimitare sempre l'area di intervento in modo da impedire avvicinamenti da parte di soggetti estranei al cantiere.

In caso si operi dall'esterno utilizzando opere provvisorie, delimitare l'area prospiciente a queste onde impedire avvicinamento di persone esterne alle operazioni di manutenzione.

Durante la movimentazione di mezzi, fare in modo che un operatore a terra controlli le manovre e verifichi

l'assenza di persone nelle vicinanze.

9 Condizioni atmosferiche avverse

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti degli interventi all'esterno, evitando possibilmente, per interventi dall'esterno, i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- idonee imbracature
- casco di protezione
- mascherina
- occhiali di protezione

ELABORATI

Progetto strutturale

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio Contesto

Collocazione degli elaborati tecnici

Tutti gli elaborati si trovano in copia presso gli uffici dell'ufficio tecnico del Comune di Asti e dei tecnici incaricati della progettazione.

Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici

Committente

Ente/società: **COMUNE DI ASTI**
Indirizzo: Piazza San Secondo 1 - 14100 Asti (AT)
Telefono: +39.0141.399111
E-mail: protocollo.comuneasti@pec.it

Progettista architetturici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Progettista strutturali

Ente/società: **STUDIO PIESSEGI**
Nome/Cognome: Ing. Pedrinola Fabio
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3355264251
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Progettista geotecnico

Ente/società: **STUDIO SSG**
Nome/Cognome: Geom Sutera sardo Pierpaolo e Geom Gravina Luca
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3483306466
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Progettisti impianti meccanici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Progettisti impianti elettrici e speciali

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (C.S.P.)

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Fase dell'esecuzione

Direttore lavori architettonici

Ente/società: **ARCH. VACCARIO ALBERTO**
Nome/Cognome: Arch. Vaccario alberto
Indirizzo: Via Guglielmo Marconi, 27, 15020 Solonghello AL
Telefono/cell: 339 126 1982
E-mail: studiovaccario@gmail.com

Direttore lavori strutturali

Ente/società: **STUDIO PIESSEGI**
Nome/Cognome: Ing. Pedrinola Fabio
Indirizzo: Piazza G. Marconi, 47, 10048 Vinovo TO
Telefono/cell: 3355264251
E-mail: geologico@studio-ssg.it

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.)

Ente/società: **Studio Corradino Corrado Architetto**
Nome/Cognome: Corrado Corradino
Indirizzo: Via dei Mille, 26 - 10123 Torino
Telefono: 011.8170308
Fax: 011.8170308
E-mail: corradino@corradinochiaramello.it

Impresa Affidataria

Da definirsi

Imprese Sub-affidatarie

Da definirsi

Torino, lì 09.06.2023

C.S.P.

Arch. Vaccario Alberto

SCHEDA TIPO PER AGGIORNAMENTO FASCICOLO

II - 1.1 - Lavori di

SCHEDA II. 1. 12. 1 -

CARATTERISTICHE

Cadenza

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI

-
-
-
-

INFORMAZIONI

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

- 1
- 2
- 3

1

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie

2

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie

3

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

.....
.....

ELABORATI

.....

COMUNE DI ASTI

Progettazione Esecutiva relativa a lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica, abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza
Edificio della Scuola Primaria - Rio Crosio,
sita in Corso XXV Aprile n° 151, Asti (14100 - AT)
CUP: G31F19000170001

ELENCO ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO**Scuola Primaria "Rio Crosio"**

n	Codificazione Elaborato	Contenuto	Scala	Data	Data revisione
DOCUMENTI GENERALI					
1	AT-RC_EDS_ES_DOC01	Relazione Generale	...	Maggio_2023	
2	AT-RC_EDS_ES_DOC02	Relazione Fotografica	...	Maggio_2023	Giugno_2023
3	AT-RC_EDS_ES_DOC03	Relazione Geologica	...	Maggio_2023	
4	AT-RC_EDS_ES_DOC04	Relazione sui Criteri Ambientali Minimi	...	Maggio_2023	
	AT-RC_EDS_ES_DOC05	Documenti e Relazioni delle Opere Strutturali	...	Maggio_2023	
5	AT-RC_EDS_ES_DOC05.0	Denuncia c.a	...	Maggio_2023	
6	AT-RC_EDS_ES_DOC05.1	Relazione Tecnica Strutturale	...	Maggio_2023	Giugno_2023
	AT-RC_EDS_ES_DOC05.1.1	Relazione Tecnica Strutturale - report prove materiali	...		Giugno_2023
	AT-RC_EDS_ES_DOC05.1.2	Relazione Tecnica Strutturale - integrazioni			Giugno_2023
7	AT-RC_EDS_ES_DOC05.2	RS-A - Relazione di Calcolo Strutture - Lotto A	...	Maggio_2023	
8	AT-RC_EDS_ES_DOC05.3	RS-B - Relazione di Calcolo Strutture - Lotto B	...	Maggio_2023	
9	AT-RC_EDS_ES_DOC05.4	RS-C - Relazione di Calcolo Strutture - Lotto C	...	Maggio_2023	
10	AT-RC_EDS_ES_DOC05.5	RS-C1 - Relazione di Calcolo Strutture - Lotto C1	...	Maggio_2023	
11	AT-RC_EDS_ES_DOC05.6	GEO-A - Relazione Geotecnica - Lotto A	...	Maggio_2023	
12	AT-RC_EDS_ES_DOC05.7	GEO-B - Relazione Geotecnica - Lotto B	...	Maggio_2023	
13	AT-RC_EDS_ES_DOC05.8	GEO-C Relazione Geotecnica - Lotto C	...	Maggio_2023	
14	AT-RC_EDS_ES_DOC05.9	GEO-C1 - Relazione Geotecnica - Lotto C1	...	Maggio_2023	
15	AT-RC_EDS_ES_DOC05.10	Piano di Manutenzione Strutture	...	Maggio_2023	
	AT-RC_EDS_ES_DOC06	Documenti e Relazioni Acustiche	...	Maggio_2023	
16	AT-RC_EDS_ES_DOC06.1	Relazione Acustica	...	Maggio_2023	Giugno_2023
	AT-RC_EDS_ES_DOC07	Documenti e Relazioni Impianto Meccanico	...	Maggio_2023	
17	AT-RC_EDS_ES_DOC07.1	Relazione Impianti Tecnologici	...	Maggio_2023	Giugno_2023
18	AT-RC_EDS_ES_DOC07.2	Relazione Tecnica Ex Legge 10	...	Maggio_2023	
	AT-RC_EDS_ES_DOC08	Documenti e Relazioni Impianto Elettrico	...	Maggio_2023	
19	AT-RC_EDS_ES_DOC08.1	Relazione di Calcolo Impianto Elettrico	...	Maggio_2023	
20	AT-RC_EDS_ES_DOC08.2	Relazione di Calcolo - Quadri	...	Maggio_2023	
21	AT-RC_EDS_ES_DOC08.3	Relazione di Calcolo Illuminotecnico	...	Maggio_2023	
22	AT-RC_EDS_ES_DOC08.4	Relazione Scariche Atmosferiche	...	Maggio_2023	
23	AT-RC_EDS_ES_DOC08.5	Relazione Tecnica Impianti Elettrici	...	Maggio_2023	
ELABORATI ECONOMICI					
24	AT-RC_EDS_ES_EE01	Elenco prezzi	...	Maggio_2023	Giugno_2023

25	AT-RC_EDS_ES_EE02	Analisi prezzi	...	Maggio_2023	Giugno_2023
26	AT-RC_EDS_ES_EE03	Computo metrico estimativo esecutivo	...	Maggio_2023	Giugno_2023
27	AT-RC_EDS_ES_EE04	Incidenza percentuale della manodopera	...	Maggio_2023	Giugno_2023
28	AT-RC_EDS_ES_EE05	Quadro economico	...	Maggio_2023	Giugno_2023
29	AT-RC_EDS_ES_EE06	Capitolato Speciale d'Appalto	...	Maggio_2023	Giugno_2023
30	AT-RC_EDS_ES_EE07	Schema di contratto	...	Maggio_2023	Giugno_2023
ELABORATI GRAFICI – ARCHITETTONICI					
31	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-INQ1.0	Inquadramento Territoriale: Estratti di PRGC e CTR	VARIE	Maggio_2023	
32	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.1R	Stato di fatto: Planimetria generale	1:200	Maggio_2023	Giugno_2023
33	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.2.1R	Stato di fatto: Pianta Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
34	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.2.2R	Stato di fatto: Pianta Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
35	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.2.3R	Stato di fatto: Pianta Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
36	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.2.4R	Stato di fatto: Pianta Coperture	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
37	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.3R	Stato di fatto: Prospetti	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
38	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-1.4R	Stato di fatto: Sezioni	1:100	Maggio_2023	
39	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.1DNC	Sovrapposizioni: Planimetria generale	1:200	Maggio_2023	Giugno_2023
40	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.2.1DNC	Sovrapposizioni: Pianta Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
41	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.2.2DNC	Sovrapposizioni: Pianta Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
42	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.2.3DNC	Sovrapposizioni: Pianta Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
43	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.2.4DNC	Sovrapposizioni: Pianta Coperture	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
44	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.3DNC	Sovrapposizioni: Prospetti	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
45	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.4DNC	Sovrapposizioni: Sezioni	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
46	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.5.1DNC	Demolizioni: Piano Seminterrato	1:100		Giugno_2023
47	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.5.2DNC	Demolizioni: Piano Rialzato	1:100		Giugno_2023
48	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.5.3DNC	Demolizioni: Piano Primo	1:100		Giugno_2023
49	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.5.4DNC	Demolizioni: Copertura	1:100		Giugno_2023
50	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.6DNC	Demolizioni: Prospetti	1:100		Giugno_2023
51	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.7DNC	Demolizioni: Sezioni	1:100		Giugno_2023
52	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.8.1NC	Nuove Costruzioni: Piano Seminterrato	1:100		Giugno_2023
53	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.8.2NC	Nuove Costruzioni: Piano Rialzato	1:100		Giugno_2023
54	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.8.3NC	Nuove Costruzioni: Piano Primo	1:100		Giugno_2023
55	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.8.4NC	Nuove Costruzioni: Copertura	1:100		Giugno_2023
56	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.9NC	Nuove Costruzioni: Prospetti	1:100		Giugno_2023
57	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-2.10NC	Nuove Costruzioni: Sezioni	1:100		Giugno_2023
58	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.1P	Progetto: Planimetria generale	1:200	Maggio_2023	Giugno_2023
59	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.2.1P	Progetto: Pianta Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
60	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.2.2P	Progetto: Pianta Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
61	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.2.3P	Progetto: Pianta Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
62	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.2.4P	Progetto: Pianta Coperture	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
63	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.3P	Progetto: Prospetti	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
64	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-3.4P	Progetto: Sezioni	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
65	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-4.1P	Schema di Accessibilità: Pianta Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
66	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-4.2P	Schema di Accessibilità: Pianta Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
67	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-4.3P	Schema di Accessibilità: Pianta Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
68	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-5P	Abaco delle Murature	VARIE	Maggio_2023	Giugno_2023

