

Determina

Num. **243** del **04/09/2026**

**SERVIZIO TECNICO-MANUTENTIVO, OPERE PUBBLICHE, GESTIONE
DEL PATRIMONIO E DEMANIO FORESTALE**

Oggetto

PROGRAMMA INVESTIMENTI AREE PROTETTE 2026. PROGETTO DENOMINATO
"RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA" (ECEN_01). APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO
(CUP_D98E26000120002).

Proposta num. 701 / 2026

Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale



Via Tamburù, 10 - 41027 Pievepelago (MO)
C.F. 94164020367 - Part. IVA 03435780360
Telefono 0536 72134
protocollo@pec.parchiemiliacentrale.it
<http://www.parchiemiliacentrale.it>

Responsabile del Servizio

RICORDATO che la Regione Emilia-Romagna con la Legge regionale 23/12/2011, n. 24 e s.m.i. ha disposto la riorganizzazione del sistema regionale delle aree protette e dei siti Rete Natura 2000 attraverso la definizione di cinque macroaree territoriali, fra le quali la Macroarea per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale, amministrata dall'omonimo Ente di gestione, comprendente territori situati nelle province di Modena, Reggio Emilia e Parma;

CONSTATATO che il Comitato Esecutivo dell'Ente con propria deliberazione n. 42 del 29/06/2023 ha provveduto alla nomina del Direttore nella persona dell'Arch. Valerio Fioravanti, successivamente prorogato con deliberazione n. 47 del 11/06/2026;

VISTA la Determina Dirigenziale n. 425 del 16/12/2025 avente per oggetto "*Conferimento incarichi di Elevata Qualificazione anno 2026*" a decorrere dal 01/01/2026 sino al 31/12/2026;

RICHIAMATE le seguenti Deliberazioni di Comitato Esecutivo:

- n. 2 del 22/01/2026, avente per oggetto "*Documento Unico di Programmazione Semplificato (DUPS) 2026/2028. Approvazione*";
- n. 3 del 22/01/2026, avente per oggetto "*Approvazione bilancio di previsione armonizzato 2026-2028 e documenti allegati*";
- n. 4 del 22/01/2026, avente per oggetto "*Approvazione del Piano Esecutivo di Gestione (PEG) 2026-2028*";
- n. 8 del 02/02/2026, avente per oggetto "*Approvazione del Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2026-2028 - Ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021*"

DATO ATTO che la Regione Emilia-Romagna provvede a finanziare gli investimenti nelle aree protette in attuazione del Programma regionale per il sistema delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000, di cui all'articolo 12 della LR 6/2005 e secondo quanto stabilito dall'art. 61 della stessa legge;

CONSIDERATO che la Regione Emilia-Romagna ha messo a disposizione le risorse disponibili per l'attuazione del Programma Investimenti 2026 per le aree protette ammontanti a € 1.200.000,00 e che all'Ente di gestione per i parchi e la biodiversità Emilia Centrale sono stati assegnati rispettivamente € 165.000,00 per l'intervento ECEN_01 e € 65.000,00 per l'intervento ECEN_02;

VALUTATE le priorità d'intervento sul territorio ed in conformità a quanto previsto dal programma e dalle relative prescrizioni tecniche si è deciso di redarre una proposta progettuale denominata, "Recupero del Rifugio Ca' Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria", presentato per l'ammissione a finanziamento all'interno del sopracitato bando;

VERIFICATO che è stata trasmessa alla Regione Emilia-Romagna la scheda di proposta progettuale, per l'ammissione a finanziamento;

ACCERTATO che con delibera n° 872 del 03/06/2026, veniva incluso il progetto sopraindicato nell'elenco di quelli ammessi a finanziamento, confermando l'importo in € 165.000,00 finanziati al 100% dal PROGRAMMA DI INVESTIMENTI 2026;

ATTESO che si rende quindi necessario procedere con la successiva fase progettuale al fine di procedere con l'esecuzione dell'intervento;

RICHIAMATA la determinazione n. 216 del 03/08/2026 con la quale venivano conferiti i servizi tecnico-professionali consistenti nella redazione della progettazione esecutiva e del successivo servizio di direzione dei lavori, contabilità, collaudo, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione del progetto *“Recupero del Rifugio Ca’ Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria” (Ecen_01)* all’Ing. Flor Zanchetta | Via Gabriele Falloppia n. 15 Int. 6 41121 Modena (MO) | Cod. Fisc. ZNCFLR81D43F257H Part. IVA 03210250365 | pec flor.zanchetta@ingpec.eu;

VISTI i seguenti elaborati tecnici relativi al progetto esecutivo di che trattasi, redatti dall’Ing. Flor Zanchetta:

- 1. Relazione generale e tecnico/descrittiva;
- 2. Documentazione fotografica;
- 3. Relazione paesaggistica;
- 4. Computo metrico estimativo;
- 5. Quadro economico;
- 6. Elenco prezzi unitari;
- 7. Quadro d'incidenza della manodopera;
- 8. Capitolato Speciale d'Appalto;
- 9. Schema di contratto;
- 10. Cronoprogramma;
- 11. Piano di sicurezza e coordinamento;
- 12. Fascicolo dell'Opera;
- 13. Piano di manutenzione;
- 14. Tavole di Progetto;
- 15. Relazione Tecnica CAM.

ed accertato che è stato predisposto secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione e risulta pienamente rispondente alle finalità da perseguire;

PRESO ATTO che il quadro economico esecutivo emerso dalla progettazione esecutiva del progetto denominato *“Recupero del Rifugio Ca’ Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria” (Ecen_01)* è il seguente:

(a ¹)	Lavori (a + b)	€	119.347,09
(a)	Costi delle opere escluso Manodopera	€	69.623,81
(b)	Costi della Manodopera	€	49.723,28
(c)	Oneri per la sicurezza	€	4.088,39
(1)	Totale lavori (a + b + c)	€	123.435,48
(c)	I.V.A. 22% sul Totale lavori	€	27.155,81
(d)	Imprevisti	€	0,00
(e)	Incentivi (2%)	€	2,468.71
(f)	Incarichi professionali per progettazione e DL, contabilità, collaudo, coordinamento della sicurezza in fase progettuale ed esecutiva	€	11.940,00
(2)	Totale somme a disposizione (c + d + e + f)	€	41.564,52

	Totale lotto (1) + (2)	€	165.000,00

VISTA la dichiarazione di conformità del progetto alla normativa vigente redatta e firmata dal progettista incaricato ai sensi dell'art. 4 comma 16, della Legge n° 493/93 e succ. modificazioni;

VISTO il documento di "Validazione del progetto esecutivo" allegato al presente atto, redatto e firmato dal Responsabile Unico del Progetto;

RILEVATO che tale progetto esecutivo, è conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. e relativamente alle parti ancora in vigore, al DPR 5 Ottobre 2010 n. 207;

DEFINITO che, alla copertura della spesa complessiva per la realizzazione dei lavori in oggetto, per un importo stimato di € 165.000,00 si provvederà con contributo del "PROGRAMMA INVESTIMENTI AREE PROTETTE 2026.

ATTESO che al progetto è stato attribuito il seguente codice CUP_D98E26000120002;

VISTA la scheda di attuazione dell'intervento – fase presentazione progetto esecutivo redatta dal responsabile del progetto, allegata al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

VISTO il D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i.

VISTO il D.Lgs. n. 267/2000 e s.m.i.

VISTA la Legge n. 241/1990 e s.m.i.

VISTE le L.R. dell'Emilia-Romagna 6/2005 e smi e 24/2011 e smi.

RITENUTO quindi di provvedere all'approvazione del progetto esecutivo di che trattasi, redatto dall'Ing. Flor Zanchetta;

DATO ATTO che :

- il Responsabile del SERVIZIO TECNICO-MANUTENTIVO, OPERE PUBBLICHE, GESTIONE DEL PATRIMONIO E DEMANIO FORESTALE è MORDINI GABRIELE che agisce in qualità di responsabile del procedimento ai sensi della normativa in materia e in riferimento a quanto stabilito dagli atti di indirizzo e programmazione tecnica, economica e finanziaria dell'Ente,
- non sussistono conflitti di interesse, in relazione al presente atto, in capo al Responsabile del Servizio,
- si attesta la regolarità e la correttezza del presente atto ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147-bis del D.Lgs. 267/2000 e s.m.i.

Ai sensi e per gli effetti del Reg. UE 2016/679 il responsabile del procedimento svolgerà anche il ruolo di referente dell'Ente incaricato di ricevere ed inviare le comunicazioni ed operare in qualità di coordinatore delle attività nei confronti dei soggetti interni coinvolti.

PER quanto precede,

determina

- 1) DI DARE ATTO che la premessa fa parte integrante e sostanziale del presente atto;
- 2) DI DARE ATTO che il progetto è stato formalmente ammesso a contributo con delibera n° 872 del 03/06/2026 del Responsabile del Settore Aree Protette, Foreste e Sviluppo zone

montane della Regione Emilia – Romagna, quantificando il contributo regionale in € 165.000,00, pari al 100% dell'importo complessivo;

- 3) DI APPROVARE nell'importo complessivo di € **165.000,00** il progetto esecutivo per la realizzazione delle opere previste dal progetto ad oggetto "Recupero del Rifugio Ca' Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria" (Ecen_01), redatto dall'Ing. Flor Zanchetta ed il relativo quadro economico così come di seguito dettagliato:

(a ¹)	Lavori (a + b)	€	119.347,09
(a)	Costi delle opere escluso Manodopera	€	69.623,81
(b)	Costi della Manodopera	€	49.723,28
(c)	Oneri per la sicurezza	€	4.088,39
(1)	Totale lavori (a + b + c)	€	123.435,48
(c)	I.V.A. 22% sul Totale lavori	€	27.155,81
(d)	Imprevisti	€	0,00
(e)	Incentivi (2%)	€	2.468,71
(f)	Incarichi professionali per progettazione e DL, contabilità, collaudo, coordinamento della sicurezza in fase progettuale ed esecutiva	€	11.940,00
(2)	Totale somme a disposizione (c + d + e + f)	€	41.564,52
	Totale lotto (1) + (2)	€	165.000,00

- 4) DI CONFERMARE che al progetto è stato attribuito il seguente codice CUP_D98E26000120002;
- 5) DI APPROVARE il documento di "Validazione del progetto esecutivo" allegato al presente atto, redatto e firmato dal Responsabile Unico del Progetto;
- 6) DI APPROVARE la scheda di attuazione / fase di presentazione progetto esecutivo a firma del responsabile del progetto;
- 7) DI DARE ATTO che il responsabile del procedimento/progetto ai sensi della normativa in materia e in riferimento a quanto stabilito dagli atti di indirizzo e programmazione tecnica, economica e finanziaria dell'Ente è MORDINI GABRIELE, Responsabile del SERVIZIO TECNICO-MANUTENTIVO, OPERE PUBBLICHE, GESTIONE DEL PATRIMONIO E DEMANIO FORESTALE.
- 8) DI DARE ATTO che non sussistono conflitti di interesse, in relazione al presente atto, in capo al Responsabile del Servizio.
- 9) DI ATTESTARE la regolarità e la correttezza del presente atto ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147-bis del D.Lgs. 267/2000 e s.m.i.
- 10) DI PRENOTARE la spesa relativa al successivo affidamento lavori di € **165.000,00** sulla Missione 07 Programma 0701 Titolo II Capitolo/Art. 10000624/0 "Progetto di recupero della struttura Cà Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria" del bilancio in corso che presenta la necessaria disponibilità;
- 11) DI DISPORRE l'attuazione degli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazioni contenute nel presente atto di determinazione in esito e per gli effetti del dettato normativo vigente in materia.

12) DI DARE ATTO che ai sensi del comma 8 dell'art. 183 del D.lgs. 267/00 e sm.i. TUEL il programma dei conseguenti pagamenti dell'impegno di spesa di cui al presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di cassa di bilancio e con le regole di finanza pubblica in materia di "pareggio di bilancio" introdotte dai commi 707 e seguenti dell'art. 1 della legge nr. 208/2015 (c.d. legge di stabilità 2016).

13) DI INCARICARE i Servizi competenti della cura dei successivi provvedimenti.

04/09/2026

Responsabile del Servizio
MORDINI GABRIELE

*Originale firmato digitalmente
ai sensi D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. e norme ad esso collegate*

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI - CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)		
"RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA" (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397 Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE CF 94164020367 - CUP D98E26000120002		
RIEPILOGO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI E SPESE TECNICHE		STRUTTURA CA'
	netto iva	lordo iva
ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA	€ 4,088.39	€ 4,987.83
PONTEGGI E LINEA VITA	€ 13,234.84	€ 16,146.50
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 11,325.69	€ 13,817.34
RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA	€ 43,811.55	€ 53,450.09
PANNELLI PER MIGLIORAMENTO ENERGETICO	€ 18,252.47	€ 22,268.01
RIFACIMENTO INTONACO E TINTEGGIO	€ 21,692.51	€ 26,464.86
NUOVI INFISSI	€ 5,321.21	€ 6,491.88
RIFACIMENTO STRADELLO	€ 5,713.56	€ 6,970.54
SOLO OPERE DA PREZZIARIO 2026	€ 123,440.22	€ 150,597.07
SOLO OPERE DA PREZZIARIO CON ARROTONDAMENTO	€ 123,435.48	€ 150,591.29
SPESE TECNICHE (10% OPERE)	€ 11,940.00	€ 11,940.00
Incentivi funzioni tecniche: quota 2% di cui all'art. 45 D.lgs. 36/2023	€ 2,468.71	€ 2,468.71
IMPREVISTI	€ 0.00	€ 0.00
TOTALE INTERVENTO	€ 137,844.19	€ 165,000.00

Il tecnico incaricato

flor zanchetta



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI - CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)

N.	PREZZIARIO	Codice Elenco Prezzi	Descrizione Dei Lavori	U.M.	lunghe zza	larghez za	altezz a (spess ore) / peso	Quantità	Prezzo Unitario In Euro	Importo In Euro	NOTE
			TOTALE OPERE								€ 123,440.22
			ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA								€ 4,088.39
INSTALLAZIONE CANTIERE											
1	RER 2026	F01.028.045.f	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm					4.00	€ 3.86	€ 15.44	
				cad				4.00	€ 3.86	€ 15.44	
2	RER 2026	F01.097.010.b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm Cassetta pronto soccorso	3.00				2.00	€ 5.20	€ 10.40	
			SOMMANO Cadauno					2.00	5.20 €	10.40 €	
3	RER 2026	F01.025.010	Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori MISURAZIONI:			80.58		80.58	€ 22.70	€ 1,829.17	
			mq					80.58	22.70 €	1,829.17 €	

4	NP	NP.0.001.01	Impianto Elettrico di Cantiere impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 potenza nominale del carico 30Kw, con interruttore generale magnetotermico completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico comprendente: Quadro ASC per cantieri già preassemblato e certificato grado di protezione IP65 rispondente alla normativa CEI EN 61439-4.; Alimentazione trifase o monofase, completo di linea di alimentazione da punto di allaccio a quadro di idonea sezione per corrente fino a 63A con interruttore generale di protezione magnetotermico il quadro è dotato di interruttore generale di protezione Ideltan 0,03 differenziale puro e da almeno 5 prese protette singolarmente da megnetotermico di cui minimo 2 prese 230V 16A 2P+T, 2 prese 400V 16A 3P+T, 1 presa 400V 32 A EP+N+T con relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; compreso collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di Dichiarazioni di conformità. voce a partire da voce di riferimento prezzario DEI impianti elettrici voce 053063.d Impianto elettrico di cantiere MISURAZIONI:	1.00				1.00	€ 2,233.38	€ 2,233.38	
			SOMMANO cad					1.00	2,233.38 €	2,233.38 €	
			PONTEGGI E LINEA VITA								€ 13,234.84
			PONTEGGI ESTERNI								
5	RER 2026	F01.052.005.a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni <i>ponteggio</i>					507.90	€ 10.73	€ 5,449.77	
				mq				507.90	€ 10.73	€ 5,449.77	

6	RER 2026	F01.052.005.b	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite								
		1	<i>ponteggio MESE AGGIUNTIVO</i>					507.90	€ 3.18	€ 1,615.12	
				mq				507.90	€ 3.18	€ 1,615.12	
7	RER 2026	F01.052.005.c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere								
			<i>smontaggio</i>					507.90	€ 4.17	€ 2,117.94	
				mq				507.90	€ 4.17	€ 2,117.94	
8	RER 2026	F01.055.010.a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di facciata (proiezione prospettica): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori								
			<i>piani di lavoro</i>					507.90	€ 2.58	€ 1,310.38	
				mq				507.90	€ 2.58	€ 1,310.38	

9	RER 2026	F01.055.010.b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavole fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)								
		2	<i>piani di lavoro MESE AGGIUNTIVO</i>					1,015.80	€ 0.77	€ 782.17	
				mq				1,015.80	€ 0.77	€ 782.17	
LINEA VITA											
10	RER 2026	A07.025.042.b	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Il sistema deve essere costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 45 in lega di alluminio 6082 fissato alla piastra di base in lega di alluminio 6063 (250 x 160 x 8 mm) con giunzione meccanica con dadi M16 inox testa svasata, munito di filettatura con prodotto antisvitamento; altezza variabile da 250 mm a 500 mm; garanzia 20 anni + n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: b) 20 m								
			<i>linea vita</i>					1.00	€ 1,959.46	€ 1,959.46	
				cad				1.00	€ 1,959.46	€ 1,959.46	
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI											€ 11,325.69
11	RER 2026	B01.013.005	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici					280.00	€ 16.84	€ 4,715.20	
			<i>Rimozione intonaco</i>								

				mq				280.00	€ 16.84	€ 4,715.20	
12	RER 2026	B01.025.005	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, piastrelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio <i>rimozione manto copertura</i>					168.00	€ 24.36	€ 4,092.48	
				mq				168.00	€ 24.36	€ 4,092.48	
13	RER 2026	C01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km <i>trasporto in discarica intonaco, isolanti e guaine copertura</i>					81.20	€ 1.31	€ 106.37	
							mc/km	81.20	€ 1.31	€ 106.37	
14	RER 2026	A.25136.a	Compenso alle discariche autorizzate rifiuti inerti Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: a) rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) peso inerte da demolizione 1.645 ton/m3 <i>trasporto in discarica intonaco, isolanti e guaine copertura</i>	1.65	81.20			133.98	€ 18.00	€ 2,411.64	
							ton	133.98	€ 18.00	€ 2,411.64	
RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA										€ 43,811.55	
15	RER 2026	A07.007.010	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura <i>singolo tavolato in legno</i>		168.00	0.50		84.00	€ 59.33	€ 4,983.72	Eventuale rifacimento di parti ammalorate considerato al 50%
				mq				84.00	€ 59.33	€ 4,983.72	
16	RER 2026	A10.004.080.e	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con lana di roccia in pannelli con doppia densità 200/120 kg/mc, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, classe di reazione al fuoco A1, senza rivestimento, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica λD 0,036 W/mK:								

			isolamento copertura 12 cm					168.00	€ 62.82	€ 10,553.76	
				mq				168.00	€ 62.82	€ 10,553.76	
17	RER 2026	A07.001.020.a	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete <i>listellatura: listelli 5x8 cm</i>					1.00	€ 1,637.56	€ 1,637.56	
				mc				1.00	€ 1,637.56	€ 1,637.56	
18	RER 2026	A07.037.005.f	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50: in rame da 6/10 <i>nuovi canali di gronda</i>		80.00	0.50		40.00	€ 66.73	€ 2,669.20	Eventuale rifacimento di parti ammalorate considerato al 50%
				m				40.00	€ 66.73	€ 2,669.20	
18a	RER 2026	A07.037.005.f	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto: <i>Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto:</i>					20.00	€ 6.56	€ 131.20	Eventuale rifacimento di parti ammalorate
				cad				20.00	€ 6.56	€ 131.20	
19	RER 2026	A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri: diametro 8 mm <i>rete maglia fitta tipo rete da conigli anti-intrusione ghiri</i>		168.00	948.00		948.00	€ 2.34	€ 2,218.32	
				kg				948.00	€ 2.34	€ 2,218.32	

20	RER 2026	A22.022.005.c	Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre: con un foglio di OSB <i>tavolato in legno osb</i>		168.00	1.00		168.00	€ 36.02	€ 6,051.36	
				mq				168.00	€ 36.02	€ 6,051.36	
21	RER 2026	A11.001.035.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm <i>guaina impermeabilizzante</i>					168.00	€ 24.39	€ 4,097.52	
				mq				168.00	€ 24.39	€ 4,097.52	
21a	RER 2026	A11.001.035.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm <i>doppia guaina impermeabilizzante</i>					168.00	€ 24.39	€ 4,097.52	
				mq				168.00	€ 24.39	€ 4,097.52	
22	RER 2026	B01.025.015.a	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: con tegole in ardesia naturale <i>Smontaggio pianne</i>					168.00	€ 12.18	€ 2,046.24	
				mq				168.00	€ 12.18	€ 2,046.24	

23	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			53.00		53.00	€ 31.83	€ 1,686.99	
				ore				53.00	€ 31.83	€ 1,686.99	
24	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			54.00		54.00	€ 29.48	€ 1,591.92	
				ore				54.00	€ 29.48	€ 1,591.92	
25	RER 2026	B01.025.015.a	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: con tegole in ardesia naturale <i>rimontaggio pianne</i>					168.00	€ 12.18	€ 2,046.24	
				mq				168.00	€ 12.18	€ 2,046.24	
			PANNELLI PER MIGLIORAMENTO ENERGETICO								€ 18,252.47
26	RER 2026	E06.004.010.c	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda: tre collettori con superficie lorda di 6,20 mq e superficie di assorbimento di 5,70 mq e bollitore da 500 l					1.00	€ 6,714.71	€ 6,714.71	
				cad				1.00	€ 6,714.71	€ 6,714.71	

27	RER 2026	D07.001.002.a	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni, potenza di picco del modulo maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza <i>4 kw</i>					4,000.00	€ 1.11	€ 4,440.00	
				w				4,000.00	€ 1.11	€ 4,440.00	
27	RER 2026	D07.001.002.b	Fornitura e posa in opera di batteria di accumulo agli ioni di litio con capacità di accumulo pari a 7 kW completa di accessori di installazione e quant'altro occorre per dare lavoro finito a perfetta regola d'arte <i>nr. 1 batteria accumulo UI</i>					4,000.00	€ 1.11	€ 4,440.00	
				w				4,000.00	€ 1.11	€ 4,440.00	
28	RER 2026	D07.001.061	Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete (grid connected) e sistema di accumulo in sito, sistema di conversione DC/AC a ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori di classe e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione, 2 inseguitori MPPT, 2 ingressi c.c., range di tensione in ingresso 65-600 V c.c., massima corrente in ingresso lato DC 22 A, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, fattore di potenza 0,8-1 e distorsione armonica < 3,5%, grado di efficienza massima 97,5%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi digitali, porte USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro metallico da parete con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in uscita: 4.000 W <i>inverter</i>					1.00	€ 2,657.76	€ 2,657.76	
				cad				1.00	€ 2,657.76	€ 2,657.76	
			RIFACIMENTO INTONACO E TINTEGGIO								€ 21,692.51

29	RER 2026	A08.010.020	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale e traspirante, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzafo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana e inerti silicei e calcarei di granulometria ≤ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 2 cm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSII W1 e a norma UNI EN 459-1, permeabilità al vapore acqueo μ ≤ 6, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a mano <i>intonaco</i>					280.00	€ 42.85	€ 11,998.00	
				mq				280.00	€ 42.85	€ 11,998.00	
30	RER 2026	A20.019.015.b	Pittura silossanica ad effetto minerale, a base di emulsione di resina siliconica e legante ibrido inorganico/organico, con struttura reticolare integrata a particelle di nanoquarzo e protezione del film contro infestazioni di alghe e funghi, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1) con indice di riflessione ≥ 20%, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo: <i>colorata</i>					334.00	€ 22.68	€ 7,575.12	
				mq				334.00	€ 22.68	€ 7,575.12	
31	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			30.00		30.00	€ 31.83	€ 954.90	
				ore				30.00	€ 31.83	€ 954.90	
32	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			30.00		30.00	€ 29.48	€ 884.40	
				ore				30.00	€ 29.48	€ 884.40	
33	RER 2026	A17.028.016.a	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra, a telaio fisso <i>VELUX in copertura per accesso al tetto</i>			1.00		1.00	€ 280.09	€ 280.09	
				cad				1.00	€ 280.09	€ 280.09	
			NUOVI INFISSI								€ 5,321.21
34	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>assistenze murarie finestra</i>					10.00	€ 31.83	€ 318.30	

				ore				10.00	€ 31.83	€ 318.30	
35	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>assistenze murarie finestra</i>					10.00	€ 29.48	€ 294.80	
				ore				10.00	€ 29.48	€ 294.80	
36	RER 2026	A17.034.016.e	Serramento realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controlaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie :finestra a 2 ante, a battente <i>Finestre a piano terra: 6</i>			6.00		6.00	€ 811.21	€ 4,867.26	
				cad				6.00	€ 811.21	€ 4,867.26	
			RIFACIMENTO STRADELLO								€ 5,713.56
37	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile					14.00	€ 31.83	€ 445.62	
				ore				14.00	€ 31.83	€ 445.62	
38	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile					14.00	€ 29.48	€ 412.72	
				ore				14.00	€ 29.48	€ 412.72	
39	RER 2026	A01.007.005.a	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m <i>scavo nei due punti più ripidi</i>		5.00	10.00	0.20	10.00	€ 84.18	€ 841.80	
				mc				10.00	€ 84.18	€ 841.80	
40	RER 2026	A03.007.005.b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: b) dosaggio 200 kg/mc		5.00	10.00	0.10	5.00	€ 131.91	€ 659.55	

				mc				5.00	€ 131.91	€ 659.55
41	RER 2026	C01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km <i>distanza valutata in 15Km</i>		5.00	10.00	0.30	15.00	€ 1.31	€ 19.65
				mc				15.00	€ 1.31	€ 19.65
42	RER 2026	A03.007.015.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere di fondazione: a) classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm²)		5.00	10.00	0.20	10.00	€ 225.53	€ 2,255.30
				mc				10.00	€ 225.53	€ 2,255.30
43	RER 2026	A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ecc.			250.00		250.00	€ 2.34	€ 585.00
				kg				250.00	€ 2.34	€ 585.00
44	RER 2026	C02.019.115	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa lamellare perlitica, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso, montata in opera compreso ogni onere e magistero, dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa <i>cunette in cls a mezzaluna autopulenti: 8 larghe 3 m compreso lo smaltimento di quelle vecchie esistenti</i>			6.00		6.00	€ 82.32	€ 493.92
				cad				6.00	€ 82.32	€ 493.92

Articolo: Impianto Elettrico di Cantiere	u.d.m.:			
NP.01	mq			
Descrizione:				
impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 potenza nominale del carico 30Kw, con interruttore generale magnetotermico completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico comprendente: Quadro ASC per cantieri già preassemblato e certificato grado di protezione IP65 rispondente alla normativa CEI EN 61439-4.; Alimentazione trifase o monofase, completo di linea di alimentazione da punto di allaccio a quadro di idonea sezione per corrente fino a 63A con interruttore generale di protezione magnetotermico il quadro è dotato di interruttore generale di protezione Ideltan 0,03 differenziale puro e da almeno 5 prese protette singolarmente da megnetotermico di cui minimo 2 prese 230V 16A 2P+T, 2 prese 400V 16A 3P+T, 1 presa 400V 32 A £P+N+T con relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; compreso collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di Dichiarazioni di conformità.				
Elementi	Q.tà	U.d.m.	costo unitario	Importo

quadro elettrico preassemblato cadauno	1	cad	€	1,661.84	€	1,661.84
	TOTALE LAVORAZIONE COMPIUTA				€	1,661.84
A2) Manodopera	U.d.m.	Q.tà	costo unitario		Importo	
M01.001.010 Specializzato Edile	ora	3.00	€	31.83	€	95.49
M01.001.015 Qualificato Edile	ora	3.00	€	29.48	€	88.44
	TOTALE manodopera				€	183.93
	TOTALE A1)+A2)				€	1,845.77
Spese generali: applicate su A2)+A3)+A4)	Q.tà	U.d.m.	Percentuale		Importo	
		%	10.0		€	184.58
	TOTALE SPESE GENERALI				€	184.58
Utile d'impresa: applicate su A2)+A3)+A4)	Q.tà	U.d.m.	Percentuale		Importo	
		%	10.00		€	203.03
	TOTALE UTILI D'IMPRESA				€	203.03
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2,233.38 €	

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA
CATASTO
ESTRATTO STRUMENTI
URBANISTICI**

Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

RELAZIONE
ILLUSTRATIVA

Luglio 2026

Tavola n°

REL. 01

COMMITTENTE:

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO

INDICE

1. <u>PREMESSA</u>	2
2. <u>STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA</u>	4
INQUADRAMENTO URBANISTICO ED ESTRATTO TAVOLA DEL PRG _____	4
3. <u>ESTRATTO CATASTALE</u>	8
4. <u>CONTENUTI DEL PROGETTO</u>	10
5. <u>ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI PREVISTE DALLE NORME VIGENTI IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO</u>	13

COMMITTENTE:

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

Oggetto:

RELAZIONE DESCRITTIVA CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA con interventi di manutenzione straordinaria delle facciate e del tetto di edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), individuato al foglio 10 mappale 397

1. PREMESSA

La presente relazione descrittiva si riferisce al progetto per interventi di manutenzione straordinaria delle facciate e sistemazione del tetto dell'immobile ad uso rifugio denominato Cà Silvestro sito via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397.