69	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-6P	Abaco dei Serramenti	VARIE	Maggio_2023	Giugno_2023
70	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-7.1P	Particolare Costruttivo: Striscia di Facciata	1:20	Maggio_2023	
71	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-7.2P	Particolare Costruttivo: Scala d'Accesso Centrale Termica	1:20	Maggio_2023	Giugno_2023
72	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-8P	Particolari Servizi Igienici	1:20	Maggio_2023	
73	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-9P	Progetto Schema Linea Vita	1:100	Maggio_2023	
74	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-10.1P	Verifica Rapporti Aero-Illuminanti: Piano Seminterrato	1:200	Maggio_2023	
75	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-10.2P	Verifica Rapporti Aero-Illuminanti: Piano Rialzato	1:200	Maggio_2023	
76	AT-RC_EDS_ES_TAV.PA-10.3P	Verifica Rapporti Aero-Illuminanti: Piano Primo	1:200	Maggio_2023	
ELABORATI GRAFICI – STRUTTURE					
77	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-1	Tav. PS-A_01_Fondazioni	VARIE	Maggio_2023	
78	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-2	Tav. PS-A_02_Primo Solaio	VARIE	Maggio_2023	
79	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-3	Tav. PS-A_03_Secondo Solaio	VARIE	Maggio_2023	
80	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-4	Tav. PS-A_04_Terzo Solaio	VARIE	Maggio_2023	
81	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-5	Tav. PS-A_05_Sezioni	VARIE	Maggio_2023	
82	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-6	Tav. PS-A_06.1_Rinforzo Pilastr	VARIE	Maggio_2023	
83	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-7	Tav. PS-A_06.2_Rinforzo Pilastr	VARIE	Maggio_2023	
84	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-8	Tav. PS-A_06.3_Rinforzo Parete	VARIE	Maggio_2023	
85	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-9	Tav. PS-A_07.1_Nuovi Elementi Strutturali	VARIE	Maggio_2023	
86	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-10	Tav. PS-A_07.2_Nuovi Elementi Strutturali	VARIE	Maggio_2023	
87	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-11	Tav. PS-A_08_Rinforzi Travi Esistenti	VARIE	Maggio_2023	
88	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-12	Tav. PS-B_01a_Fondazioni Esistenti	VARIE	Maggio_2023	
89	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-13	Tav. PS-B_01b_Fondazioni Progetto	VARIE	Maggio_2023	
90	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-14	Tav. PS-B_02a_Primo Solaio Esistente	VARIE	Maggio_2023	
91	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-15	Tav. PS-B_02b_Primo Solaio Progetto	VARIE	Maggio_2023	
92	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-16	Tav. PS-B_03a_Secondo Solaio Esistente	VARIE	Maggio_2023	
93	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-17	Tav. PS-B_03b_Secondo Solaio Progetto	VARIE	Maggio_2023	
94	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-18	Tav. PS-B_04a_Terzo Solaio Esistente	VARIE	Maggio_2023	
95	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-19	Tav. PS-B_04b_Terzo Solaio Progetto	VARIE	Maggio_2023	
96	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-20	Tav. PS-B_05_Sezioni Esistente e Progetto	VARIE	Maggio_2023	
97	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-21	Tav. PS-B_06.1_Rinforzo Pilastr - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
98	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-22	Tav. PS-B_06.2_Rinforzo Pilastr - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
99	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-23	Tav. PS-B_06.3_Rinforzo Pilastr - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
100	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-24	Tav. PS-B_06.4_Rinforzo Pilastr - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
101	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-25	Tav. PS-B_07_Nuovi Elementi Strutturali - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
102	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-26	Tav. PS-B_08.1_Rinforzi Travi - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
103	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-27	Tav. PS-B_08.2_Rinforzi Travi - Particolari	VARIE	Maggio_2023	
104	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-28	Tav. PS-C_01a_Fondazioni Esistenti	VARIE	Maggio_2023	
105	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-29	Tav. PS-C_01b_Fondazioni Progetto	VARIE	Maggio_2023	
106	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-30	Tav. PS-C_02a_Solaio e Travatura intermedia Esistente	VARIE	Maggio_2023	
107	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-31	Tav. PS-C_02b_Solaio e Travatura intermedia Progetto	VARIE	Maggio_2023	
108	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-32	Tav. PS-C_03a_Travatura superiore Esistente	VARIE	Maggio_2023	
109	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-33	Tav. PS-C_03b_Travatura superiore Progetto	VARIE	Maggio_2023	
110	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-34	Tav. PS-C_04a_Sezioni Esistente	VARIE	Maggio_2023	
111	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-35	Tav. PS-C_04b_Sezioni Progetto	VARIE	Maggio_2023	
112	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-36	Tav. PS-C_05_Nuovo Tetto - Particolari Costruttivi	VARIE	Maggio_2023	

113	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-37	Tav. PS-C_06_Nuovo Tetto - Particolari Costruttivi	VARIE	Maggio_2023	
114	AT-RC_EDS_ES_TAV.STR-38	Tav. PS-C1_Lotto C1_Esistente e Progetto	VARIE	Maggio_2023	
ELABORATI GRAFICI – IMPIANTI					
	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01	Elaborati Grafici Impianti Meccanici		Maggio_2023	
115	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.1	Tav.T01 - Impianto Termico Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
116	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.2	Tav.T02 - Impianto Termico Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
117	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.3	Tav.T03 - Impianto Termico Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
118	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.4	Tav.T04 - Impianto VMC Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
119	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.5	Tav.T05 - Impianto VMC Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
120	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.6	Tav.T06 - Impianto VMC Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
121	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.7	Tav.T07 - Impianto IDS Piano Seminterrato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
122	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.8	Tav.T08 - Impianto IDS Piano Rialzato	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
123	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.9	Tav.T09 - Impianto IDS Piano Primo	1:100	Maggio_2023	Giugno_2023
124	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.10	Tav.T10 - Schema Termico	-	Maggio_2023	Giugno_2023
125	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.11	Tav.IE1 - Impianti Esterni	-	Maggio_2023	Giugno_2023
126	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.12	Tav.T012 - Sistema antincendio seminterrato	1:100		Giugno_2023
127	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.13	Tav.T013 - Sistema antincendio rialzato	1:100		Giugno_2023
128	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_01.14	Tav.T014 - Sistema antincendio primo	1:100		Giugno_2023
	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02	Elaborati Grafici Impianti Elettrici			
129	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.1	Tav.E01 - Impianto d'Illuminazione P. Semint. - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
130	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.2	Tav.E02 - Impianto d'Illuminazione P. Semint. - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
131	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.3	Tav.E03 - Impianto d'Illuminazione P. Rialzato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
132	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.4	Tav.E04 - Impianto d'Illuminazione P. Rialzato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
133	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.5	Tav.E05 - Impianto d'Illuminazione P. Primo - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
134	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.6	Tav.E06 - Impianto d'Illuminazione P. Primo - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
135	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.7	Tav.E07 - Impianto di Forza e Segnale - P. Semint. - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
136	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.8	Tav.E08 - Impianto di Forza e Segnale - P. Semint. - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
137	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.9	Tav.E09 - Impianto di Forza e Segnale - P. Rialzato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
138	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.10	Tav.E10 - Impianto di Forza e Segnale - P. Rialzato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
139	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.11	Tav.E11 - Impianto di Forza e Segnale - P. Primo - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
140	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.12	Tav.E12 - Impianto di Forza e Segnale - P. Primo - Ala Est	1:50	Maggio_2023	Giugno_2023
141	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.13	Tav.E13 - Area Esterna Distribuz. Principale e Imp. Di Terra	1:100	Maggio_2023	
142	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.14	Tav.E14 - Schema a Blocchi e Plan. Impianto Fotovoltaico	1:100	Maggio_2023	
143	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.15	Tav.E15 - Schema a Blocchi Quadri Elettrici	1:100	Maggio_2023	
144	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.16	Tav.E16 - Schemi Funzionali Konnex e Imp. Campanelle	VARIE	Maggio_2023	
145	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.17	Tav.E17 - Schema Funzionale Impianto Antenna TV	VARIE	Maggio_2023	Giugno_2023
146	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.18	Tav.E18 - Quadri Elettrici BT - Schemi Unifilari	VARIE	Maggio_2023	Giugno_2023
147	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_02.19	Tav.E19 - Schema a Blocchi Rete di Trasmissione Dati	VARIE	Maggio_2023	
	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03	Elaborati Grafici Impianti Speciali			
148	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.1	Tav. P1 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Seminterrato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
149	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.2	Tav. P2 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Seminterrato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
150	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.3	Tav. P3 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Rialzato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
151	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.4	Tav. P4 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Rialzato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
152	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.5	Tav. P5 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Primo - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	