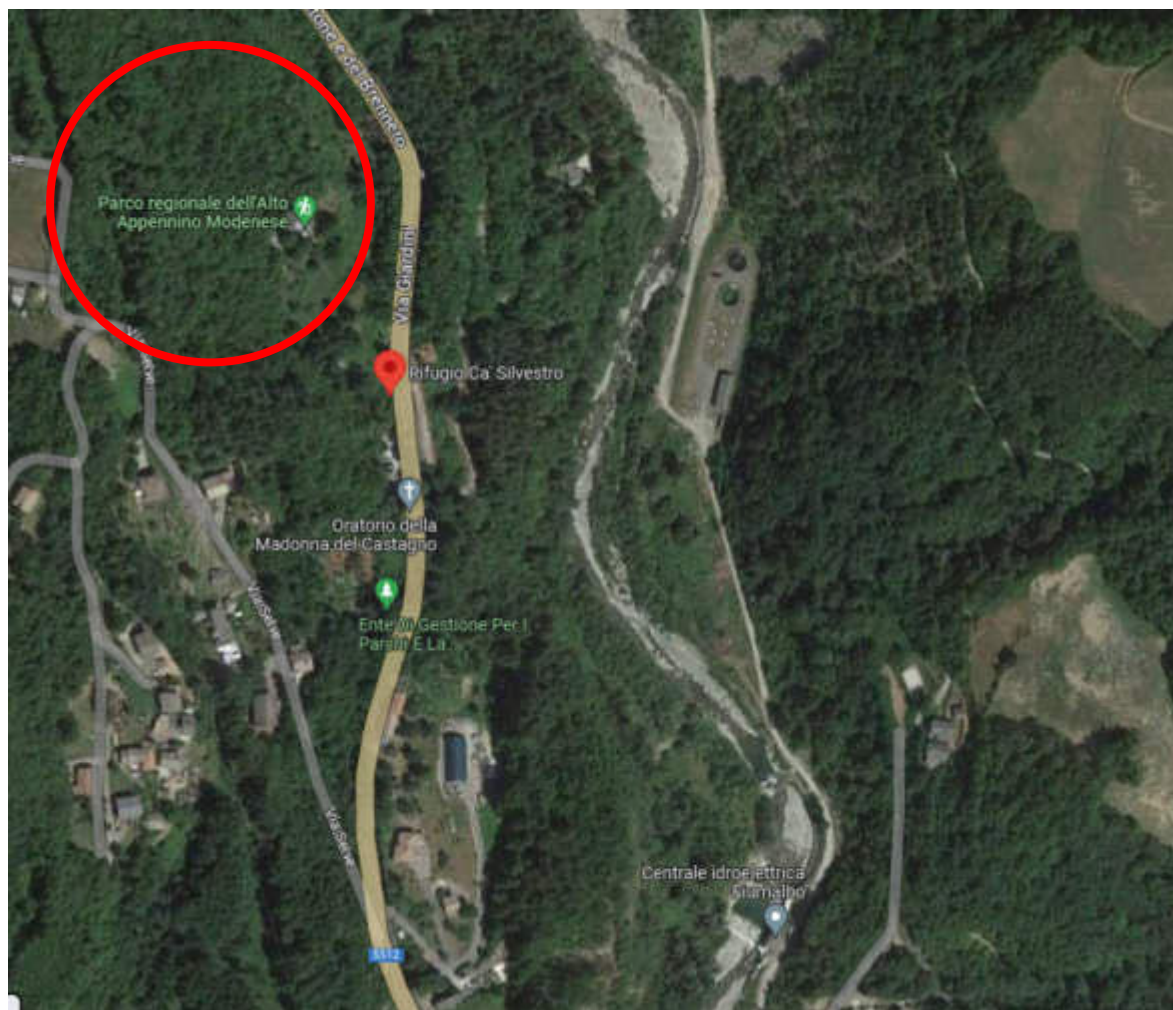


Immagine 01 - Fotografia satellitare con individuazione dell'aerea

**CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO**

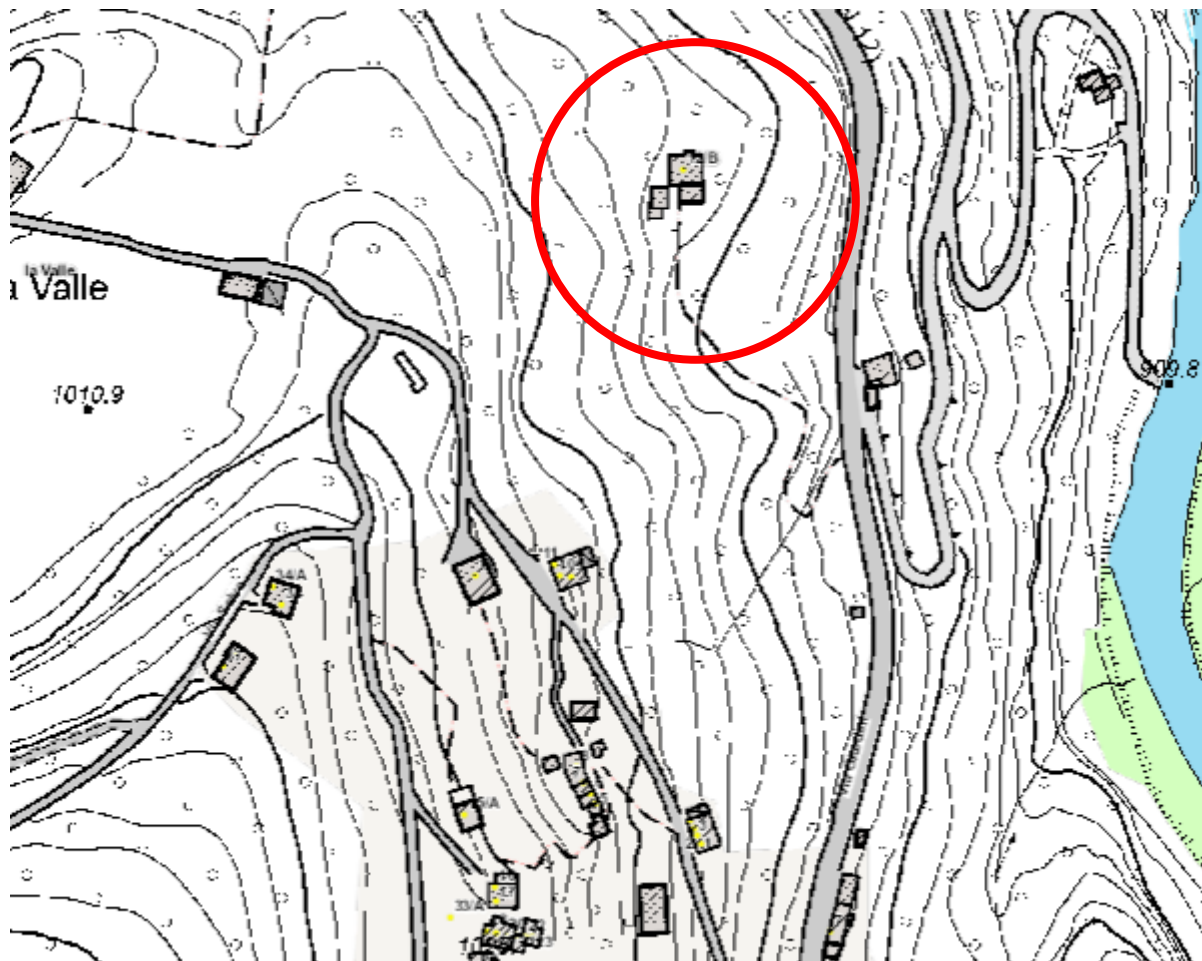


Immagine 02 - Inquadramento del fabbricato oggetto di progetto su CTR regionale

Il rifugio Cà Silvestro si colloca all'interno del territorio comunale di Fiumalbo (MO), nel più ampio contesto del Parco regionale dell'Alto Appennino Modenese, a pochi chilometri dal confine con la Regione Toscana.

L'edificio è di proprietà dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale, committente del progetto.

Il suo recupero è finalizzato a riattivare la sua funzione di struttura ricettiva di Centro Visite per stimolare e favorire la frequentazione del Parco dell'Alto Appennino Modenese.

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

L'analisi degli strumenti urbanistici comunali ha rilevato che il progetto è coerente con i criteri e gli obiettivi del PRG.

L'immobile, analizzando la tavola 6.4 del PRG del Comune di Fiumalbo, appartiene alle Zone omogenee, ricade in Zone omogenee tipo "G" zone per attrezzature pubbliche di servizio e costituisce il Centro Parco Alto Appennino, con una parte di tipo B ricadente all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese, individuata come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale".

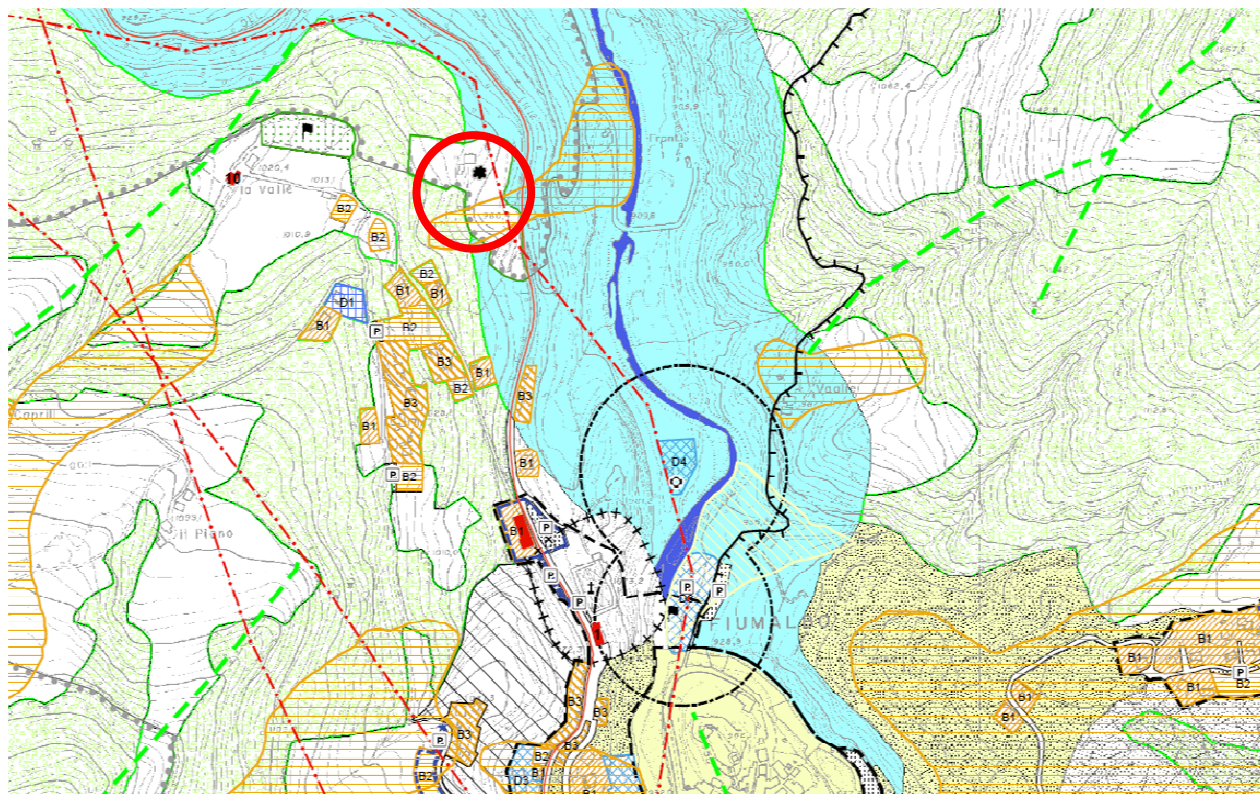
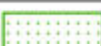
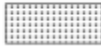
2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA**INQUADRAMENTO URBANISTICO ED ESTRATTO Tavola del PRG**

Immagine 03 – Estratto tavola 6.2 del PRG

COMMITTENTE:

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

ZONE OMOGENEE G E			
	Zone agricole normali "E.1"		da 25 a 30 e 12
	Zone agricole di rispetto ai beni culturali e zone di risulif. ambientale "E.3.4"		da 25 a 30 e 12
	Zone omogenee tipo "G" zone a verde pubblico		32
	Zone omogenee tipo "G" zone per attrezzature pubbliche di servizio		33
	Zone destinate alla viabilità		31
	Parcheggi		11
SERVIZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE			
	Cimitero	33	 Verde pubblico attrezzato 32
	Attrezzature per maneggio	33	 Attrezzature civiche - sociali - comuni 33
	Attrezzature per lo sport	33	 Depuratore fognario 33
	Centro Parco Alto Appennino	33	 Parcheggi / autorimesse 33
	Acquedotto	33	 Attrezzature religiose 33
	Centrale elettrica	33	 Attrezzature scolastiche 33
	Attrezzature per la pesca	33	 Distributore carburante 33
	Impianti sci	33	
TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE			
	Zone agricole di tutela dei bacini e corsi d'acqua		da 25 a 30 e 12
	Sorgenti e relative aree di rispetto		12
ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-PAESAGGISTICO AMBIENTALE			
	Zone boscate	da 25 a 30 e 12	 Zone agricole di valore paesaggistico-ambientale da 25 a 30 e 12
	Crinale spartiacque principale / secondario		
	Elettrodotti		12

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)

tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 5

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

 Aree di rispetto ai centri abitati	da 25 a 30 e 12		
• • • Limiti amministrativi		 Viabilità Panoramica	
 Zone ricadenti nel Parco Regionale	12		
 Zone ricadenti nel Parco Regionale: Prepaoso	12		
DISSESTO			
 Zone instabili per frane attive	da PTCP art. 26	 Zona 1 rischio idrogeologico molto elevato	
 Zone instabili per frane quiescenti	da PTCP art. 26	 Zona 2 rischio idrogeologico molto elevato	
 Zone caratterizzate da potenziale instabilità	da PTCP art. 27		

L'area ricade all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino modenese.

Il progetto è coerente con le prescrizioni del PRG e si riporta di seguito un estratto delle norme del PRG:

E.3.3)- ZONE AGRICOLE DI VALORE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE: caratterizzate da condizioni ambientali meritevoli di particolare tutela e nelle quali sono auspicabili interventi, anche sperimentali, di riqualificazione paesaggistica dell'ambiente rurale. Sono considerate tali le aree di tipo B ricadenti all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese e le aree individuate come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" dal P.T.P.R. al di fuori di tale territorio ed infine le aree individuate espressamente dal P.R.G. a tutela di particolari ambiti territoriali.

Sono altresì tutelati, nel loro insieme, i nuclei e borghi rurali di antico impianto che, pur non rivestendo carattere di B.C., concorrono tuttavia alla caratterizzazione ambientale.

7) Zone di tutela naturalistica.

Le suddette zone ricadono tutte all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese ed al loro interno valgono pertanto le prescrizioni del Piano Territoriale del Parco.

8) Vincolo paesistico

Tale vincolo ricade su aree di particolare valore ambientale individuate dal P.T.P.R. in attuazione delle Leggi n° 1497/1939, 431/1985 e L.R. 47/1978 e successive modifiche.

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)

tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 6

**CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO**

Nelle suddette aree si interviene secondo i disposti dell'art. 19 del P.T.P.R. o del Piano Territoriale del Parco dell'Alto Appennino Modenese, nel caso in cui le stesse ricadano all'interno del medesimo. La V.G. al P.R.G. individua inoltre altre aree di particolare valore paesaggistico, all'interno delle quali si interviene secondo le prescrizioni di cui al successivo CAPO III°.

21) Zone ricadenti all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese. All'interno del perimetro del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese individuato da apposita simbologia nelle tavole del P.R.G., si applicano le norme, le prescrizioni e le previsioni contenute nel "PIANO TERRITORIALE DEL PARCO".

All'interno dell'area di preparco trovano applicazione le norme del Piano Territoriale del Parco riguardanti il sistema forestale (art. 10.2), i biotopi umidi (art. 10.3), le risorse idriche (art. 10.4), le paleoforme (art. 10.6), i crinali punti panoramici e con visivi (art. 10.7), opere di difesa dal dissesto idrogeologico (art. 10.8), attività non compatibili (art. 11.2), che prevalgono, ove più restrittive, sulle presenti norme.

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

3. ESTRATTO CATASTALE

L'edificio oggetto dell'intervento (edificio A) è accatastato al catasto fabbricati al foglio 10 mappale 397, come si evince da immagine di seguito riportata, ed è all'interno di un insieme di fabbricati tipici del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese.

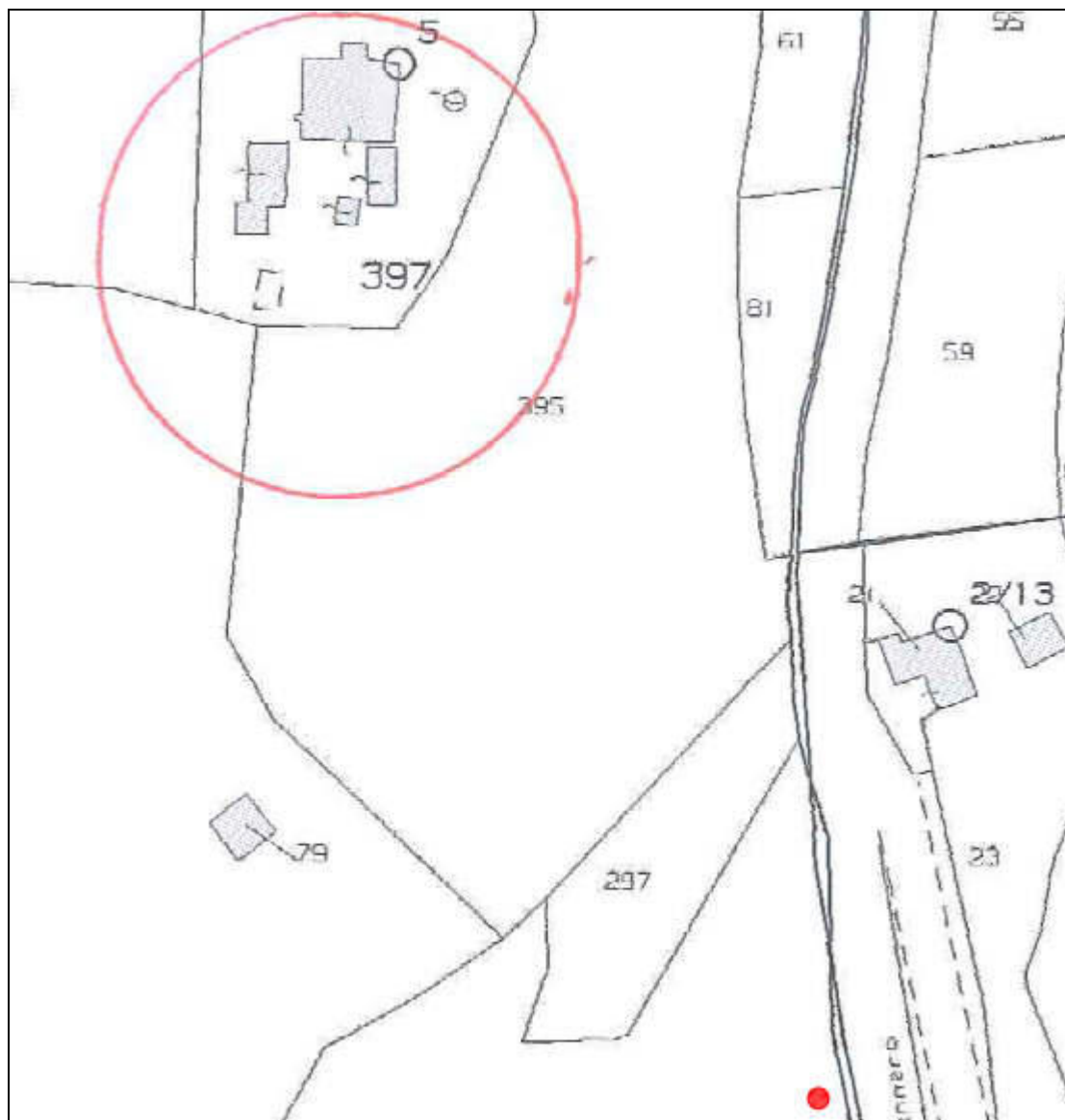


Immagine 04 – Estratto di mappa – foglio 10 mappale 397

COMMITTENTE:

**CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO**

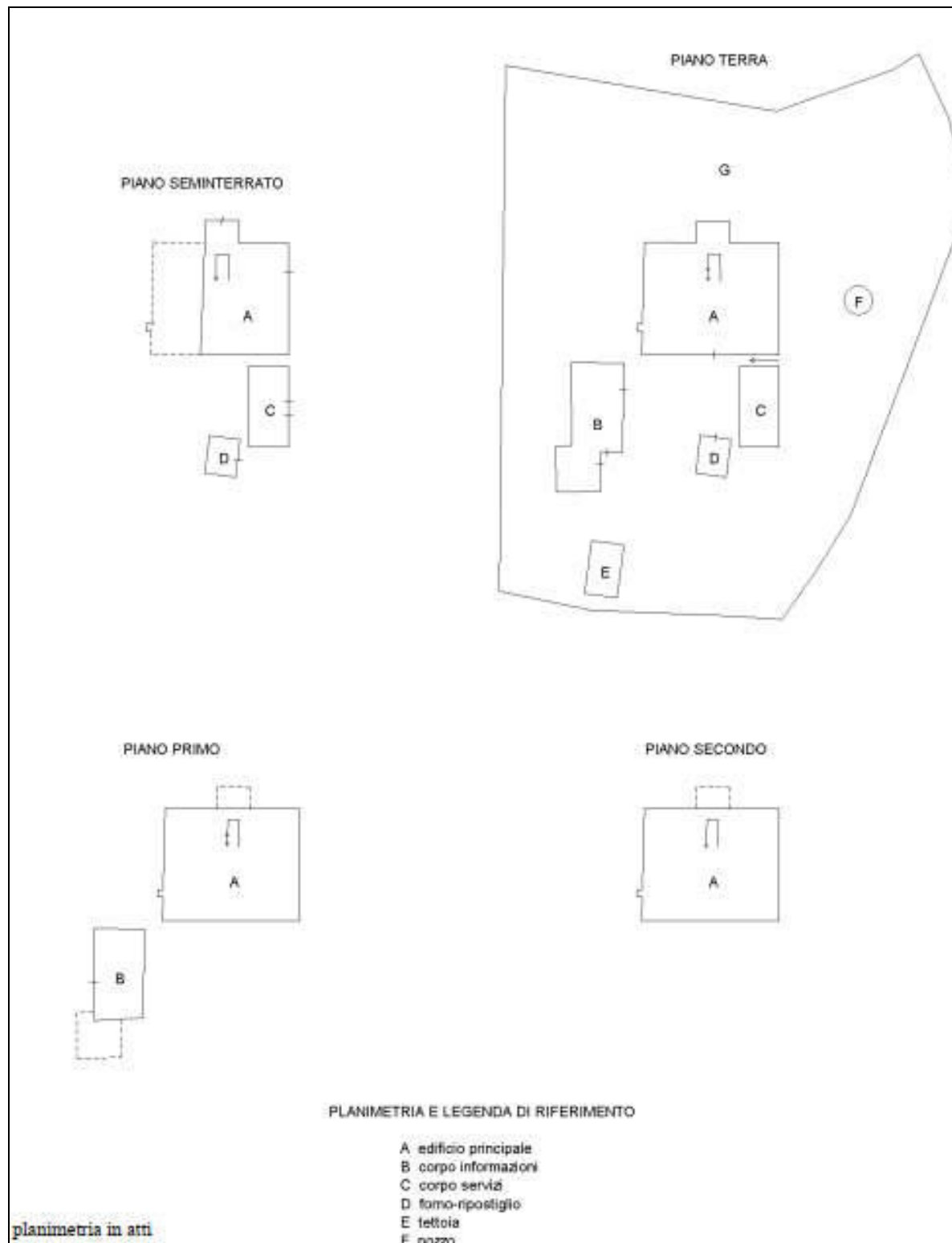


Immagine 05 – Estratto planimetria catastale– foglio 10 mappale 397

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)

tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 9

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

4. CONTENUTI DEL PROGETTO

L'edificio interessato dal futuro intervento edilizio di rifacimento delle facciate esterne e sistemazione del tetto è ubicato nel Parco del Frignano all'interno dell'Alto Appennino Modenese, a pochi minuti dall'abitato di Fiumalbo.

La struttura, immersa nel verde, è centro visite del Parco del Frignano e svolge attività di punto informativo del Parco stesso. Il gestore organizza eventi dedicati al parco e alla natura e mette a disposizione vario materiale promozionale e descrittivo del territorio e degli eventi.

Gli immobili della struttura sono tipici del territorio dell'Appennino tosco-emiliano e presentano elementi tipologici caratteristici del territorio rurale in cui sono collocati.



Immagine 06 – Foto edificio A principale (intonacato), pertinenza B e forno D in sasso

COMMITTENTE:

**CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO**



Immagine 07 – Foto area esterna con pozzo F in sasso



Immagine 08 – Foto area esterna con forno D in sasso

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO**Immagine 09 – Foto edificio A oggetto di intervento e pertinenza B in sasso**

La superficie muraria esterna dell'edificio A, oggetto di intervento, ha una superficie muraria di circa 50 cm in sasso e presenta un intonaco con tinteggio giallo, cantonali in pietra locale e cornici di porte e finestre sempre in pietra.

Il tetto a padiglione è composto da travi in legno con capriate metalliche, tavolato di chiusura in legno, al di sopra del quale è presente un isolante tipo polistirene attualmente ammalorato poiché al suo interno hanno nidificato varie famiglie di ghiri che con gli anni hanno mangiato e staccato l'isolante.

Sia intonaco che tinteggiatura sono in pessimo stato di conservazione, si sono recentemente staccate porzioni di intonaco soprattutto nel prospetto Est, pericolosi per la popolazione e per l'utilizzo della struttura stessa.

Inoltre nell'edificio piove dentro in vari punti, poiché per la presenza di ghiri sono stati compromessi la guaina impermeabilizzante e l'isolante: non è quindi possibile utilizzare la sala polifunzionale a secondo piano per l'organizzazione di eventi culturali.

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO

L'estradosso del tetto è in lastre di ardesia, chiamate "pianne" e tipiche della tradizione locale e sono presenti dei vecchi pannelli fotovoltaici non più prestazionanti che andranno smaltiti.

L'intervento di progetto prevede la rimozione di porzioni di intonaco esistente e l'esecuzione di un intonaco naturale risanante, idoneo per restauri di edifici storici, e sarà ripristinato il tinteggio sulle tonalità di quello attuale.

Inoltre si propone di risanare il tetto rimuovendo la parte estradosale al di sopra del tavolato, smaltendo il vecchio isolante sgretolato ed intriso di nidi di ghio, inserendo un isolante in lana di roccia con una rete metallica a maglia fitta (tipo rete da conigli) sia al di sopra che al di sotto dell'isolante per evitare l'intrusione degli animali.

Saranno rimosse e poi riposizionate le "pianne" di copertura, sarà installata sul tetto la linea vita obbligatoria per legge nel caso di interventi sulla copertura.

Le lattonerie saranno conservate ove possibile e ripristinate nelle porzioni ammalorate con il medesimo materiale.

Sarà inoltre inserito un lucernario per l'accesso al tetto ed alcuni pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e solari termici per la produzione di acqua calda, per creare una maggiore efficienza energetica della struttura che potrà quindi utilizzare le fonti rinnovabili.

5. Elenco delle autorizzazioni previste dalle norme vigenti in relazione alla tipologia dell'intervento

L'art. 142, comma 1, lettera f) del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) stabilisce che sono dichiarati per legge di interesse paesaggistico (e dunque sottoposti a specifica tutela) i parchi e le riserve, sia nazionali che regionali. Sono inclusi in questo vincolo anche i territori di protezione esterna dei parchi.

Ai sensi dell'Allegato B (di cui all'art. 3, comma 1) gli interventi della presente pratica rientrano tra **gli interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato**:

B.2. realizzazione o modifica di aperture esterne o finestre a tetto riguardanti beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici,

COMMITTENTE:

**CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO**

*purche' tali interventi siano eseguiti nel rispetto delle caratteristiche architettoniche,
morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti;*

Si allega alla presente idonea documentazione per paesaggistica semplificata.

Seppure il progetto insista su un'area della Rete Natura 2000 non è assoggettato alla
procedura di valutazione d'incidenza ambientale di cui all'art.2 della L.R. 7/2004 e
successive modificazioni poiché non comporta interventi strutturali, bensì solo di
manutenzione straordinaria.

Fiumalbo, luglio 2026

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Flor Zanchetta



PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)

tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 14

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**“RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud
n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale
397**

**Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE CF 94164020367
CUP D98E26000120002**

Il tecnico

flor zanchetta



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Lavori di: " MANUTENZIONE STRAORDINARIA CA' SILVESTRO"
edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), individuato al foglio 10 mappale 397

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO (art.23 del D.Lgs.n.36/2023)

(articolo 43 del Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. 5 Ottobre 2010 n.207 – Quadro economico All. 1.7 art.5 del D.Lgs.n.36/2023)

LAVORI IN APPALTO		IMPORTO LAVORI	ALIQ.	IVA	TOTALE
A					
a.1	IMPORTO NETTO LAVORI compreso sicurezza	123,435.48	22%	27,155.81	150,591.29
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		ALIQ.	IVA	TOTALE
b2	Incarichi professionali per progettazione e DL, contabilità, collaudo, coordinamento della sicurezza in fase progettuale ed esecutiva, rilievi e restituzioni grafiche, indagini preliminari (compresi contributi CNPAIA)	11,940.00		=	11,940.00
b3	Incentivi funzioni tecniche: quota 2% di cui all'art. 45 D.lgs. 36/2023 compr. contributi assistenziali e previdenziali sulle voci dalla 1 alla 2 per l'attività di responsabile del procedimento, ufficio contratti, ufficio appalti.	2,468.71		=	2,468.71
b5	Imprevisti, lavori in economia, adeguamenti normativi, adeguamento prezzi, arrotondamenti, Quota per accordi bonari, IVA di legge compresa.		- 22%	-	-
Totale somme a disposizione		137,844.19	22%	27,155.81	165,000.00
					165,000.00
TOTALE PROGETTO					165,000.00

Il Responsabile del Procedimento

Il Progettista

flor zanchetta



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Indice

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 – Oggetto dell'appalto Art. 2 –
Ammontare dell'appalto
Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili Art. 5 – Gruppi di
lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto
Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
Art. 9 – Impedimenti alla prosecuzione dell'appalto
Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
Art. 12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori
Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori
Art. 15 – Sospensioni e proroghe
Art. 16 – Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione.....
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.....
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....
Art. 19 – Risoluzione del contratto
Art. 19 bis - Risoluzione per grave ritardo.....
Art. 19 ter – Recesso da parte della stazione appaltante.....