153	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.6	Tav. P6 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi Piano Primo - Ala Est	1:50	Maggio_2023	Giugno_2023
154	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.7	Tav. P7 - Impianto Rivelazione e Segnalazione Incendi - Schema Funzionale	VARIE	Maggio_2023	
155	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.8	Tav. P8 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Seminterrato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
156	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.9	Tav. P9 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Seminterrato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
157	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.10	Tav. P10 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Rialzato - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
158	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.11	Tav. P11 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Rialzato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
159	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.12	Tav. P12 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Primo - Ala Ovest	1:50	Maggio_2023	
160	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.13	Tav. P13 - Impianto Antintrusione e TVCC Piano Primo - Ala Est	1:50	Maggio_2023	Giugno_2023
161	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.14	Tav. P14 - Impianto Antintrusione - Schema Funzionale	VARIE	Maggio_2023	
162	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.15	Tav. P15 - Impianto TVCC - Schema Funzionale	VARIE	Maggio_2023	Giugno_2023
163	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.16	Tav. P16 - Impianto Videocitofonico - Piano Rialzato - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
164	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.17	Tav. P17 - Impianto Videocitofonico - Piano Primo - Ala Est	1:50	Maggio_2023	
165	AT-RC_EDS_ES_TAV.IMP_03.18	Tav. P18 - Impianto Videocitofonico - Schema Funzionale	VARIE	Maggio_2023	
ELABORATI DI SICUREZZA					
166	AT-RC_EDS_ES_SIC01	Piano di Sicurezza e Coordinamento	...	Maggio_2023	Giugno_2023
167	AT-RC_EDS_ES_SIC02	Fascicolo dell'Opera	...	Maggio_2023	Giugno_2023
168	AT-RC_EDS_ES_SIC05	Piano di Manutenzione dell'opera	...	Maggio_2023	
ELABORATI DNSH					
169	AT-RC_EDS_ES_DNSH.01	Elaborato DNSH - Mappatura degli Interventi	...	Maggio_2023	
170	AT-RC_EDS_ES_DNSH.02	Elaborato DNSH - Scheda 2	...	Maggio_2023	Giugno_2023
171	AT-RC_EDS_ES_DNSH.03	Elaborato DNSH - Scheda 5	...	Maggio_2023	Giugno_2023
ALLEGATI LIBERI					
172	AT-RC_EDS_ES_ALL.01	Determina Regione Piemonte - Opere Pubbliche	...	Maggio_2023	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CITTÀ DI ASTI (AT)

Scuola secondaria di II° grado “RIO CROSIO” Corso XXV Aprile 151

Realizzazione di adeguamento sismico, riqualificazione energetica,
abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza
dell'edificio e bonifica da MCA

ALLEGATO 8.1

Relazione Criteri Ambientali Minimi per Edilizia, di cui al DM 23/06/2022

INDICE

- **PREMESSA**
 - **CLAUSOLE CONTRATTUALI**
 - **RELAZIONE CAM**
 - **SPECIFICHE DI PROGETTO**
 - **SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE – URBANISTICO**
 - **RISPARMIO IDRICO**
 - **SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI**
 - **DIAGNOSI ENERGETICA**
 - **PRESTAZIONE ENERGETICA**
 - **IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI**
 - **ISPEZIONABILITA' E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO**
 - **AERAZIONE, VENTILAZIONE E QUALITA' DELL'ARIA**
 - **BENESSERE TERMICO**
 - **ILLUMINAZIONE NATURALE**
 - **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE SOLARE**
 - **TENUTA ALL'ARIA**
 - **INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INDOOR**
 - **COMFORT ACUSTICO**
 - **RADON**
 - **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**
 - **DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA**
 - **SPECIFICHE TECNICHE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE**
 - **EMISSIONI DEI MATERIALI**
 - **CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI**
 - **ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS**
 - **ACCIAIO**
 - **LATERIZI**
 - **PRODOTTI LEGNOSI**
 - **ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI**
 - **TRAMEZZATURE E CONTROSOFFITTI**
 - **MURATURE IN PIETRAMA E MISTE**
 - **PAVIMENTAZIONI**
 - **SERRAMENTI E OSCURANTI IN PVC**
 - **TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE**
 - **PITTURE E VERNICI**
 - **SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE**
 - **PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE**
 - **DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEI MATERIALI**
 - **CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO**
 - **RINTERRI E RIEMPIMENTI**
 - **CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**
 - **PERSONALE DI CANTIERE**
 - **MACCHINE OPERATRICI**
 - **OLI LUBRIFICANTI**
 - **GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI: COMPATIBILITA' CON I VEICOLI DI DESTINAZIONE**
 - **GRASSI ED OLI BIODEGRADABILI**
 - **OLI LUBRIFICANTI MINERALI A BASE RIGENERATA**
 - **REQUISITI DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA DEGLI OLI LUBRIFICANTI**
-

Relazione Criteri Ambientali Minimi per Edilizia, di cui al DM 23/06/2022

1. PREMESSA

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto di soggetti pubblici, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. Sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti preferibili sotto il profilo ambientale e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante <Criteri di sostenibilità energetica e ambientale> del D.lgs. 50/2016 <Codice degli appalti> (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti. Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

I CAM inerenti all'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici, approvato con DM 11 ottobre 2017 sono stati recentemente aggiornati con DM 23/06/2022, entrato in vigore il 4 dicembre dello stesso anno.

Il Decreto definisce i criteri ambientali individuati per le diverse fasi di definizione della procedura di gara, che consentono di migliorare il servizio o il lavoro prestato, assicurando prestazioni ambientali al di sopra della media del settore. Tali criteri corrispondono in generale a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, nell'ottica di contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art. 3 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione. In merito all'applicazione dei CAM Edilizia, si segnala la pregevole iniziativa realizzata nell'ambito del Progetto Life PrepAIR, che ha portato alla pubblicazione del "Manuale operativo per gli acquisti verdi: progettazione realizzazione e ristrutturazione di edifici con criteri di sostenibilità", che fornisce un supporto per l'interpretazione dei requisiti prestazionali e l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia.

I CAM sono lo strumento operativo del Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PAN GPP), che attua a livello nazionale la Direttiva Europea. 2004/18/CE del 31 marzo 2004, relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di forniture, di servizi e di lavori che, a livello normativo, riconosce la possibilità di inserire la variabile ambientale come criterio di valorizzazione dell'offerta (Green Public Procurement - GPP).

In Italia il Green Public Procurement inizialmente era facoltativo, ma esistevano già alcune norme che ne favorivano l'applicazione stabilendo dei requisiti specifici o degli obiettivi per l'acquisto e/o utilizzo di determinati prodotti o servizi. La normativa è riassunta nel già citato Piano d'Azione Nazionale per gli Acquisti Pubblici Verdi (PAN GPP), aggiornato con D.M. 10 aprile 2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 102 del 3 maggio 2013. Da tale piano discendono poi dei documenti tecnici che contengono i criteri ambientali minimi (CAM) per diversi settori merceologici o servizi, emanati con decreto ministeriale e pubblicati in gazzetta ufficiale.

L'inserimento dei CAM nei documenti di gara è divenuto obbligatorio in seguito all'emanazione del nuovo codice appalti, D.Lgs n. 50 del 18 aprile 2016, che all'art.34 ne prevede l'applicazione all'interno delle gare pubbliche. Per la pubblica amministrazione italiana è diventato quindi obbligatorio fare acquisti verdi, per i prodotti e servizi per i quali siano stati emanati i relativi Criteri Ambientali Minimi dal Ministero dell'Ambiente, inserendo nella documentazione di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nell'Allegato tecnico. Lo stesso articolo 34 del nuovo Codice suggerisce di usare anche i criteri premianti.

I 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 si basano sui principi e i modelli di sviluppo dell'economia circolare, in sintonia con i più recenti atti di indirizzo comunitari, tra i quali la comunicazione COM (2020) 98 "Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più Competitiva".

I criteri sono coerenti con un approccio di architettura bio-ecosostenibile che si basa sull'integrazione di conoscenze e valori rispettosi del paesaggio, dell'ambiente e della biologia di tutti gli esseri viventi che ne fanno parte e consentono quindi alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali generati dai lavori per la costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici e dalla gestione dei relativi cantieri, attraverso un approccio olistico che considera i temi del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni atmosferiche climalteranti, la gestione della risorsa idrica, l'economia circolare, il benessere ambientale interno degli utenti. Questi obiettivi sono al centro delle politiche ambientali europee da non meno di un decennio (la prima Direttiva EPBD sul risparmio energetico nel settore delle costruzioni è del 2002). I CAM rappresentano anche uno strumento indispensabile al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 (Sustainable Development Goals - SDG) definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e la loro redazione è stata realizzata con l'obiettivo di stabilire le procedure e le metodologie necessarie a conseguire una strategia di sviluppo sostenibile in conformità ai suddetti "SDGs". La prima parte del DM 23/06/2022 fornisce delle indicazioni generali per la Stazione Appaltante (punti 1.1 - Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni, 1.2 - Approccio dei criteri ambientali minimi per il conseguimento degli obiettivi ambientali, 1.3 - Indicazioni generali per la stazione appaltante) che specificano le modalità di applicazione dei nuovi CAM Edilizia.

I Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi sono strutturati in 7 categorie:

- 2.1 - Selezione dei candidati
- 2.2 - Clausole contrattuali
- 2.3 - Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico
- 2.4 - Specifiche tecniche progettuali per gli edifici
- 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione
- 2.6 - Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere
- 2.7 - Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione

I Criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi sono raggruppati in 2 categorie:

- 3.1 - Clausole contrattuali;
- 3.2 - Criteri premianti per l'affidamento dei lavori

Il Decreto Ministeriale prevede tra le prestazioni tecniche a carico dei progettisti la redazione di una "Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM", di seguito, "Relazione CAM" (Criterio 2.2.1), in cui sia indicato, per ogni criterio, le scelte progettuali inerenti alle modalità di applicazione, integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati, l'elenco degli elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi ecc. nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam e che evidenzia il rispetto dei criteri contenuti in questo documento. Nella relazione CAM il progettista dà evidenza anche delle modalità di contestualizzazione delle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento. Inoltre, il progettista, dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche, tenendo conto di quanto previsto dall'art.34 comma 2 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, che prescrive l'applicazione obbligatoria delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali. Ciò può avvenire, ad esempio, per i seguenti motivi:

- prodotto da costruzione o impianto non previsto dal progetto;
- particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più specifiche tecniche, ad esempio una ridotta superficie di intervento in aree urbane consolidate che ostacola la piena osservanza della percentuale di suolo permeabile o impossibilità di modifica delle facciate di edifici esistenti per garantire la prestazione richiesta sull'illuminazione naturale.
- Particolari destinazioni d'uso ad utilizzo saltuario, quali locali tecnici o di servizio magazzini, strutture ricettive a bassa frequentazione, per le quali non sono congruenti le specifiche relative alla qualità ambientale interna e alla prestazione energetica.

In tali casi E' fornita, nella Relazione tecnica CAM, dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche per la parziale o mancata applicazione del o dei criteri contenuti in questo documento. Resta inteso che le stazioni appaltanti hanno l'obiettivo di applicare sempre e nella misura maggiore possibile i CAM.

Inoltre, come specificato nel par. 1.3.4 - Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova, i metodi di verifica della conformità prodotti da costruzione di cui alle specifiche tecniche del capitolo "2- Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi" e alle clausole contrattuali del paragrafo "3.1 - Clausole contrattuali

per le gare di lavori per interventi edilizi" devono essere esplicitati nel Capitolato Speciale di appalto. A questo proposito, si evidenzia che si è preferito redigere uno specifico Capitolato Oneri e Obblighi CAM Edilizia per l'Appaltatore, per facilitare all'aggiudicatario l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi in fase di costruzione. Un'attività fondamentale prevista dall'attuazione del DM 23/06/2022 è il controllo in cantiere, necessario per accertare durante l'esecuzione delle opere il rispetto delle specifiche tecniche stabilite dai CAM Edilizia applicabili al progetto. Tale attività presuppone che un soggetto terzo accerti periodicamente in cantiere la corretta esecuzione delle opere rispetto ai contenuti dei CAM e si confronti con DL e staff tecnico dell'impresa in merito agli stati di avanzamento e agli obiettivi definiti nei capitolati.

A questo proposito è opportuno specificare che, dal punto di vista metodologico, l'adozione dei Criteri Ambientali Minimi presuppone lo sviluppo coerente di tre fasi consecutive e complementari tra loro:

1. Sviluppo di un progetto conforme al DM 23/06/2022, attraverso l'integrazione dei Criteri ambientali applicabili al progetto,
2. Redazione dei documenti di costruzione (disciplinare di gara, elaborati grafici, capitolati ed elenco prezzi), con indicazione degli oneri e obblighi dell'appaltatore previsti dai nuovi CAM Edilizia,
3. Gestione del cantiere e verifica della conformità di quanto realizzato rispetto al progetto consegnato e ai requisiti del DM.

1.1 Sviluppo del progetto

Il DM 23/06/2022 non è una procedura di certificazione della qualità dell'intervento edilizio ex post, che dichiara alla fine della costruzione dell'opera la sua sostenibilità, come, ad esempio, un Attestato di Prestazione Energetica, ma è uno strumento che consente di progettare e realizzare un edificio sostenibile dal punto di vista degli impatti rispetto alle risorse e al benessere delle persone.

Per l'intervento edilizio oggetto di applicazione dei nuovi CAM Edilizia, i criteri di progettazione applicabili sono quelli afferenti alle categorie seguenti:

- 2.2 - Clausole contrattuali;
- 2.3 - Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico, limitatamente al Criterio 2.3.8 - Risparmio Idrico;
- 2.4 - Specifiche tecniche progettuali per gli edifici;
- 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;
- 2.6 - Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere
- 3.1 - Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi
- 3.2 - Criteri premianti per l'affidamento dei lavori

Si ritengono NON applicabili i seguenti:

- 2.1 - Selezione dei candidati, in quanto il servizio di progettazione è già stato assegnato;
 - 2.3 - Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico, in quanto l'intervento riguarda la realizzazione di un solo fabbricato e non ha impatti sul contesto territoriale - urbanistico, tranne per il criterio 2.3.8 - Risparmio Idrico, che si ritiene pienamente applicabile.
-

· 2.4 - Specifiche tecniche progettuali per gli edifici, limitatamente ai criteri che riguardano la fornitura di materiali, attrezzature, sistemi e componenti la cui fornitura è esclusa dall'ambito dell'appalto, e ai criteri il cui assolvimento impatterebbe i vincoli di tutela apposto al complesso dell'Ospedale ex D.Lgs. 42/2004, oppure che non sono pertinenti per il tipo di intervento edilizio, che è assimilabile alla "riqualificazione energetica", ai sensi del DM 26 giugno 2015.

1.2 Redazione dei documenti di gara

Le indicazioni del progetto esecutivo devono poi trovare riscontro sui documenti di gara: gli elaborati grafici e/o descrittivi devono contenere le informazioni necessarie affinché l'impresa affidataria realizzi gli obiettivi di sostenibilità previsti dal progetto e dal Decreto Ministeriale in merito ai CAM.

Nei Capitolati tecnici, in particolare, E necessario trasferire le indicazioni contenute nella categoria 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione, relativamente al contenuto di riciclato dei materiali e dei sistemi edilizi, ma anche inerenti alla bassa emissione dei materiali di finitura, di cui al Criterio 2.5.1, e alla ecologicità di pitture e rivestimenti (Criteri 2.5.10 e 2.5.13), all'efficienza delle attrezzature idro-sanitarie (Criterio 2.3.8), alle prestazioni dei corpi illuminanti. Per questo appalto, poiché è utilizzato a riferimento il prezziario Regionale e non è possibile integrare nelle singole voci descrittive delle lavorazioni le specifiche CAM, si è scelto di utilizzare uno specifico Capitolato d'Appalto (Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l'Appaltatore), che definisce le caratteristiche prestazionali che materiali, prodotti, componenti e sistemi edilizi dovranno garantire per poter essere accettati dalla Direzione Lavori.

In sede di sottomissione alla DL, l'appaltatore deve documentare l'idoneità di quanto proposto mediante certificazioni, dichiarazioni ambientali, test di laboratorio, prima della fornitura in cantiere. Il Capitolato Oneri e Obblighi CAM specifica la documentazione accettabile.

Inoltre, è richiesto all'appaltatore di fornire alla stazione appaltante il Piano Ambientale del Cantiere (PAC) e quello di Gestione del Rifiuto da Costruzione e Demolizione (C&D), di cui alle Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere 2.6. Il primo descrive tutte le misure che l'impresa intende implementare per limitare gli impatti delle attività da cantiere sul contesto ambientale. Il Piano di gestione del rifiuto da C&D dettaglia le strategie all'appaltatore allo scopo di minimizzare il rifiuto indifferenziato conferito in discarica, rimettendo quanto più materiale possibile nel ciclo produttivo, sotto forma di materie prime-seconde.

Per coadiuvare l'Appaltatore, viene fornito uno schema dei due Piani che l'aggiudicatario può personalizzare in funzione della propria struttura operativa e utilizzare per la gestione del cantiere e del rifiuto da costruzione.

1.3 Gestione del cantiere

Infine, in fase di esecuzione dell'opera, è necessario periodicamente verificare in cantiere la conformità delle opere eseguite rispetto ai contenuti dei CAM applicati al progetto e programmare degli incontri di coordinamento, confronto e restituzione delle evidenze con Direzione Lavori e staff tecnico dell'impresa in merito all'avanzamento rispetto agli obiettivi definiti nei capitolati.

2. CLAUSOLE CONTRATTUALI

2.1 Relazione CAM

Il presente approfondimento illustra le strategie adottate per assolvere i Criteri Ambientali Minimi dal progetto esecutivo inerente al progetto per la riqualificazione del complesso della scuola di Rio Crosio ad Asti.

Il progetto prevede una serie di opere finalizzate alla messa a norma dell'edificio in materia di: adeguamento sismico, abbattimento delle barriere architettoniche, rendimento energetico, adeguamento degli impianti e sicurezza. Le scelte progettuali compiute rispondono alla necessità di garantire un livello ottimale delle prestazioni fornite dall'organismo scolastico ai fruitori dello stesso.

2.2 Specifiche di progetto

Di seguito è specificato puntualmente come il progetto recepisce i Criteri afferenti alla progettazione dell'edificio. In merito alle Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione, poichè il codice degli appalti proibisce di indicare uno specifico materiale, prodotto, componente, sistema edilizio con il suo nome commerciale, vengono indicate le prestazioni che l'aggiudicatario dei lavori dovrà garantire in sede di fornitura. Le modalità di attestazione delle prestazioni sono riportate al paragrafo 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione - Indicazioni alla stazione appaltante.

In merito agli oneri in capo all'aggiudicatario dell'appalto dei lavori, piuttosto che integrare il Capitolato Speciale d'Appalto - parte tecnica, si è preferito redigere uno specifico Capitolato CAM Edilizia (Capitolato Oneri e Obblighi CAM Edilizia per l'Appaltatore), che è allegato alla documentazione del progetto esecutivo.

Fanno inoltre parte della documentazione contrattuale lo schema dei Piani di Gestione del Cantiere (Piano Ambientale di Cantiere e Piano di Gestione del Rifiuto da Demolizione e Costruzione).

3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE – URBANISTICO

In generale, i criteri di questa categoria non si ritengono applicabili al progetto per la riqualificazione del complesso della scuola di Rio Crosio ad Asti, non impatta sulle pertinenze esterne e pertanto non ha una "portata" alla scala territoriale urbanistica.

L'unico criterio che si ritiene comunque attinente alla scala dell'edificio è il 2.3.8 – Risparmio idrico, dettagliato di seguito.