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 20 – Anticipazione
Art. 21 – Pagamenti in acconto.....
Art. 22 – Pagamenti a saldo
Art. 23 – Ritardi nei pagamenti
Art. 24 – Revisione prezzi.....
Art. 25 – Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 26 – Lavori a misura.....
Art. 27 – Lavoro a corpo
Art. 28 – Lavori in economia
Art. 29 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.....

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 30 – Garanzie a corredo dell'offerta.....
Art. 31 – Cauzione definitiva.....
Art. 32 – Riduzione delle garanzie.....
Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa.....

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 34 – Variazione dei lavori
Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali.....
Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 37 – Norme di sicurezza generali
Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Art. 39 – Piani di sicurezza	
Art. 40 – Piano operativo di sicurezza	
Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 – Subappalto	
Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto	

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44 – Controversie.....	
Art. 45 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	
Art. 46 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 47 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	
Art. 48 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione (1)	
Art. 49 – Presa in consegna dei lavori ultimati	

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 50 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....	
Art. 51 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	
Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	
Art. 53 – Custodia del cantiere	
Art. 54 – Cartello di cantiere	
Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse	
Art.56 - Privacy ed accesso agli atti	

TABELLE

Tabella A – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti	
Tabella B – Cartello di cantiere.....	
Tabella C – Elementi principali della composizione dei lavori	

ABBREVIAZIONI

- D.M.n.193/2022 (Decreto 16 Settembre 2022 n.193 "Regolamento contenente gli schemi tipo per le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative di cui agli articoli 24, 35, 93, 103 e 104 del D.Lgs.n.50/2016 e ss.mm.ii.;
- D.Lgs.n. 36/2023 o anche "Codice": (Decreto legislativo 31 Marzo 2023 n.36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art.1 della Legge 21 Giugno 2022 n.78 recante delega al Governo in materia di contratti pubblici");
- Decreto 7 Marzo 2018 n.49 Regolamento recante: "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione".
- Regolamento generale o D.P.R. n.207/2010 (D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 Aprile 2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE) parte vigente nel periodo transitorio;
- Decreto n. 81/2008 (Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 concernente le prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) e ss.mm.ii.;
- Capitolato generale d'appalto (Lavori pubblici - Decreto ministeriale - 19 Aprile 2000 n. 145) per quanto in vigore ed applicabile.

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la:
Realizzazione dei lavori di **RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA** (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397
Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE CF 94164020367
I lavori da realizzare col presente appalto sono i seguenti:

A. FACCIATE

- allestimento delle opere provvisorie necessarie;
- protezione delle superfici;
- rimozione delle porzioni di intonaco degradato;
- pulizia e preparazione dei supporti;
- ripristino mediante intonaco naturale risanante;
- eventuali riparazioni localizzate;
- tinteggiatura finale con tonalità analoghe a quelle esistenti.

B. COPERTURA

- rimozione temporanea delle "pianne";
- accatastamento e conservazione degli elementi recuperabili;
- rimozione degli strati posti sopra il tavolato;
- rimozione del vecchio isolante deteriorato;
- raccolta e corretto smaltimento del materiale di risulta;
- verifica dello stato del tavolato;
- posa del nuovo isolamento in lana di roccia;
- posa di rete metallica a maglia fitta al di sotto dell'isolante;
- posa di rete metallica a maglia fitta al di sopra dell'isolante;
- riposizionamento delle "pianne";
- sostituzione degli elementi non più idonei.

C. LATTONERIE

- conservazione delle parti esistenti in buono stato;
- pulizia;
- ripristino delle porzioni deteriorate;
- eventuale sostituzione degli elementi non recuperabili;
- utilizzo di materiale analogo a quello esistente.

D. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- installazione di linea vita;
- installazione degli eventuali punti di ancoraggio;
- consegna delle certificazioni;
- consegna del manuale d'uso e manutenzione.

E. LUCERNARIO

- realizzazione dell'apertura necessaria;
- installazione del lucernario;
- impermeabilizzazione dei raccordi;
- verifica della tenuta all'acqua;
- predisposizione per l'accesso alla copertura.

F. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- installazione dei moduli;
- posa delle strutture di supporto;
- collegamenti elettrici;
- installazione dei dispositivi necessari;
- messa in servizio dell'impianto;
- rilascio delle dichiarazioni previste.

G. IMPIANTO SOLARE TERMICO

- installazione dei pannelli;
- posa delle strutture di supporto;
- collegamento delle tubazioni;
- installazione dei componenti di regolazione;
- prove di funzionamento;
- messa in servizio.

H. SOSTITUZIONE INFISSI

I SISTEMAZIONE STRADELLO

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

RIEPILOGO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI E SPESE TECNICHE STRUTTURA CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)		
	netto iva	lordo iva
ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA	€ 4,088.39	€ 4,987.83
PONTEGGI E LINEA VITA	€ 13,234.84	€ 16,146.50
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 11,325.69	€ 13,817.34
RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA	€ 43,811.55	€ 53,450.09
PANNELLI PER MIGLIORAMENTO ENERGETICO	€ 18,252.47	€ 22,268.01
RIFACIMENTO INTONACO E TINTEGGIO	€ 21,692.51	€ 26,464.86
NUOVI INFISSI	€ 5,321.21	€ 6,491.88
RIFACIMENTO STRADELLO	€ 5,713.56	€ 6,970.54
SOLO OPERE DA PREZZIARIO 2026	€ 123,440.22	€ 150,597.07
SOLO OPERE DA PREZZIARIO CON ARROTONDAMENTO	€ 123,435.48	€ 150,591.29

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla Tabella 1. lett.a) al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e dei costi della manodopera Colonna c) e non soggetto al ribasso d'asta ai sensi dell'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e dell'All.XV del medesimo decreto.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente a misura ai sensi dell'articolo dell'art.43 comma 7 del Regolamento generale DPR n.207/2010 e art. 5 e 32 All.1.7 del D.Lgs.n.36/2023.
2. L'importo del contratto può variare in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite,fermi restando i limiti di cui all'art. 120 del D.Lgs.n.36/2023 e le condizioni previste dal presente capitolato speciale.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto ed applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs.n.36/2023 che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, Tabella n.2 comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna c), e i costi della manodopera di cui alla colonna b) costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato speciale. Ai sensi dell'art. 41 comma 14 del D.Lgs.n.36/2023 resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

Art. 4 – Lavorazioni previste

1. Ai sensi dell'art. 66 comma 2, 100 comma 4, 32 comma 7 All.I.7, art.2 All.II.12 del D.Lgs.n.36/2023 e del Decreto Ministero Infrastrutture e trasporti n. 248 del 10.11.2016 i lavori sono classificati nella categoria di opere Generali/ Specializzate «OG 13» o ad esse assimilabili, come indicati nel seguente prospetto:

"CATEGORIE" e LAVORI	LAVORI * (al netto degli oneri)	ONERI PER LA SICUREZZA	TOTALE	INCIDENZA MANODOPERA %
"OG 13"	119347.09	4088.39	123435.48	40%
TOTALE	119347.09	4088.39	123435.48	40%

L'importo contrattuale (come definito nella Tabella 1, n. a.1.1) al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto in sede di gara)

è subappaltabile ad operatori economici in possesso di adeguati requisiti nella misura del 49,9% (massimo 49,9%) della categoria prevalente unica.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Ai sensi di quanto previsto dall'All.1.7 art.33 co.7 e dall'A.II.12 art.46 Tabella A del D.Lgs.n.36/2023, i gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 7 e 8, e all'articolo 184 del D.P.R.n.207/2010 sono indicati nella tabella «A», allegata allo stesso capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli 4 e 5 del D.Lgs.n.36/2023 e gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per quest'ultima, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica (*)
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81/2008 e le proposte eventualmente integrative al predetto piano;
 - f) il piano operativo di sicurezza;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 30 dell'All.1.7 del D.Lgs.n.36/2023.
 - h) il documento di valutazione dei rischi (ove previsto, da inserire quando non c'è il PSC.....) ai sensi degli articoli 26 e 28 del D.Lgs.n.81/2008.
 - i) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 120 del D.Lgs. n.36/2023; le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 185 del D.Lgs. n.36/2023, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 – Impedimenti alla prosecuzione dell'appalto

1. In caso di procedure di insolvenza o impedimento alla prosecuzione dell'affidamento con l'esecutore designato, la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 124 del D.Lgs. n.36/2023.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento, in caso di insolvenza, impedimento alla prosecuzione dell'esecuzione, fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trova applicazione l'art.196 comma 6 del D.Lgs.n.36/2023.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio digitale ai sensi e nei modi di cui all'articolo 29 del D.Lgs.n.36/2023; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere, quietanzare somma ricevute in acconto e/o saldo o le modalità di accredito.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere, anche nel caso di amministratore o gestore di fatto indicato in sede di gara.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per motivi disciplinari, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge ed regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le disposizioni di cui all'art.4 dell'All.II.14 del Codice.

Art.12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali

1. Allo scopo di garantire la piena conoscenza dello stato dei luoghi e dei contenuti del progetto, i concorrenti dovranno effettuare accurata visita del luogo in cui si svolgeranno i lavori.
1. L'impresa dovrà altresì esaminare tutti gli elaborati progettuali nei tempi e modalità previsti sempre nelle norme di gara.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere, dopo la verifica dei requisiti dell'aggiudicatario, alla consegna dei lavori, per motivate ragioni, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art.17 comma 8 del D.Lgs. n. 36/2023 ricorrendo le condizioni di pubblico interesse; in tal caso il R.U.P. autorizza il direttore dei lavori alla consegna dei lavori ai sensi di quanto previsto dal citato art. 17.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e, dopo formale diffida, revocare l'aggiudicazione ed incamerare la garanzia prestata, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia definitiva al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. Nel caso di motivate esigenze di interesse pubblico della stazione appaltante, le parti possono addivenire ad un accordo per stabilire la consegna dei lavori in una data posticipata rispetto a quanto previsto al comma 1.
5. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
6. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dal progetto esecutivo e della parte seconda del presente capitolato speciale d'appalto, ovvero in

presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili); in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse (*).

(*) N.B. Il presente comma trova applicazione solo se, stante la particolarità dei lavori, sia prevista la consegna frazionata in più parti.)

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **90 giorni naturali e consecutivi** (novanta), decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Il termine ultimo per l'esecuzione lavori viene fissato nel **31/12/2026**.
2. Fuori dai casi di cui all'articolo 15, il termine può essere sospeso, per le ragioni indicate dall'articolo 121 del Codice, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione(**), riferito alla sola parte funzionale delle opere.

(*) (n.b. tale ipotesi deve essere cancellata qualora non ricorra la fattispecie. In caso contrario occorre descrivere nella seconda parte (tecnica) del capitolato speciale d'appalto le singole parti autonome dell'intervento soggette a termini di esecuzione diversi per l'esecuzione dei quali è necessaria sotto il profilo tecnico una sospensione intermedia (es. formazione tappetino d'usura dopo almeno una stagione rispetto alla struttura di sottofondo, oppure posa in opera di condotte in campagna da interrompere per la prevista stagione irrigua ecc.)

(**) adeguare la circostanza al caso specifico, in coerenza con il cronoprogramma - ad esempio se trattasi di lavori che si svolgono oggettivamente in tempi diversi con soluzione di continuità - (es. intervento su edificio sportivo separato da una sospensione coincidente con un periodo previsto di manifestazioni.)

(***)cancellare le parole "o certificato di regolare esecuzione "per lavori di importo superiore ad 1 milione di euro o per i quali sia già stato determinato di ricorrere al collaudo, ancorchè facoltativo) riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte in relazione al cronoprogramma degli stessi, la direzione dei lavori - d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore - può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Si applicano le disposizioni di cui agli artt. 121 e 8 All. II.14 del Codice. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 120 del D.Lgs.n.36/2023.
2. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine del cronoprogramma anzidetto e, in ogni caso, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 121 del D.Lgs. n.36/2023.
3. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
4. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del Responsabile Unico di Progetto.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile Unico di Progetto qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione (ipotesi solo eventuale e facoltativa)

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 1,00 per mille dell'ammontare netto contrattuale ai sensi dell'art. 126 co.1 del Codice.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;

- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
 4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
 5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
 6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
 7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
N.B. (Da utilizzare solo nell'ipotesi eventuale in cui si preveda per particolari lavori un premio di accelerazione - si suggerisce un'aliquota tra il 10% e il 50% dell'importo della penale-)
 8. Ai sensi dell'art. 126 del Codice, in ragione del particolare interesse della stazione appaltante all'ultimazione anticipata dei lavori, qualora la predetta ultimazione avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente fissato, e l'esecuzione dell'appalto sia conforme alle obbligazioni assunte, all'appaltatore è riconosciuto un premio, per ogni giorno di anticipo sul termine finale, pari al ...0,00... (per mille) giornaliero dell'ammontare netto contrattuale e, complessivamente, non superiore al 10% calcolato ed è corrisposto a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce 'imprevisti', nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte. Il premio di accelerazione non si applica alle scadenze intermedie o alle ultimazioni parziali.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro...30... (*) giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione (art. 43 comma 10 del regolamento generale).
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 121 del D.Lgs n.36/2023.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza

- in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto

1. Ai sensi dell'art. 122 del Codice, le stazioni appaltanti le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto di appalto senza limiti di tempo, se si verificano una o più delle seguenti condizioni:
 - a) modifica sostanziale del contratto che richiede una nuova procedura d'appalto;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs.n.36/2023 al superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b);
 - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara;
 - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.
2. Le stazioni appaltanti risolvono un contratto di appalto qualora nei confronti dell'appaltatore:
 - a) sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione odichiarazioni mendaci;
 - b) sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro.
3. Ai sensi del successivo art.46, il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione, se nominato, quando accerta un grave inadempimento avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'articolo 10 dell'allegato II.14. All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.
4. Nei casi di risoluzione del contratto per fatto addebitabile all'appaltatore le somme dovute per le prestazioni/lavori regolarmente eseguiti sono decurtate degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, e in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per il nuovo affidamento, se la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 124, comma 2, primo periodo D.Lgs. n. 36/2023.
5. Nei casi di risoluzione del contratto, l'appaltatore provvede al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine assegnato dalla stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese.
6. Resta salva la facoltà della Stazione appaltante di escutere la garanzia definitiva per l'ulteriore danno subito.

Art. 19 bis - Risoluzione per grave ritardo

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art.122 co.4 del Codice, qualora, al di fuori di quanto previsto dal precedente articolo 19, l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione, se nominato, gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.
2. In tutti i casi di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti.
3. E' da considerarsi grave ritardo, rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate, l'inadempimento dell'affidatario che si protrae per un termine superiore a ..30.. (trenta) giorni naturali consecutivi, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione.
4. La risoluzione del contratto trova applicazione, dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 giorni decorrenti dal ricevimento della comunicazione per compiere i lavori, e decorsi inutilmente gli stessi, in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
5. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
6. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.
7. Nel caso di sospensione del cantiere ai sensi dell'art. 92 comma 1 lett.e) del D.Lgs.n.81/2008 la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 20 giorni senza necessità di ulteriori adempimenti

con riserva di risarcimento di eventuali danni subiti.