3.1 Risparmio idrico

Il progetto persegue una riduzione nell'uso di acqua potabile complessivo attraverso il contenimento dei consumi. Nei servizi igienici della nuova palazzina uffici, saranno installate apparecchiature efficienti quali:

- rubinetti per lavandini, lavabi e bidet con portata massima di 6 l/min, e controllo della temperatura dell'acqua erogata a monte, tramite valvola miscelatrice;
- docce con portata massima di 8 l/min;
- cassette wc a doppio tasto, con scarico completo da 6 litri e scarico ridotto da 3 litri.

Tali specifiche sono inserite nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM Edilizia per l'Appaltatore.

4. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

A seguito verranno esplicate le specifiche tecniche dell'edificio di nuova costruzione oggetto d'intervento.

4.1 DIAGNOSI ENERGETICA

Il criterio è pertinente, in quanto riferibile agli interventi di ristrutturazione importante, e l'oggetto di verifica è sottoposto a riqualificazione energetica.

Per maggiori specifiche della prestazione energetiche dell'edificio si rimanda agli elaborati specifici allegati al progetto esecutivo.

4.2 PRESTAZIONE ENERGETICA

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio a basso consumo energetico.

Per maggiori specifiche della prestazione energetiche dell'edificio si rimanda agli elaborati specifici allegati al progetto esecutivo.

4.3 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI

Il progetto prevede un impianto di illuminazione conforme alla norma UNI EN 12464-1; inoltre le lampade a LED hanno una durata minima di 50.000 ore. Per maggiori informazioni si rimanda agli elaborati specifici del progetto esecutivo.

4.4 ISPEZIONABILITÀ E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Il progetto prevede un posizionamento idoneo per le apparecchiature e per le macchine; per gli impianti aeraulici è prevista un'ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto, secondo UNI EN 15780, mentre per la manutenzione si rimanda all'elaborato specifico, piano di manutenzione, del progetto esecutivo.

4.5 AERAZIONE, VENTILAZIONE E QUALITÀ DELL'ARIA

Noi locali oggetto di realizzazione sarà garantita l'aerazione naturale diretta, tramite superfici apribili, pari ad almeno 1/8 della superficie calpestabile. I locali saranno inoltre dotati di un impianto di ventilazione meccanica controllata dotata di recupero di calore in grado di assicurare i ricambi d'aria previsti dalla norma UNI10339.

Per maggiori specifiche si rimanda alla relazione tecnica specifica del progetto esecutivo.

4.6 BENESSERE TERMICO

Come risulta dalle relazioni di dettaglio e dagli elaborati progettuali, verranno garantiti i seguenti requisiti: - Controllo della temperatura interna conforme alla norma UNI EN 15251 - Qualità dell'aria conforme alla norma UNI EN10339

4.7 ILLUMINAZIONE NATURALE

I parametri igienico-costruttivi ed ambientali (requisiti acustici, di illuminazione naturale ed artificiale, termo-igrometrici, di purezza dell'aria e altri) sono dettati dal D.M. 18/12/1975 e dal Regolamento Edilizio Comunale

(R.E.C.). Secondo la normativa vigente, gli spazi con permanenza di persone devono avere una superficie aeroilluminante minima pari a 1/8 della superficie totale dell'ambiente, con conseguente rapporto aeroilluminante (R.A.I.) minimo pari a 0,125.

La verifica del rapporto aeroilluminante (R.A.I.) è riportata nella relazione tecnica specifica del progetto esecutivo.

Quindi all'interno degli ambienti è rispettato il rapporto aeroilluminante (RAI) previsto dalla normativa vigente. Al fine della verifica dei criteri CAM (DM Salute del 18.12.1975) va inoltre calcolato il fattore medio di luce diurna, che per le scuole deve essere maggiore del 3%.

La verifica del rispetto del sopracitato criterio è riportata nella relazione tecnica specifica del progetto esecutivo.

4.8 DISPOSITIVI DI OMBREGGIAMENTO

Le finestre con esposizione verso Sud saranno protette da tendaggi oscuranti dall'irraggiamento solare nel periodo estivo, mentre riceveranno la luce e calore in quello invernale.

Le finestre a nord, non richiedono sistemi di ombreggiamento.

4.9 TENUTA ALL'ARIA

In tutti i locali è garantito un livello di tenuta all'aria dell'involucro che garantisce il mantenimento dell'efficienza energetica dei pacchetti coibenti, l'assenza di rischio di formazione di condensa interstiziale nei pacchetti coibenti, il mantenimento della salute e durabilità delle strutture, il corretto funzionamento della VMC.

4.10 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO NEGLI AMBIENTI INTERNI

Al fine di limitare l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza indoor, il progetto prevede le seguenti prescrizioni:

1. Il contatore sarà collocato all'esterno del fabbricato e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone;
2. La posa degli impianti elettrici sarà effettuata secondo lo schema a "stella" o ad "albero" o a "liscia di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile distanziati l'uno all'altro;
3. La rete di trasmissione dati sarà realizzata tramite sistema radiale via cavo cat.6

Per maggiori informazioni si rimanda agli elaborati specifici del progetto esecutivo.

4.11 PRESTAZIONI E COMFORT ACUSTICI

Il fabbricato oggetto di realizzazione avrà destinazione d'uso scolastico e pertanto, con riferimento alla norma UNI 11367, sarà garantito il livello di prestazione "superiore" previsto dal prospetto A.1 dell'appendice A ed il livello di prestazione "buona" previsto dal prospetto B.1 dell'appendice B della norma tecnica.

Inoltre saranno rispettati i requisiti di comfort acustico ed intelligibilità della parola definiti dal tempo di riverberazione oltre che dai parametri STI (Speech Transmission Index) e C50 (Chiarezza), previsti dalla norma UNI 11532-2 (Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati – Settore scolastico).

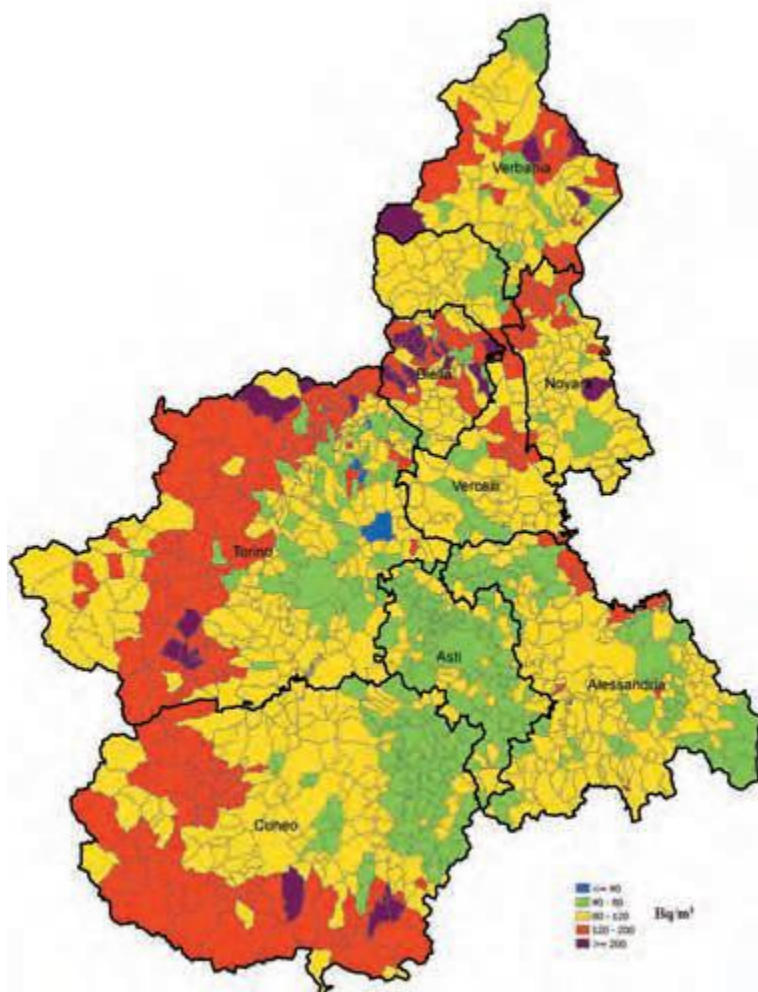
Per l'approfondimento si rimanda all'elaborato specifico di riferimento del progetto esecutivo "Determinazione dei Requisiti Acustici Passivi ai sensi del D.P.C.M. 05/12/97 e del D.M. 23/06/22 (C.A.M.)".

4.12 6.12 RADON

La località di realizzazione della nuova opera non rientra tra quelle caratterizzate da un rischio di esposizione al gas radon, come è possibile evincere dal documento emesso dal Servizio Sanitario Regionale del Piemonte, scaricabile al seguente link:

<https://www.arpa.piemonte.it/publicazioni-2/publicazioni-anno-2009/mappatura-radon-sintesi.pdf>

Al fine di proteggere comunque la struttura dal radon presente nel terreno è prevista la posa di una speciale guaina, con caratteristiche "anti radon" da posarsi sopra la soletta di fondazione in cemento armato.



4.13 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Per il piano di manutenzione dell'opera si rimanda all'elaborato specifico allegato al progetto esecutivo.

4.14 DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA

Più del 70% del peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati (ad esclusione degli impianti) è sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed è riciclabile o riutilizzabile, in quanto i componenti edilizi principali sono:

- la fondazione e la struttura in elevazione in cemento armato che possono essere interamente riciclate in quanto il calcestruzzo e le barre di armatura presenti sono facilmente differenziabili in caso di demolizione selettiva e non sono contaminati da altri materiali;

- I solai in laterocemento che dovranno essere conformi ai principi CAM, e riutilizzabili e riciclabili in caso demolizione selettiva.
- i blocchi in laterizio, utilizzati nei tamponamenti, che dovranno essere conformi ai principi CAM, e riutilizzabili e riciclabili in caso demolizione selettiva.
- le strutture in acciaio utilizzate per i rinforzi strutturali, che dovranno essere conformi ai principi CAM, e riutilizzabili e riciclabili in caso demolizione selettiva.

5. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

A seguito verranno descritte le specifiche tecniche per i prodotti da costruzione.