8. Resta salva la facoltà della Stazione appaltante di escutere la garanzia definitiva per l'ulteriore danno subito.

Art. 19 ter – Recesso da parte della stazione appaltante

1. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento purché tenga indenne l'appaltatore mediante il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavori o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite, calcolato secondo quanto previsto dell'allegato II.14.
2. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla stazione appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo o verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.
3. L'allegato II.14 disciplina il rimborso dei materiali, la facoltà di ritenzione della stazione appaltante e gli obblighi di rimozione e sgombero dell'appaltatore.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 125 del Codice, sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo, pari allo 0%, da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è consentita anche in caso di consegna in via d'urgenza, ai sensi dell'art.17 commi 8 e 9 del D.Lgs.n.36/2023. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori ed al lordo dell'I.V.A., al fine di evitare un danno alla stazione appaltante in caso di risoluzione del contratto o altre eventuali criticità che possano verificarsi nel corso dell'esecuzione dello stesso. Il rilascio dell'anticipazione è subordinato alla consegna di stipulazione di adeguata garanzia fideiussoria stipulata nelle forme di cui allo **Schema tipo – Scheda tecnica 1.3 o 1.3.1 del D.M. 16 Settembre 2022 n.193.**

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore al 50 % (cinquanta per cento) dell'importo contrattuale.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro i 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità ed emette il relativo s.a.l. il quale deve recare la dicitura:
«lavori a tutto il.....» con l'indicazione della data; contestualmente, o entro il termine termine massimo di 7 gg. dall'adozione del rispettivo s.a.l. il responsabile del procedimento emette, il relativo certificato di pagamento
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro 30 giorni decorrenti dall'adozione del s.a.l. (o verifica di conformità in caso di forniture o servizi) (*), mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 30 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

(*) *salvo che sia **espressamente concordato** un diverso termine nel contratto comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia **oggettivamente** giustificato dalla particolare natura del contratto o dalle sue caratteristiche.*

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro (*) 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di (**) 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta

emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 117 comma 9 del D.Lgs. n. 36/2023, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 26 (ventisei) mesi dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione/collaudo lavori e deve essere prestata con le forme e modalità di cui al D.M. 16 Settembre 2022 n.193 Schema tipo — 1.4/1.4.1. .
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
7. Ai sensi dell'art.4 del D.M. 25 Giugno 2021 n.143, in occasione della richiesta del pagamento dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori, l'impresa è tenuta a presentare alla stazione appaltante l'attestazione di congruità dell'incidenza della manodopera (c.d. Durr di congruità) documento necessario per procedere al saldo finale dei lavori.

Art. 23 – Omissis

Art. 24 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'art.60 del D.Lgs.n.36/2023, al ricorrere di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo, la stazione appaltante riconosce la revisione dei delle condizioni economiche nella misura dell'80 per cento della variazione stessa se riferite alle prestazioni da eseguire in maniera prevalente.
2. Ai fini della determinazione della variazione dei costi e dei prezzi di cui al comma 1, si utilizzano i seguenti indici sintetici elaborati dall'ISTAT:
 - a) con riguardo ai contratti di lavori gli indici sintetici di costo di costruzione;
 - b) con riguardo ai contratti di servizi e forniture, gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie.
3. Gli indici di costo e di prezzo di cui al comma 3 sono pubblicati, unitamente alla relativa metodologia di calcolo, sul portale istituzionale dell'ISTAT in conformità alle pertinenti disposizioni normative europee e nazionali in materia di comunicazione e diffusione dell'informazione statistica ufficiale. Con provvedimento adottato dal Ministero dell'infrastrutture e dei trasporti, sentito l'ISTAT, sono individuate eventuali ulteriori categorie di indici ovvero ulteriori specificazioni tipologiche o merceologiche delle categorie di indici individuate dal comma 3 nell'ambito degli indici già prodotti dall'ISTAT
4. Per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo le stazioni appaltanti utilizzano:
 - a) nel limite del 50 per cento, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziare annualmente relativamente allo stesso intervento;
 - b) le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
 - c) le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.

Art. 25 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. Ai sensi dell'art. 119 del Codice, è vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti nei termini e secondo le modalità previste dall'art.6 dell'All.II.14 del Codice.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 - Lavori a misura

1. La misurazione e valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco prezzi unitari di cui all'art.3 comma 3 del presente capitolato speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art. 2 comma 1 colonna c, come evidenziati al rigo b della tabella "A" in allegato e parte integrante del presente capitolato, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

6. Durante l'esecuzione dei lavori l'appaltatore è tenuto a comunicare alla Direzione Lavori le specifiche delle lavorazioni eseguite, come meglio specificato all'art. 65 del presente capitolato.

Art. 27 - Lavori a corpo

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 34 o 35, queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 36, non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo", a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavori a corpo.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'articolo 2, comma 1, colonna c), come evidenziato al rigo b della tabella "A" in allegato e parte integrante del presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota proporzionale a quanto eseguito.

Art. 28 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del regolamento generale.

Art. 29 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Garanzie a corredo dell'offerta

1. Ai sensi dell'art. 53 comma 1 del D.Lgs.n.36/2023 non si richiede la costituzione della c.d. garanzia provvisoria prevista dall'art. 106 del citato Decreto legislativo.

Art. 31 – Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'art. 117 del D.Lgs.n.36/2023 per la sottoscrizione del contratto, l'appaltatore deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fidejussione, pari al 5 per cento (un ventesimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20.
2. La garanzia fideiussoria sarà progressivamente svincolata con le modalità previste dal medesimo art.117 comma 8 del D.Lgs. n.36/2023.
3. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività, oppure dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'apposito albo e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente; essa deve essere altresì verificabile telematicamente presso l'emittente ovvero gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'articolo 8-ter, comma 1, del decreto legge 14 dicembre 2018, n. 135, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12, conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'articolo 26, comma 1 del Codice.
4. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le stesse riduzioni previste per la garanzia per la partecipazione alla procedura.
5. La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa e secondo gli schemi di cui al D.M. 16 Settembre 2022 n.193 1.2 essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto. Essa deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia

alla eccezione di cui all'art.1957 comma 2 del Cod.Civ., nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

6. L'Amministrazione può avvalersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'esecutore. Può altresì incamerare la garanzia per il pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto; *l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.* Si richiama tutto quanto previsto dall'art.117 del D.Lgs.n.36/2023.
7. La stazione appaltante può chiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti disottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentrenon è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. In caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei del prezzo da corrispondere.
8. **La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.2 / 1.2.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 16 Settembre 2022 n.193.**

Art. 32 – Riduzione della garanzia per i concorrenti in raggruppamento

1. Nel caso di soggetti di cui all'art. 68 del D.Lgs. n.36/2023, la riduzione sarà accordata qualora il possesso delle predette certificazione sia comprovato secondo le disposizioni contenute nelle norme di gara.

Art. 33 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 117 comma 10 del D.Lgs. n.36/2023, l'esecutore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori a produrre una polizza assicurativa che copra tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti verificatisi in corso di esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore che preveda anche una garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione, deve inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante ed essere efficace senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore. Qualora siano previste franchigie o scoperti, essi dovranno essere posti a carico del contraente. L'importo della somma da assicurare di norma corrisponde all'importo del contratto stesso salvo non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore.

2. Ai sensi dell'art.117 comma 12, la polizza dovrà essere conforme come contenuto allo Schema tipo 2.3 / Scheda tecnica 2.3 del Decreto Ministero dello Sviluppo economico del 16 Settembre 2022

n.193. Tale polizza, pertanto, dovrà rispettare quanto previsto dal citato art. 103 comma 9 nonché le previgenti disposizioni in merito sia alla "Copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzie di manutenzione", sia alla "Copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere". Conseguentemente, la stessa dovrà prevedere:

- a) **per le " Opere "** - il rimborso - per la parte eccedente l'importo della franchigia o scoperto, con il relativo minimo e massimo, convenuti e nel limite delle somme assicurate dei costi e delle spese necessarie per rimpiazzare, ripristinare e ricostruire parzialmente o totalmente le opere assicurate.
3. Per la parte relativa alla " responsabilità civile per danni causati a terzi", la polizza deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a € ...500.000 (pari al 5% per la somma assicurata al comma 2 lettera a) con minimo di 500.000 Euro e max 5.000.000 Euro).
4. Nell'ipotesi in cui sia previsto un periodo di garanzia dopo l'ultimazione dei lavori, alla data dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione la polizza assicurativa di cui al comma 3 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.
5. Nell'ipotesi di consegna dei lavori sotto riserva di legge, ai sensi dell'art. 13 comma 2 del presente capitolato, copia della polizza di cui al presente articolo (C.A.R) deve essere consegnata dall'impresa appaltatrice almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 117 comma 10 del D.Lgs. n.36/2023.
6. Qualora siano previste somme a titolo di franchigia o scoperto, esse saranno sempre a carico della parte contraente.
7. Resta l'obbligo in capo all'aggiudicatario di procedere alle integrazioni e/o proroghe della polizza CAR presentata in caso di varianti o sospensioni contrattuali.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle modifiche e/o varianti che, a suo insindacabile giudizio, ritenga opportune, senza che, perciò, l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del

pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43 comma 8 del D.P.R.n.207/2010 e dall'articolo 120 del D.Lgs. n.36/2023.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura d'azione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. I contratti possono parimenti essere modificati, oltre a quanto previsto dal comma 1 dell'art. 120 del Codice, senza necessità di una nuova procedura, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori: a) le soglie fissate all'articolo 14; b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizi e forniture; il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori; in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il 10% dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 36 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di accordo applicando i prezzi definiti mediante l'utilizzo di prezzi ufficiali di riferimento di cui all'art. 32 del Regolamento generale, ridotti dello stesso ribasso offerto in sede di affidamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 38 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere. L'appaltatore, altresì, è tenuto - fino alla fine dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19 — al rispetto del "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 nei cantieri ed ambienti di lavoro".

Art. 39 – Piani di sicurezza

1. E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90 comma 5 e 92 comma 2, del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 40 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza previsto dall'art. 89 comma 1 lett. h) del D.Lgs. n. 81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del D.Lgs. n. 81/2008 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo, e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90 comma 5 e 92 comma 2, del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del citato decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo o all'impresa designata. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento oppure sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 - Subappalto

1. Il subappalto è interamente regolato dall'art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023; tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, nei limiti ed alle condizioni previste dal citato articolo. Il subappalto viene autorizzato dall'amministrazione, in presenza delle condizioni di legge, ai sensi di quanto previsto dall'art. 119 del citato Decreto legislativo. In caso di mancata autorizzazione, il contratto di subappalto è da intendersi nullo, in quanto contrario a norma imperativa e l'amministrazione potrà richiedere la risoluzione del contratto di appalto in quanto la stipula del contratto di subappalto senza autorizzazione è da configurarsi quale grave inadempimento dell'appaltatore. L'affidatario, e per suo tramite le imprese subappaltatrici, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali (inclusa la Cassa edile), assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui all'art. 16 del presente capitolato.
2. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante, l'affidatario trasmette altresì la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui agli articoli 94 e 95 del Codice e il possesso dei requisiti speciali di cui all'art. 100. La stazione appaltante verifica la dichiarazione di cui al secondo periodo del presente comma tramite la Banca Dati Nazionale di cui all'art. 23 del Codice.
3. Il pagamento al subappaltatore verrà corrisposto direttamente dall'amministrazione, previa comunicazione, da parte dell'appaltatore medesimo, della parte di prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento. Inoltre, come previsto dalle disposizioni operative del Direttore dell'Area Lavori Pubblici (Prot. 45835 del 11.10.2016), al subappaltatore compete di trasmettere alla Provincia copia della fattura relativa ai lavori eseguiti, fattura che dovrà essere intestata all'appaltatore senza addebito di I.V.A. e non alla stazione appaltante. Sul certificato di pagamento, saranno, quindi, indicati l'importo totale del S.A.L. e, in detrazione, oltre alle consuete ritenute di legge, l'importo liquidato al subappaltatore. L'I.V.A. e le ritenute di legge da applicare sono calcolate sull'importo totale del S.A.L. e devono essere applicate al solo appaltatore; tutti i pagamenti (in acconto o a saldo) all'appaltatore e al subappaltatore sono subordinati alla preventiva verifica della regolarità contributiva (D.U.R.C.) su entrambi i soggetti.

Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto

1. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'affidatario resta in ogni caso il principale responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o

da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

2. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale. Il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle che caratterizzano l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
3. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
4. *Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da uno a cinque anni).*

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44 - Controversie

- 1 Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, si applicano i procedimenti volti al raggiungimento di un accordo bonario di cui agli artt. 210 e 211 del D.Lgs. n. 36/2023.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1, né alla transazione per la definizione delle controversie è competente il Foro di Modena.

Art. 45 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempimento accertato e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o del subappaltatore, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore o al subappaltatore in esecuzione del contratto.