5.1 EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINATI

Ogni materiale elencato di seguito dovrà rispettare i limiti di emissione esposti nella tabella sotto riportata:

- Pitture e vernici
- Pavimentazione in linoleum
- Pavimentazioni e rivestimenti in gres porcellanato
- Adesivi e sigillanti
- Lastre di cartongesso

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
BenzeneTricloroetilene (triellina)di-2-etilestil-falato (DEHP)Dibutylftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Burossietanolo	<1500
Stirene	<350

5.2 7.2 CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI

I calcestruzzi utilizzati dovranno avere un contenuto di materiale riciclato pari ad almeno il 5% sul peso del prodotto.

5.3 ACCIAIO

Per gli usi strutturali dovrà essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70% per acciaio proveniente da forno elettrico, o pari al 10% da ciclo integrale.

Per gli usi strutturali sarà utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale, dichiarato per ciascuna fornitura:

- 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, 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%.

Nel progetto per il nuovo edificio concorrono le barre di armatura per le fondazioni, le staffe e i tondi di irrigidimento e consolidamento, la carpenteria per travi e colonne, le reti elettrosaldate, i canali di gronda, la carpenteria per la sospensione degli impianti, le sottostrutture in acciaio zincato per i cartongessi, la carpenteria della scala della palazzina uffici, i parapetti, l' acciaio trafilato della cabina ascensore e gli elementi per la formazione della relativa torre, la lamiera dei pannelli di copertura isolati e quanto richiamato puntualmente nel computo.

Qualora non risulti possibile per una o più forniture garantire una quota di riciclato conforme alla soglia minima prescritta dal Criterio, E possibile eseguire il calcolo sulla fornitura complessiva di acciaio. In tal caso, l'impresa dovrà consegnare copia delle bolle di consegna, con indicazione del peso di ciascuna fornitura.

Tale prescrizione E inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l'Appaltatore: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l'impresa dovrà fornire alla stazione appaltante relativa certificazione di prodotto conforme alle indicazioni del Criterio, che dovrà essere allegata alla scheda di approvazione materiale e la fornitura in cantiere.

5.4 LATERIZI

I laterizi usati per la realizzazione delle murature avranno un contenuto di materie riciclate e/o recuperate e/o sottoprodotto misurato sul secco non inferiore al 15% sul peso del materiale.

Qualora i blocchi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata (NO sottoprodotto), la percentuale sarà comunque di almeno il 10% sul peso del prodotto.

Nel progetto per il nuovo edificio concorrono i laterizi utilizzati per il ripristino, la formazione e il completamento di murature, volte, e quanto richiamato puntualmente nel computo.

Tale prescrizione E inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l' Appaltatore: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l' impresa dovrà fornire alla stazione appaltante relativa certificazione di prodotto conforme alle indicazioni del Criterio, che dovrà essere allegata alla scheda di approvazione materiale, prima della fornitura in cantiere.

5.5 ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI

I materiali scelti dovranno contenere delle quantità minime di materiale riciclato secondo la seguente tabella (§2.5.7 normativa sui CAM) e tale percentuale dovrà essere attestata in una delle modalità previste sempre dall'art.2.5.7 della normativa sui CAM: dichiarazione ambientale di prodotto di Tipo III (EPD) o certificazione ReMade in Italy, Plastica Seconda Vita o equivalenti.

Gli isolanti installati in cantiere saranno conformi ai requisiti previsti dal Criterio in merito a sicurezza per la salute umana, impatto sull'ozono, emissioni climalteranti, come di seguito specificato:

- NON contenere sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH, in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso);
- NON essere prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- NON essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- Qualora prodotti da una resina di polistirene espandibile, gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- Se costituiti da lane minerali, essere conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;

Gli isolanti forniti in cantiere dovranno inoltre possedere un contenuto minimo di riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate nella tabella come a tabella seguente.

Contenuto minimo di riciclato, per tipo di isolante

MATERIALE	CONTENUTO CUMULATIVO DI MATERIALE RECUPERATO, RICICLATO OVVERO SOTTOPRODOTTI
Cellulosa <i>gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6- Prodotti legnosi"</i>	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Lana di roccia	60%
Fibre in poliestere	50% <i>per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.</i>
Polistirene espanso sinterizzato <i>di cui quantità minima di riciclato 10%</i>	15%
Polistirene espanso estruso <i>di cui quantità minima di riciclato 5%</i>	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Poliuretano espanso rigido	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

Nel progetto concorrono l'isolante in XPS nell'estradosso del tetto solaio, i massetti isolanti, qualora il materiale di alleggerimento sia riferibile a quelli di tabella, la lana di roccia per la realizzazione di pareti in cartongesso, l'isolante in EPS dei pannelli di copertura e quanto richiamato puntualmente nel computo.

Tale prescrizione è inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l' Appaltatore: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l' impresa dovrà fornire alla stazione appaltante relativa certificazione di prodotto conforme alle indicazioni del Criterio, che dovrà essere allegata alla scheda di approvazione materiale, prima della fornitura in cantiere.

5.6.1 Isolamento pareti esterne

L'isolamento delle pareti esterne verrà realizzato con pannelli di lana di roccia, densità 80 Kg/m³, con finitura a cappotto. Tale pannello dovrà rispettare le specifiche previste dall'art.2.4.2.8 della normativa sui CAM, relativamente al contenuto di materiale di riciclo o di recupero pari ad almeno al 15% in peso.

5.6.2 isolamento solaio di copertura

L'isolamento del solaio di copertura verrà realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso con pelle. Tale pannello dovrà rispettare le specifiche previste dall'art.2.4.2.8 della normativa sui CAM, relativamente al contenuto di materiale di riciclo o di recupero tra il 5% e il 45% in peso in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.

5.6.3 Isolamento piano di calpestio

Per la realizzazione dell'isolamento a livello del piano di calpestio è stato utilizzato uno strato di isolante XPS di spessore 6 cm con conducibilità termica massima di 0.034 W/mK.

Il polistirene espanso estruso utilizzato dovrà contenere una percentuale di materiale riciclato pari al 10% del suo peso.

5.6 CONTROSOFFITTI

Per la realizzazione del controsoffitto interno è stato scelto di installare un controsoffitto ispezionabile con pannelli modulari in lana di roccia formato cm. 60x60 a vista, tipo KNAUF TOPIQ o similare, montato in semplice appoggio su struttura a vista sez. "T" rovescia da mm. 24 colore bianco, spessore pannelli 20 mm, classe di reazione al fuoco A1. I pannelli dovranno avere un contenuto di almeno il 15% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti

5.7 PAVIMENTI

Per la realizzazione del pavimento dell'ingresso e dei corridoi è stato scelto di utilizzare un pavimento in gress porcellanato, mentre per le aule e la palestra si è scelto di utilizzare una pavimentazione in linoleum, con superficie superiore protetta con adeguato trattamento, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (scuole), reazione al fuoco Euroclasse Cf1-s1, posto in opera con collante acrilico. Tale pavimento dovrà avere un contenuto di materiale di riciclo pari ad almeno il 30% in peso.

Le piastrelle di gres porcellanato e in ceramica monocottura dovranno essere conformi almeno ai seguenti criteri della Decisione 2009/607/CE, inerente ai criteri ecologici per l' assegnazione del marchio Ecolabel EU alle coperture dure, e s.m.i:

1. Estrazione delle materie prime
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio
- 4.2. Consumo e uso di acqua
- 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)
- 4.4. Emissioni nell'acqua
- 5.2. Recupero dei rifiuti
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

Tale prescrizione è inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l' Appaltatore: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l' impresa dovrà fornire alla stazione appaltante relativa certificazione di prodotto conforme alle indicazioni del Criterio, che dovrà essere allegata alla scheda di approvazione materiale, prima della fornitura in cantiere.

5.8 SERRAMENTI IN PVC

I serramenti in PVC dovranno essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato di almeno il 20% sul peso del prodotto, come indicato da art. 2.5.11 della normativa sui CAM. Per maggiori informazioni riguardo i serramenti in PVC si rimanda agli elaborati di progetto.

5.9 TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE

Le tubazioni in PVC e polipropilene dovranno essere prodotte con un contenuto di materiale riciclato di almeno il 20% sul peso del prodotto, come indicato da art. 2.5.12 della normativa sui CAM.

5.10 PITTURE E VERNICI

I prodotti utilizzati per pitture e rivestimenti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni CE, come indicato dall'art.2.5.13 della normativa vigente sui CAM.

Tali criteri potranno essere comprovati con materiali certificati Marchio Ecolabel UE, o equivalenti.

Le pitture e vernici utilizzate in cantiere dovranno tutte rispondere ad almeno uno dei seguenti requisiti:

- Etichettatura Ecolabel UE;
- Assenza di additivi a base cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca. L' impresa deve consegnare in sede di sottomissione i rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca
- Assenza di 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.

L'impresa deve consegnare in sede di sottomissione 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 allegate le schede di dati di sicurezza (SDS).

Tale prescrizione è inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l' Appaltatore: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l' impresa dovrà fornire alla stazione appaltante relativa certificazione di prodotto conforme alle indicazioni del Criterio, che dovrà essere allegata alla scheda di approvazione materiale, prima della fornitura in cantiere.

6. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

A seguito verranno descritte le specifiche tecniche progettuali relative al cantiere in oggetto

6.1 PRESTAZIONI AMBIENTALI

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi, l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi; elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas di scarico del trasporto e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechartlsm) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Per impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, dovranno essere attuate le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisori di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima del convogliamento verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, l'impresa è tenuta a produrre una relazione tecnica che dovrà contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie di lavorazione. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc..) e per realizzare La demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D).
 - le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di 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 ecodiesel con silenziatore pannelli solari per l'acqua calda, ecc.);
-

- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni; dovute alle operazioni di scavo, di carico/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;
- le 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;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo; anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazioni a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi.

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- 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. In particolare, intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, ecc;
- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di metri 10).