Art. 46 - Risoluzione del contratto in fase esecutiva - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Il direttore dei lavori, quando accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne ai sensi dell'articolo 122, comma 3, del codice la buona riuscita delle prestazioni, invia al RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore.
2. Configurano ipotesi di grave inadempimento le seguenti condizioni:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti
accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto o subcontratto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81/2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 39 e 40 del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza;
 - j) l) in ogni caso in cui il direttore lavori accerti comportamenti dell'appaltatore che concretizzino grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tali da compromettere la buona riuscita dei lavori;
 - k) m) perdita dei requisiti generali di cui al Capo IV Titolo II del Codice;
 - l) n) perdita dell'iscrizione della Ditta nelle c.d. "white lists" per gli appalti di lavori relativi alle lavorazioni c.d. "Sensibili" ovvero nella banca dati degli appalti relativi alla ricostruzione post sisma 2012;
 - m) o) violazione delle norme relative alla c.d. "tracciabilità" dei pagamenti, di cui alla Legge n.136/2010 e ss.mm.ii.
3. Il direttore dei lavori formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore mediante lettera raccomandata (p.e.c) con indicazione di volersi avvalere della presente disposizione con le relative conseguenze, senza necessità di ulteriori adempimenti, in ogni caso, con riserva di risarcimento per ogni eventuale ulteriore danno nel caso in cui si verifichino, assegnando a quest'ultimo un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle sue controdeduzioni al RUP.
4. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del RUP dichiara risolto il contratto. Il RUP, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna. Il direttore dei lavori fornisce altresì indicazione al RUP per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto e per le valutazioni inerenti alla risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 122, comma 4, del codice.
5. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile in cui è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante ed è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.
6. Il contratto è altresì risolto qualora si verifichino le circostanze previste ai precedenti articoli 19, 19bis, 19 ter .
7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
8. Costituisce, altresì, causa di risoluzione del contratto, la violazione degli obblighi di condotta previsti dal Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, ai sensi dell'art.2 comma 3 del D.P.R. 16.04.2013 n.62.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 47 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

2. Ai sensi dell'art. 12 del D.M. 7 Marzo 2018 n.49, il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio non superiore a sessanta giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulle funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare asue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
4. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 48 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Per le disposizioni relative al collaudo si richiama quanto previsto dall'A.II.114 del D.Lgs.n.36/2023. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 230 del Regolamento.
2. Qualora la stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, su materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché

- prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 - f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
 - i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
 - m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
 - p) la predisposizione del personale e degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli e collaudi dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
 - q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
 - s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 - t) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per le prove di collaudo sulle fondazioni, sulle strutture di qualsiasi genere, sugli impalcati dei ponti secondo le disposizioni della direzione lavori e del collaudatore, ogni onere compreso.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Comune, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:

- a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
 - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,

- le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori;
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice;
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
- b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e visto dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
- c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
- d) L'appaltatore dovrà inoltre tenere a disposizione in originale o in copia (resa conforme ai sensi del 445/2000) i seguenti documenti:
- il libro unico del lavoro nel quale sono iscritti tutti i lavoratori subordinati, i collaboratori coordinati e continuativi e gli associati in partecipazione con apporto lavorativo. Il libro unico dovrà essere tenuto secondo le prescrizioni contenute negli articoli 39 e 40 del D.L. 25.6.2008 n.112 come modificato dalla Legge 6.08.2008 n. 133 e secondo le disposizioni previste dal Decreto del Ministero del Lavoro 9 Luglio 2008 "Modalità di tenuta e conservazione del libro unico del lavoro e disciplina del relativo regime transitorio" e nella Circolare 21 Agosto 2008 n.20/2008. Per i lavoratori extracomunitari anche il permesso o la carta di soggiorno. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tale adempimento sarà segnalato dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori alla Direzione Provinciale del lavoro – Servizio Ispezioni del Lavoro;
 - registro infortuni aggiornato;
 - eventuali comunicazioni di assunzione;
 - Documento unico di regolarità contributiva (DURC) che dovrà essere aggiornato;
 - documentazione attestante la formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
 - documentazione relativa agli obblighi del D.Lgs. n.81/2008, ai propri impianti di cantiere, al POS, al piano di montaggio/smontaggio ponteggi;
 - copia dell'autorizzazione al/i subappalto/i e/o copia della/e comunicazione/i di fornitura/e con posa in opera.
2. Nell'ambito dei cantieri edili, compresi i lavori stradali, l'appaltatore deve assicurare il rispetto di quanto previsto rispettivamente dagli articoli 18 comma 1 lett.u) e 20 comma 3 del D.Lgs.n.81/2008 in materia di tessera di riconoscimento per tutti i lavoratori che operano nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi. La tessera di riconoscimento deve contenere foto e generalità (nome, cognome e data di nascita) del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione (nome e ragione sociale) del datore di lavoro e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art.21, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente. Le imprese con meno di 10 dipendenti possono adempiere a tale obbligo attraverso apposito registro, vidimato dalla Direzione Provinciale del lavoro e da tenere sul luogo di lavoro, nel quale siano rilevate giornalmente le presenze nel cantiere.
(solo per lavori che possono modificare i confini di proprietà o comprometterne l'integrità, ad esempio per opere di urbanizzazione, opere stradali e simili, aggiungere il seguente comma)
3. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
(solo per lavori che comportano l'esecuzione di opere da interrare e non più ispezionabili, quali sottomurazioni, palificazioni, fognature profonde ecc., aggiungere il seguente comma)
4. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. Il materiale di risulta proveniente dalle escavazioni (o fresature) resterà di proprietà dell'impresa la quale effettuerà il carico e il trasporto e smaltimento presso una discarica autorizzata o presso la propria sede nel rispetto delle vigenti normative senza che la stessa impresa possa chiedere compensi o indennizzi per tale operazione.

Art. 53 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, per i lavori di particolare delicatezza e rilevanza che richiedano la custodia continuativa, la stessa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da Euro 51,65 a Euro 516,46.

Art. 54 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese contrattuali (art. 31 All.I.7 del D.Lgs.n.36/2023) e fiscali dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 56 – Privacy - Accesso agli atti

1. Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003, si informa che i dati personali forniti e raccolti in occasione del presente procedimento saranno utilizzati esclusivamente in funzione e per le finalità del presente procedimento e conservati in formato elettronico sul sistema informatico primario (server) installato nella sede operativa di Pievepelago (Via Tamburù 8 - Pievepelago MO) ed eventualmente in copia cartacea dal Servizio di Segreteria presso la sede legale dell'Ente (V.le Martiri della Libertà 34 - Modena). Il Responsabile del procedimento svolgerà anche il ruolo di referente dell'Ente incaricato di ricevere ed inviare le comunicazioni ed operare in qualità di coordinatore delle attività nei confronti dei soggetti interni coinvolti.
In relazione ai suddetti dati l'interessato può esercitare i diritti sanciti dall'art. 7 del D.Lgs. 196/2003.
2. Per quanto si riferisce al diritto all'accesso agli atti secondo l'art. 35 del D.Lgs.n.36/2023, l'aggiudicatario autorizza l'Ente per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale ad attivare il diritto di accesso, ai sensi e secondo le modalità previste dal citato articolo e dalle disposizioni della Legge n. 241/1990, da parte dei concorrenti, agli atti ed alle informazioni fornite ed inerenti il presente affidamento e che non costituiscano, secondo motivata e comprovata dichiarazione dell'offerente, segreti tecnici o commerciali.

**PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE**

OGGETTO, QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO, ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

La rimozione delle porzioni degradate dovrà avvenire con modalità tali da non danneggiare le murature sottostanti.

Dovranno essere rimossi esclusivamente i materiali:

- distaccati;
- incoerenti;
- degradati;
- non più aderenti.

Le superfici dovranno essere pulite prima dell'applicazione del nuovo intonaco.

ARTICOLO 11 – RIPRISTINO DEGLI INTONACI

Il nuovo intonaco dovrà essere applicato secondo:

- le indicazioni del produttore;
- le caratteristiche del supporto;
- le prescrizioni della Direzione Lavori.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla compatibilità tra nuovo materiale e muratura esistente.

ARTICOLO 12 – LAVORAZIONI SULLA COPERTURA

Le lavorazioni sulla copertura dovranno essere organizzate per settori, evitando l'esposizione prolungata dell'edificio alle precipitazioni atmosferiche.

L'Appaltatore dovrà predisporre adeguate protezioni provvisorie contro le infiltrazioni.

Le "pianne" dovranno essere:

- rimosse con cura;
- accatastate in sicurezza;
- selezionate;
- riposizionate correttamente.

ARTICOLO 13 – RIMOZIONE DEL VECCHIO ISOLANTE

Il vecchio materiale isolante dovrà essere rimosso con attenzione.

Dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie in relazione:

- allo stato di degrado del materiale;
- alla presenza di residui organici;
- alla presenza di nidi di animali;
- alla produzione di polveri.

Il materiale dovrà essere conferito a impianti autorizzati secondo la normativa vigente.

ARTICOLO 14 – POSA DEL NUOVO PACCHETTO ISOLANTE

La posa dovrà essere eseguita garantendo:

- continuità dello strato isolante;
- corretta disposizione dei pannelli o materassini;

- assenza di vuoti;
- protezione mediante reti metalliche.

La successione degli strati dovrà essere conforme al progetto esecutivo e alle indicazioni della Direzione Lavori.

CAPO IV – OPERE SPECIALI

ARTICOLO 15 – LINEA VITA

La linea vita dovrà essere realizzata mediante componenti certificati e idonei alla specifica configurazione della copertura.

L'installatore dovrà consegnare:

- certificazioni dei componenti;
- dichiarazione di corretta installazione;
- elaborato grafico con l'ubicazione degli ancoraggi;
- manuale d'uso;
- manuale di manutenzione;
- documentazione relativa alle verifiche previste.

ARTICOLO 16 – LUCERNARIO

Il lucernario dovrà essere installato garantendo:

- corretta tenuta all'acqua;
- adeguato raccordo con la copertura;
- funzionalità dell'apertura;
- sicurezza durante l'utilizzo;
- idoneità all'accesso alla copertura secondo le caratteristiche progettuali.

ARTICOLO 17 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto dovrà essere realizzato secondo il progetto e la normativa tecnica applicabile.

L'Appaltatore dovrà garantire:

- corretta posa dei moduli;
- adeguata stabilità dei fissaggi;
- corretta esecuzione dei collegamenti;
- sicurezza dell'impianto;
- consegna della documentazione tecnica e delle dichiarazioni previste.

ARTICOLO 18 – IMPIANTO SOLARE TERMICO

L'impianto solare termico dovrà essere installato garantendo:

- stabilità dei pannelli;
- corretta posa delle tubazioni;
- tenuta del circuito;
- corretto funzionamento della centralina;
- sicurezza durante l'esercizio.

Al termine dei lavori dovranno essere effettuate le prove di funzionamento.

CAPO V – SICUREZZA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

ARTICOLO 19 – SICUREZZA DEL CANTIERE

L'Appaltatore dovrà rispettare integralmente la normativa vigente in materia di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta ai lavori:

- in quota;
- sulle facciate;
- sulla copertura;
- in prossimità di impianti elettrici;
- relativi alla movimentazione dei materiali.

ARTICOLO 20 – LAVORI IN QUOTA

Tutti i lavori in quota dovranno essere effettuati mediante:

- opere provvisionali;
- sistemi di protezione collettiva;
- dispositivi di protezione individuale;
- sistemi anticaduta.

L'accesso alla copertura dovrà avvenire con modalità sicure.

ARTICOLO 21 – PROTEZIONE DELLE AREE SOTTOSTANTI

Durante i lavori sulle facciate e sulla copertura dovranno essere adottate misure per evitare la caduta di materiali sulle aree sottostanti.

Le zone interessate dovranno essere:

- delimitate;
- segnalate;
- eventualmente interdette al transito.

CAPO VI – CONTABILIZZAZIONE E PAGAMENTI

ARTICOLO 22 – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

I lavori saranno contabilizzati secondo quanto previsto dal contratto e dal Computo Metrico Estimativo.

Le quantità eseguite saranno accertate dalla Direzione Lavori.

ARTICOLO 23 – LAVORI NON PREVISTI

Eventuali lavorazioni non previste dovranno essere preventivamente autorizzate.

I nuovi prezzi saranno determinati secondo le modalità previste dalla normativa applicabile e dagli atti contrattuali.

CAPO VII – ULTIMAZIONE E GARANZIE

ARTICOLO 24 – ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà:

- rimuovere le opere provvisionali;
- pulire le aree interessate;
- rimuovere i materiali di risulta;
- consegnare l'opera ultimata;
- consegnare la documentazione tecnica prevista.

ARTICOLO 25 – DIFETTI E RIPRISTINI

L'Appaltatore dovrà eliminare eventuali difetti riscontrati nelle opere eseguite.

I ripristini dovranno essere effettuati senza ulteriori oneri per il Committente quando il difetto sia imputabile all'Appaltatore.

ARTICOLO 26 – DOCUMENTAZIONE FINALE

Prima della conclusione dell'appalto dovranno essere consegnati, ove pertinenti:

- dichiarazioni di conformità;
- certificazioni;
- schede tecniche;
- manuali d'uso e manutenzione;
- documentazione della linea vita;
- documentazione dell'impianto fotovoltaico;
- documentazione dell'impianto solare termico;
- documentazione del lucernario;
- eventuali elaborati aggiornati "as built".

CAPO VIII – DISPOSIZIONI FINALI

ARTICOLO 27 – RISPETTO DELLE NORMATIVE

L'Appaltatore è tenuto al rispetto di tutte le disposizioni legislative e regolamentari applicabili alle lavorazioni oggetto dell'appalto.

ARTICOLO 28 – OSSERVANZA DEL CAPITOLATO

L'Appaltatore dichiara di avere preso piena conoscenza del presente Capitolato Speciale d'Appalto e di accettarne integralmente le prescrizioni.

ARTICOLO 29 – NORME FINALI

Per quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato e dallo Schema di Contratto si applicano le disposizioni legislative e regolamentari vigenti applicabili al rapporto contrattuale e alla tipologia di affidamento.

Luogo e data: _____

IL COMMITTENTE

Firma: _____

L'APPALTATORE

Firma: _____

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Firma: _____

PROGRAMMA LAVORI RIFUGIO CA' SILVESTRO

CANTIERE in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo

INIZIO LAVORI 03/10/2026

			ott-26				nov-26				dic-26			
		DURATA LAVORAZIONI	MESE 1				MESE 2				MESE 3			
		GG.	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4
1. APPRESTAMENTI DI CANTIERE														
1.1.	Posa di recinzione di cantiere													
1.2.	Posa/Allaccio di impianto elettrico di cantiere													
1.3.	Posa di cartellonistica di sicurezza (compresa individuazione aree di stoccaggio,ecc..)													
1.4.	Smantellamento/Smobilizzazione di recinzione di cantiere													
2. PONTEGGI														
2.1.	Allestimento ponteggi di esercizio (ESTERNO)													
2.2.	Smontaggio ponteggi di esercizio (ESTERNO)													
3. DEMOLIZIONI / RIMOZIONI														
3.1.	Demolizioni intonaci esterni													
3.2.	Rimozione manto di copertura (Pianne) e stoccaggio per recupero													
3.3.	Rimozione lattonerie danneggiate													
3.4.	Rimozione e isolante copertura e guaina, eventuale tavolato danneggiato, vecchi pannelli													
3.5.	Smontaggio scuretti esterni													
3.6.	Scavo per rifacimento stradello													
4.NUOVE FORNITURE														
4.1.	Realizzazione nuovi intonaci													
4.2.	Salvaguardia Cornici finestre e cantonali													
4.3.	Tinteggiatura													
4.4.	Sistemazione tavolato danneggiato													
4.5.	Posa pannelli isolante													
4.6.	Posa rete maglia fitta anti-intrusione animali													
4.7.	Posa guaina													
4.8.	Posa pianne in ardesia precedentemente recuperate													
4.9.	Posa nuova lattoneria													
4.10.	Posa linea vita													
4.11.	Posa pannelli fotovoltaici e solari													
4.12.	Posa nuove finestre													
4.11.	getto stradello con rete elettrosaldata nei punti danneggiati													

ELEMCO PREZZI OPERE EDILI - CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)

N.	PREZZIARIO	Codice Elenco Prezzi	Descrizione Dei Lavori	U.M.	lunghe zza	larghez za	altezz a (spess ore) / peso	Quantit à	Prezzo Unitario In Euro		
											
			ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA								
INSTALLAZIONE CANTIERE											
1	RER 2026	F01.028.045.f	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm						€ 3.86		
				cad					€ 3.86		
2	RER 2026	F01.097.010.b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm Cassetta pronto soccorso	3.00					€ 5.20		
			SOMMANO Cadauno						5.20 €		
3	RER 2026	F01.025.010	Recinzione di protezione esterna con stecato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori MISURAZIONI:			80.58			€ 22.70		
			mq						22.70 €		