L'impresa dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la seguente documentazione:

- Relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- Piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- Piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata effettuata sia dal D.L. e C.S.E., sia da un organismo di valutazione della conformità.

6.2 DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientali sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati, il progetto dell'edificio prevede che prima di eseguire le demolizioni previste, l'impresa debba effettuare una verifica per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento più o meno specialistico o emissioni che possano sorgere durante la demolizione;
 - stima delle quantità da demolire con ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
 - stima della percentuale di riutilizzo e di potenziale riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
-

- Stima della percentuale potenzialmente raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'impresa è tenuta inoltre a presentare una relazione contenente le suddette valutazioni, dichiarando contestualmente l'impegno al rispetto delle quantità stimate, allegando il piano di demolizione e recupero e la dichiarazione di impegno a trattare i rifiuti di demolizione ed a conferirli ad un impianto autorizzato per il recupero.

6.3 CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste; il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere)

6.4 RINTERRI E RIEMPIMENTI

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri o materiale riciclato.

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile (pozzolana, granello di pozzolana, cemento; acqua) deve essere utilizzato materiale riciclato.

6.5 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI (CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI)

A seguito verranno elencati i criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi, come le caratteristiche del personale di cantiere e dei macchinari utilizzati (vedi art. 3.1 della normativa vigente sui CAM)

6.6 PERSONALE DI CANTIERE

Il personale impiegato con compiti di coordinamento deve essere adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri.

L'appaltatore dovrà allegare alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale con i compiti di coordinamento. In fase di esecuzione del contratto, il direttore dei lavori verificherà la rispondenza al criterio.

6.7 MACCHINE OPERATRICI

Allo scopo di minimizzare le emissioni di gas climalteranti e di altri inquinanti associate alle lavorazioni di cantiere, come previsto dal Criterio 2.6.1 - Prestazioni Ambientali, l'appaltatore potrà utilizzare solo macchine operatrici e da cantiere di fase III A minimo e, a partire dal gennaio 2024, perlomeno di Fase IV. La prestazione sarà attestata alla Direzione Lavori con la condivisione delle schede tecniche / libretti delle macchine operatrici. Analogamente, l'esecutore del contratto d'appalto ha l'obbligo di impiegare al servizio del cantiere mezzi stradali almeno del tipo EEV2. L'appaltatore deve consegnare alla DL copia dei libretti dalla quale si evinca il rispetto della prescrizione, che è estesa anche ai veicoli utilizzati da tutti i sub-appaltatori e dai fornitori, i quali dovranno pertanto essere informati di tale obbligo in sede di sottoscrizione del contratto.

Tale prescrizione è inserita nel Capitolato Oneri e Obblighi CAM per l'Appaltatore.

Come specificato all'interno del Capitolato Speciale d' Appalto, alla firma del contratto,

l'aggiudicatario dovrà sottoscrivere una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione attestante l'impiego di macchine operatrici e veicoli conformi alle indicazioni del criterio e a consegnare alla DL, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, i manuali d'uso e manutenzione ovvero i libretti di immatricolazione delle macchine e dei veicoli stradali utilizzati a servizio del cantiere per la verifica della Fase di appartenenza e della classe di emissione.

L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici con caratteristiche come da art. 3.1.2 "Macchine operatrici" della normativa vigente sui CAM, e dovrà allegare alla domanda di partecipazione alla gara il suo impegno ad impiegare macchina con tali caratteristiche.

6.8 GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

L'aggiudicatario si impegna a impiegare grassi ed oli lubrificanti come indicato all'art. 3.1.3 della normativa sui CAM vigente, con obbligo di presentare in fase di gara dichiarazione ad impiegare prodotti come indicati dal criterio; in caso di esecuzione del contratto dovrà presentare entro 60 giorni l'elenco dei prodotti utilizzati.

Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, il cui rilascio nell'ambiente può essere solo accidentale e che dopo l'utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento:

- Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti destinati all'uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli. devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati.

Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBER) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili ovvero minerali a base rigenerata non sia dichiarato incompatibile con il veicolo dal fabbricante del veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura in cantiere di grassi e oli lubrificanti dovrà essere costituita esclusivamente da prodotti biodegradabili ovvero a base rigenerata, conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri 3.1.3.2 - Grassi ed oli biodegradabili e 3.1.3.3 - Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata o di lubrificanti in possesso dell'Ecolabel (UE) o etichette equivalenti.

6.9.1 Grassi ed oli biodegradabili

I grassi ed oli biodegradabili utilizzati in cantiere dovranno essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) o altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, oppure conformi ai seguenti requisiti ambientali:

a) Biodegradabilità

I requisiti di biodegradabilità dei composti organici e di potenziale di bioaccumulo dovranno essere soddisfatti per ogni sostanza, intenzionalmente aggiunta o formata, presente in una concentrazione g0,10% p/p nel prodotto finale.

Il prodotto finale non deve contenere sostanze in concentrazione g0,10% p/p, che siano al contempo non biodegradabili e (potenzialmente) bioaccumulabili.

Il lubrificante potrà contenere una o più sostanze che presentino un certo grado di biodegradabilità e di bioaccumulo secondo una determinata correlazione tra concentrazione cumulativa di massa (% p/p) delle sostanze e biodegradabilità e bioaccumulo così come riportato in tabella 7.1.

b) Bioaccumulo

Non occorre determinare il potenziale di bioaccumulo nei casi in cui la sostanza:

- abbia massa molecolare (MM) > 800 g/mol e diametro molecolare > 1,5 nm (> 15 z),
oppure
- abbia un coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua (log Kow) < 3 o > 7, oppure
- abbia un fattore di bioconcentrazione misurato (BCF) f 100 l/kg, oppure
- sia un polimero la cui frazione con massa molecolare < 1 000 g/mol E inferiore all'1 %.

6.9.2 – Oli lubrificanti minerali a base rigenerata

In caso d'impiego di grassi e gli oli lubrificanti rigenerati, costituiti in quota parte da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, essi dovranno contenere almeno le seguenti quote minime di base rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella 7.2.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CITTÀ DI ASTI (AT)

Scuola secondaria di II° grado “RIO CROSIO” Corso XXV Aprile 151

Realizzazione di adeguamento sismico, riqualificazione energetica,
abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza
dell’edificio e bonifica da MCA

ALLEGATO 8.2

Relazione sul rispetto dei principi “D.N.S.H.”

Relazione sul rispetto dei principi "D.N.S.H."

INTRODUZIONE

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del

"Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività

ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo)¹. In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139, descrivono i criteri generali affinché ogni

singola attività economica non determini un "danno significativo", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

La presente relazione ha il fine di esporre, nella maniera più esaustiva possibile, gli interventi di progettazione esecutiva relativa ai lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica, abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza dell'edificio sede della Scuola dell'Infanzia e Primaria Statale "Rio Crosio" di Asti (AT).

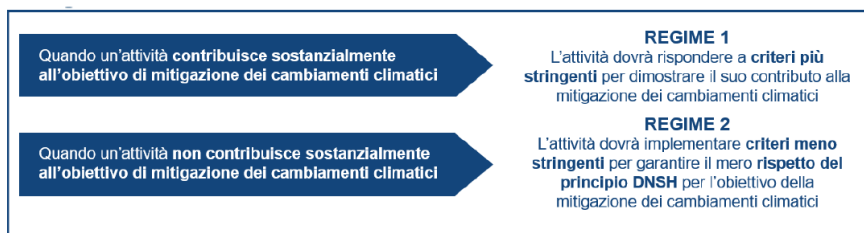
La progettazione si è focalizzata all'ottenimento dei seguenti obiettivi:

- Efficientamento energetico: basandosi su apposita diagnosi energetica, i lavori in progetto prevedono l'aumento di almeno 2 classi energetiche, come richiesto dal Protocollo di Kyoto;
- Adeguamento normativo degli impianti: realizzazione di nuovi impianti elettrico, idrico-sanitario e termico;
- Adeguamento alla normativa antincendio: installazione di apposito ed innovativo impianto di rilevazione e segnalazione incendio, integrazione della compartimentazione antincendio con installazione di nuove porte a certificazione REI;
- Adeguamento degli spazi interni al DM 1975: adeguamento degli spazi esistenti in base alle richieste del decreto, sia per quanto riguarda le normali attività scolastiche, che le attività intercorso e parascolastiche
- Rispetto requisiti aerilluminanti: raggiungimento in tutti gli ambienti scolastici (didattici ed amministrativi) del miglior rapporto superficie vano/superficie finestrata, per garantire la migliore vivibilità degli ambienti;
- Adeguamento statico e sismico: si prevede l'esecuzione di interventi strutturali tali da eliminare l'insufficienza statica e sismica dell'edificio;
- Adeguamento alla normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche: implementazione bagni per diversamente abili in tutti i corridoi dell'edificio scolastico e installazione servo scala a servizio delle scale di entrata.
- Ampliamento superficie fruibile, tramite il recupero di ambienti attualmente inutilizzati.

CUP G31F19000170001

INDIVIDUAZIONE LINEA D'INTERVENTO PNRR

L'intervento è risultato assegnatario di finanziamenti PNRR con Decreto della Direzione Centrale per la finanza locale del 04/04/2022 e confluisce nella linea progettuale "Investimenti in progetti di tutela del territorio e della risorsa idrica – Missione 4 Componente 1 – Investimento 3.3 Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU CUP G31F19000170001.



Nonostante l'intervento rientri in REGIME 1 secondo la mappatura di cui sopra, considerato che si tratta di un edificio esistente, si ritiene più idoneo catalogare l'intervento in REGIME 2, pertanto l'Investimento deve ottemperare al mero rispetto del principio DNSH senza fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, per quanto sopra è considerato appunto che si tratta di un edificio esistente, si valuteranno le seguenti schede tecniche, contenute all'interno della Guida operativa già menzionata:

Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (regime 2)

Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (regime 2)

La Scheda n° 12 – Produzione elettricità da pannelli solari – non è applicabile in quanto l'intervento non prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici.

Per la tipologia d'intervento, non risultano prescrizioni specifiche, atteso che non si interviene in ambito di riqualificazione / efficientamento energetico e che l'edificio non è destinato all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibile fossile.

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di esecuzione (al cui rispetto sarà obbligato l'Appaltatore) condotte coerentemente ai contenuti delle schede tecniche sopra individuate, nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- Mitigazione del cambiamento climatico;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- Economia circolare;
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

Schede tecniche selezionate

Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (regime 2)

Premettendo che la tipologia d'intervento (adeguamento sismico e rifunzionalizzazione spazi interni), essendo finalizzata all'efficientamento energetico, è ricompresa nell'ambito di applicazione della scheda si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

L'investimento ricade nel Regime 2.

1- Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex-ante

Sono previsti interventi volti all'efficienza energetica dell'edificio in esame nel suo complesso;

Gli interventi, che rientrano tra le misure individuali di ristrutturazione riportate nella scheda, sono rappresentati dall'isolamento termico del piano terra verso il terreno (limitatamente alle zone oggetto di demolizione del solaio di calpestio e rifacimento con casseri modulari), dall'isolamento delle pareti esterne e del solaio di copertura, dalla sostituzione degli infissi esterni, dalla sostituzione di sorgenti luminose e da l'intervento sull'impianto di riscaldamento, per i quali il professionista incaricato indica il rispetto dei criteri C.A.M. - ove applicabili - nell'apposita relazione.

Tali interventi si configurano come riqualificazione energetica, e rispettano i requisiti del D.M. 26/06/2015, ove applicabili.

Si dichiara inoltre che l'edificio, avente destinazione d'uso scolastica, non è adibito all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post si riconducono all'acquisizione e verifica della documentazione tecnica dei prodotti che verranno posti in opera dall'Appaltatore.

2- Adattamento ai cambiamenti climatici

L'intervento risulta non in contrasto con il Regolamento edilizio comunale vigente e con Regolamento comunale per le opere di compensazione e mitigazione ambientale del Comune di Asti atteso che anche per questo vincolo la tipologia d'intervento in progetto (che interviene sulle prestazioni energetiche dell'edificio) è ricompresa tra quelle da sottoporre a valutazione secondo le finalità specifiche (adattamento ai cambiamenti climatici).

Verifiche ex-ante

Essendo previsti interventi volti all'efficienza energetica dell'edificio in esame, tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post sono applicabili al caso di specie.

3- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex-ante

Non sono previsti interventi di installazione di nuove utenze idriche, mentre è prevista l'installazione di nuovi apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori, in luogo di quelli rimossi. Questi rispettano i criteri C.A.M. di cui al D.M. 256 del 23/06/2022 relativi al risparmio idrico.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post consisteranno nelle verifiche delle schede tecniche dei nuovi apparecchi igienico-sanitari installati.

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

Queste soluzioni dovranno interessare

- Approvvigionamento idrico di cantiere,
- la gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere,
- la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad es betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc.
- Approvvigionamento idrico di cantiere Ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere.

Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere. L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

- Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD); Ove previsto dalle normative regionali, dovrà essere redatto Piano di gestione delle acque meteoriche provvedendo alla eventuale acquisizione di specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD) rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore.

4- Economia circolare

Verifiche ex-ante

Il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 Giugno 2022 "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 (GU Serie Generale n. 183 del 06/08/2022)" relativamente al Disassemblaggio e fine vita prevede che "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 ISO 20887 "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."

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto automaticamente con il rispetto del criterio relativo alla demolizione selettiva, recupero e riciclo contenuto all'art. 2.6.2 del decreto C.A.M. n. 256 del 23/06/2022 e dei requisiti relativi al disassemblaggio e fine vita di cui all'art. 2.4.14 del decreto C.A.M. sopra citato.

La relazione sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), facente parte del progetto, analizza quantitativamente le materie utilizzate e/o prodotte nell'ambito degli interventi, e dispone le modalità esecutive per la demolizione selettiva dei materiali.

Ogni materia prodotta con le lavorazioni del cantiere sarà associata ad un'operazione di tipo "R" (R1-R13), secondo quanto riportato all'Allegato C del D.Lgs 152/2006 e, pertanto, completamente riciclabili/riutilizzabili.

Verifiche ex-post

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

L'Appaltatore è tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006. Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'Appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti e dai certificati di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

5- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex-ante

Secondo le informazioni acquisite dal Committente, nell'edificio oggetto di intervento sono presenti manufatti contenenti amianto.

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al Authorization List presente nel regolamento REACH.

Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione. Indicazioni sulla cantierizzazione dell'opera sono contenute nel Layout di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Verifiche ex-post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

6- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Verifiche ex-ante

Non è previsto l'utilizzo di prodotti in legno, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) non sono applicabili al caso di specie.

Nel caso durante lo svolgersi del cantiere si decidesse di utilizzare prodotti in legno, questi devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti, schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

Nel caso specifico le lavorazioni le dimensioni e la durata del cantiere non interferiscono con gli ecosistemi esistenti.

Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (regime 2)

La tipologia d'intervento (adeguamento sismico e riqualificazione energetica) implica l'impianto di un cantiere di grandi dimensioni (le superfici interessate sono vicine ai 5000 m2 secondo la definizione contenuta al p.to B della scheda) e pertanto i vincoli DNSH contenuti nella scheda stessa sono pertinenti all'intervento in oggetto, per cui si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

1- Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex-ante

Potranno essere inclusi, come elementi premianti nell'offerta di gara, i seguenti aspetti:

- Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da fonti rinnovabili (su certificazione rilasciata dal GSE o d'origine);
- Utilizzo di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica

Verifiche ex-post

Acquisire dall'Appaltatore la certificazione attestante l'origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata.

Acquisire i dati dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere.

2- Adattamento ai cambiamenti climatici

Verifiche ex-ante

Il cantiere sarà ubicato nel lotto in cui risiede l'edificio scolastico esistente, all'interno del territorio comunale di Asti. Secondo quanto indicato nella relazione geologica di accompagnamento al progetto, non sussistono in tale area rischi di natura idrogeologica non compatibili con l'intervento.

Verifiche ex-post

Soddisfatte implicitamente con le verifiche ex-ante (produzione di relazione idrogeologica, allegata al progetto).

3- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex-ante

Approvvigionamento idrico di cantiere: le lavorazioni previste non implicano un uso significativo della risorsa tale da giustificare la redazione di un bilancio idrico.

Gestione delle acque meteoriche dilavanti: il regolamento edilizio del Comune di Asti non impone l'adozione di misure specifiche per la tipologia d'opera.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

4- Economia circolare

Verifiche ex-ante

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto implicitamente con il rispetto dei requisiti C.A.M. di cui al Decreto n. 256 del 23/06/2022.

La relazione sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), facente parte del progetto, analizza quantitativamente le materie utilizzate e/o prodotte nell'ambito degli interventi, e dispone le modalità esecutive per la demolizione selettiva dei materiali.

Per quanto concerne il terreno di scavo, una porzione (70% degli scavi esterni al fabbricato) sarà reimpiegata in situ (con reinterro); considerato che al momento di redazione del progetto – trattandosi di opera pubblica, non sono note le eventuali disponibilità di altri siti nel territorio comunale di Asti o in altri limitrofi ad accogliere i quantitativi di terreno in surplus, si demanda alla fase esecutiva l'attivazione delle procedure più opportune.

Ogni materia prodotta con le lavorazioni del cantiere sarà associata ad un'operazione di tipo "R"

(R1-R13), secondo quanto riportato all'Allegato C del D.Lgs 152/2006 e, pertanto, completamente riciclabili/riutilizzabili.

Verifiche ex-post

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

L'Appaltatore sarà tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006.

L'Appaltatore dovrà effettuare una verifica di disponibilità di siti idonei al conferimento dei volumi di terreno non reinterrati, ai sensi del DM 120/2017.

5- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex-ante

Come indicato nella rispettiva sezione di scheda 2, per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al Authorization List presente nel regolamento REACH.

Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Verifiche ex-post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

6- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Verifiche ex-ante

Il sito d'intervento non rientra tra le casistiche elencate nella scheda al p.to 6, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) non sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Checklist schede tecniche selezionate

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <ul style="list-style-type: none"> • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	NON E' ADIBITO	
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Si	
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	N.A.	Trattasi di interventi di carattere strutturale
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>			
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?		
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Si	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	Opera pubblica V. relazione CAM
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Si	Opera pubblica V. relazione CAM
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Si	Si ed è risultato presente MCA. Il materiale verrà rimosso presentando apposito Piano di Rimozione all'ASL e il materiale smaltito con apposito codice CER
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	No	Non previsto dalla normativa

	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Si	Opera pubblica V. relazione CAM
	10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	N.A.	Non sussiste la casistica
Ex-post	11	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	N.A.	Trattasi di interventi di carattere prevalentemente strutturale
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	12	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		
	13	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	14	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	N.A.	Non sussiste la casistica
	16	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	N.A.	Non sussiste la casistica

**Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la
costruzione/rinnovamento di edifici**

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?		
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?		
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Si	
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Si	
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Si	Non necessario
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	n.a.	Non si prevede tale necessità
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	Non si prevede la necessità, atteso che l'utilizzo previsto di acqua è limitato
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	No	Vedi relazione C.A.M.
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	No	Vedi relazione C.A.M.
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	Non previsto dalla normativa
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	No	
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Si	
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	N.a.	Aree non sensibili
	16	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	N.a.	Trattasi di intervento in aree non protette
Ex post	17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	N.a.	Non sussiste la casistica
	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?	No	
	19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?		
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?	N.a.	Non sussiste la casistica (Vedi p.to 5)

	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	N.a.	Non sussiste la casistica (Vedi p.to 6)
	22	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?	N.a.	Non sussiste la casistica (Vedi p.to 7)
	23	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE)?		
	24	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	25	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	26	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	N.a.	Non sussiste la casistica
	27	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VInCA?	N.a.	Non sussiste la casistica