4	NP	NP.0.001.01	Impianto Elettrico di Cantiere impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 potenza nominale del carico 30Kw, con interruttore generale magnetotermico completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico comprendente: Quadro ASC per cantieri già preassemblato e certificato grado di protezione IP65 rispondente alla normativa CEI EN 61439-4.; Alimentazione trifase o monofase, completo di linea di alimentazione da punto di allaccio a quadro di idonea sezione per corrente fino a 63A con interruttore generale di protezione magnetotermico il quadro è dotato di interruttore generale di protezione Ideltan 0,03 differenziale puro e da almeno 5 prese protette singolarmente da megnetotermico di cui minimo 2 prese 230V 16A 2P+T, 2 prese 400V 16A 3P+T, 1 presa 400V 32 A EP+N+T con relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; compreso collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di Dichiarazioni di conformità. voce a partire da voce di riferimento prezzario DEI impianti elettrici voce 053063.d Impianto elettrico di cantiere MISURAZIONI:	1.00					€ 2,233.38		
			SOMMANO cad						2,233.38 €		
			PONTEGGI E LINEA VITA								
			PONTEGGI ESTERNI								
5	RER 2026	F01.052.005.a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni <i>ponteggio</i>						€ 10.73		
				mq					€ 10.73		

6	RER 2026	F01.052.005.b	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite								
		1	<i>ponteggio MESE AGGIUNTIVO</i>							€ 3.18	
				mq						€ 3.18	
7	RER 2026	F01.052.005.c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere								
			<i>smontaggio</i>							€ 4.17	
				mq						€ 4.17	
8	RER 2026	F01.055.010.a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di facciata (proiezione prospettica): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori								
			<i>piani di lavoro</i>							€ 2.58	
				mq						€ 2.58	

9	RER 2026	F01.055.010.b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavole fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)								
		2	<i>piani di lavoro MESE AGGIUNTIVO</i>							€ 0.77	
				mq						€ 0.77	
LINEA VITA											
10	RER 2026	A07.025.042.b	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Il sistema deve essere costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 45 in lega di alluminio 6082 fissato alla piastra di base in lega di alluminio 6063 (250 x 160 x 8 mm) con giunzione meccanica con dadi M16 inox testa svasata, munito di filettatura con prodotto antisvitamento; altezza variabile da 250 mm a 500 mm; garanzia 20 anni + n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: b) 20 m								
			<i>linea vita</i>							€ 1,959.46	
				cad						€ 1,959.46	
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI											
11	RER 2026	B01.013.005	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici								
			<i>Rimozione intonaco</i>							€ 16.84	

				mq					€ 16.84		
12	RER 2026	B01.025.005	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, piastrelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio <i>rimozione manto copertura</i>						€ 24.36		
				mq					€ 24.36		
13	RER 2026	C01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km <i>trasporto in discarica intonaco, isolanti e guaine copertura</i>						€ 1.31		
							mc/km		€ 1.31		
14	RER 2026	A.25136.a	Compenso alle discariche autorizzate rifiuti inerti Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: a) rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) peso inerte da demolizione 1.645 ton/m3 <i>trasporto in discarica intonaco, isolanti e guaine copertura</i>	1.65	-				€ 18.00		
							ton		€ 18.00		
RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA											
15	RER 2026	A07.007.010	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura <i>singolo tavolato in legno</i>		0.00	0.50			€ 59.33		
				mq					€ 59.33		
16	RER 2026	A10.004.080.e	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con lana di roccia in pannelli con doppia densità 200/120 kg/mc, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, classe di reazione al fuoco A1, senza rivestimento, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica λD 0,036 W/mK:								

			isolamento copertura 12 cm						€ 62.82		
				mq					€ 62.82		
17	RER 2026	A07.001.020.a	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete <i>listellatura: listelli 5x8 cm</i>						€ 1,637.56		
				mc					€ 1,637.56		
18	RER 2026	A07.037.005.f	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50: in rame da 6/10 <i>nuovi canali di gronda</i>		80.00	0.50			€ 66.73		
				m					€ 66.73		
18a	RER 2026	A07.037.005.f	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto: <i>Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto:</i>						€ 6.56		
				cad					€ 6.56		
19	RER 2026	A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri: diametro 8 mm <i>rete maglia fitta tipo rete da conigli anti-intrusione ghiri</i>		0.00	948.00			€ 2.34		
				kg					€ 2.34		

20	RER 2026	A22.022.005.c	Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre: con un foglio di OSB <i>tavolato in legno osb</i>		0.00	1.00			€ 36.02	
				mq				€ 36.02		
21	RER 2026	A11.001.035.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm <i>guaina impermeabilizzante</i>					€ 24.39		
				mq				€ 24.39		
21a	RER 2026	A11.001.035.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm <i>doppia guaina impermeabilizzante</i>					€ 24.39		
				mq				€ 24.39		
22	RER 2026	B01.025.015.a	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: con tegole in ardesia naturale <i>Smontaggio pianne</i>					€ 12.18		
				mq				€ 12.18		

23	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			53.00			€ 31.83		
				ore					€ 31.83		
24	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			54.00			€ 29.48		
				ore					€ 29.48		
25	RER 2026	B01.025.015.a	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: con tegole in ardesia naturale <i>rimontaggio pianne</i>						€ 12.18		
				mq					€ 12.18		
PANNELLI PER MIGLIORAMENTO ENERGETICO											
26	RER 2026	E06.004.010.c	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda: tre collettori con superficie lorda di 6,20 mq e superficie di assorbimento di 5,70 mq e bollitore da 500 l						€ 6,714.71		
				cad					€ 6,714.71		

27	RER 2026	D07.001.002.a	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni, potenza di picco del modulo maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza <i>4 kw</i>						€ 1.11		
				w					€ 1.11		
27	RER 2026	D07.001.002.b	Fornitura e posa in opera di batteria di accumulo agli ioni di litio con capacità di accumulo pari a 7 kW completa di accessori di installazione e quant'altro occorre per dare lavoro finito a perfetta regola d'arte <i>nr. 1 batteria accumulo UI</i>						€ 1.11		
				w					€ 1.11		
28	RER 2026	D07.001.061	Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete (grid connected) e sistema di accumulo in sito, sistema di conversione DC/AC a ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori di classe e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione, 2 inseguitori MPPT, 2 ingressi c.c., range di tensione in ingresso 65-600 V c.c., massima corrente in ingresso lato DC 22 A, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, fattore di potenza 0,8-1 e distorsione armonica < 3,5%, grado di efficienza massima 97,5%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi digitali, porte USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro metallico da parete con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in uscita: 4.000 W <i>inverter</i>						€ 2,657.76		
				cad					€ 2,657.76		
			RIFACIMENTO INTONACO E TINTEGGIO								

29	RER 2026	A08.010.020	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale e traspirante, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzafo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana e inerti silicei e calcarei di granulometria ≤ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 2 cm, conforme alla norma EN 998-1 categoria GP CSII W1 e a norma UNI EN 459-1, permeabilità al vapore acqueo μ ≤ 6, reazione al fuoco Euroclasse A1, applicato a mano <i>intonaco</i>						€ 42.85		
				mq					€ 42.85		
30	RER 2026	A20.019.015.b	Pittura silossanica ad effetto minerale, a base di emulsione di resina siliconica e legante ibrido inorganico/organico, con struttura reticolare integrata a particelle di nanoquarzo e protezione del film contro infestazioni di alghe e funghi, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1) con indice di riflessione ≥ 20%, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo: <i>colorata</i>						€ 22.68		
				mq					€ 22.68		
31	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			30.00			€ 31.83		
				ore					€ 31.83		
32	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>apertura lucernario in copertura e assistenze murarie finestra</i>			30.00			€ 29.48		
				ore					€ 29.48		
33	RER 2026	A17.028.016.a	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: finestra, a telaio fisso <i>VELUX in copertura per accesso al tetto</i>			1.00			€ 280.09		
				cad					€ 280.09		
			NUOVI INFISSI								
34	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile <i>assistenze murarie finestra</i>						€ 31.83		

				ore					€ 31.83	
35	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile <i>assistenze murarie finestra</i>						€ 29.48	
				ore					€ 29.48	
36	RER 2026	A17.034.016.e	Serramento realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controlaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie :finestra a 2 ante, a battente <i>Finestre a piano terra: 6</i>			6.00			€ 811.21	
				cad					€ 811.21	
			RIFACIMENTO STRADELLO							
37	RER 2026	M01.001.010	Specializzato edile						€ 31.83	
				ore					€ 31.83	
38	RER 2026	M01.001.015	Qualificato edile						€ 29.48	
				ore					€ 29.48	
39	RER 2026	A01.007.005.a	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m <i>scavo nei due punti più ripidi</i>		5.00	10.00	0.20		€ 84.18	
				mc					€ 84.18	
40	RER 2026	A03.007.005.b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: b) dosaggio 200 kg/mc		5.00	10.00	0.10		€ 131.91	

				mc					€ 131.91	
41	RER 2026	C01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km <i>distanza valutata in 15Km</i>		5.00	10.00	0.30		€ 1.31	
				mc					€ 1.31	
42	RER 2026	A03.007.015.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere di fondazione: a) classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mmq)		5.00	10.00	0.20		€ 225.53	
				mc					€ 225.53	
43	RER 2026	A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ecc.			250.00			€ 2.34	
				kg					€ 2.34	
44	RER 2026	C02.019.115	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa lamellare perlitica, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso, montata in opera compreso ogni onere e magistero, dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa <i>cunette in cls a mezzaluna autopulenti: 8 larghe 3 m</i> <i>compreso lo smaltimento di quelle vecchie esistenti</i>			6.00			€ 82.32	
				cad					€ 82.32	

FASCICOLO ADATTATO ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

AI SENSI DELL'ART. 91, COMMA 1, LETTERA B), DEL D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81 E S.M.I.

**"RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA" (ECEN_01) Edificio sito in via
Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al
foglio 10 mappale 397**

**Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA'
EMILIA CENTRALE CF 94164020367**

CUP D98E26000120002

Il Coordinatore in fase di progettazione

flor zanchetta



FASCICOLO ADATTATO ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Interventi di manutenzione straordinaria delle facciate e del tetto di edificio sito in Via Giardini Sud n. 2/A – Fiumalbo (MO)

1. PREMESSA

Il presente Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'Opera è redatto ai sensi dell'articolo 91, comma 1, lettera b), del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni e integrazioni, con i contenuti previsti dall'Allegato XVI del medesimo decreto.

Il Fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui saranno esposti i lavoratori nel corso dei successivi lavori di manutenzione dell'opera.

Il documento prende in considerazione le caratteristiche dell'edificio e delle opere oggetto dell'intervento, con particolare riferimento alle future attività di manutenzione riguardanti:

- le facciate esterne;
- gli intonaci e le tinteggiature;
- la copertura;
- le “pianne” di copertura;
- il pacchetto isolante;
- le reti metalliche di protezione contro l'intrusione di animali;
- le lattonerie;
- il lucernario di accesso alla copertura;
- la linea vita e i dispositivi permanenti di protezione contro le cadute dall'alto;
- l'impianto fotovoltaico;
- l'impianto solare termico.

Il Fascicolo dovrà essere conservato dal proprietario dell'immobile e aggiornato in occasione di successive modifiche, trasformazioni o interventi significativi sull'opera.

2. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

2.1 Ubicazione

Opera: Edificio esistente oggetto di manutenzione straordinaria.

Indirizzo: Via Giardini Sud n. 2/A.

Comune: Fiumalbo.

Provincia: Modena.

2.2 Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento di progetto riguarda opere di manutenzione straordinaria delle facciate e della copertura dell'edificio.

Le principali lavorazioni previste consistono in:

Facciate

- rimozione delle porzioni di intonaco esistente degradato o non aderente;
- preparazione delle superfici murarie;
- esecuzione di nuovo intonaco naturale risanante, idoneo per interventi su edifici storici;
- ripristino delle superfici;
- tinteggiatura finale con tonalità coerenti con quelle esistenti.

Copertura

- rimozione temporanea delle "pianne" di copertura;
- rimozione degli strati posti all'estradosso del tavolato;
- rimozione e smaltimento dell'isolante esistente, deteriorato;
- posa di nuovo isolamento in lana di roccia;
- installazione di rete metallica a maglia fitta al di sopra e al di sotto dell'isolante;
- riposizionamento degli elementi di copertura;
- ripristino delle condizioni di tenuta della copertura.

Opere accessorie

- conservazione delle lattonerie esistenti ove possibile;
- ripristino delle porzioni deteriorate mediante materiale analogo;
- installazione di un lucernario per l'accesso alla copertura;
- installazione di una linea vita permanente;
- installazione di pannelli fotovoltaici;
- installazione di pannelli solari termici.

3. SOGGETTI INTERESSATI

Funzione

Nominativo

Committente

ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE

Responsabile dei lavori

Coordinatore per la progettazione DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA

Coordinatore per l'esecuzione **DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA**

Progettista **DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA**

Direttore dei lavori **DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA**

Impresa esecutrice

I nominativi dovranno essere inseriti e aggiornati prima dell'inizio dei lavori e, successivamente, in occasione di eventuali modifiche.

4. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'OPERA OGGETTO DI FUTURA MANUTENZIONE

Ai fini della programmazione della sicurezza nelle future attività manutentive, vengono individuati i seguenti elementi principali:

1. Facciate esterne;
2. Intonaci risananti;
3. Tinteggiature esterne;
4. Copertura in "pianne";
5. Tavolato e pacchetto di copertura;
6. Isolamento in lana di roccia;
7. Reti metalliche di protezione;
8. Lattonerie;
9. Lucernario di accesso alla copertura;
10. Linea vita;
11. Impianto fotovoltaico;
12. Impianto solare termico.

5. INDICAZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA DEI SUCCESSIVI INTERVENTI

Le future attività di manutenzione dovranno essere programmate tenendo conto delle caratteristiche dell'edificio e delle opere realizzate.

Prima dell'esecuzione di qualsiasi intervento dovrà essere effettuata una valutazione preventiva delle condizioni operative e dei rischi presenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta alle lavorazioni eseguite in quota.

Per gli interventi sulla copertura dovranno essere utilizzati:

- la linea vita permanente installata;
- dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto;

- sistemi di accesso sicuro alla copertura;
- eventuali opere provvisorie necessarie in relazione alla tipologia dell'intervento.

L'accesso alla copertura dovrà avvenire mediante il lucernario predisposto, utilizzando procedure operative che garantiscano la sicurezza dell'operatore.

Le operazioni dovranno essere eseguite esclusivamente da personale formato e qualificato.

6. SCHEDA I – DESCRIZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE

6.1 FACCIATE – INTONACI E TINTEGGIATURE

Tipologia dei lavori

Le attività manutentive potranno comprendere:

- ispezione delle facciate;
- pulizia delle superfici;
- ripristino di porzioni di intonaco;
- riparazione di fessurazioni;
- ripristino delle tinteggiature;
- eventuale rimozione di materiali degradati.

Rischi individuati

- caduta dall'alto;
- caduta di materiali dall'alto;
- esposizione a polveri;
- utilizzo di attrezzature manuali ed elettriche;
- rischio derivante dalla presenza di ponteggi o opere provvisorie;
- interferenza con eventuali aree di passaggio.

Misure preventive e protettive

Gli interventi dovranno essere eseguiti mediante sistemi di accesso e opere provvisorie adeguati alla quota e alle caratteristiche dell'edificio.

Potranno essere utilizzati, in funzione delle condizioni operative:

- ponteggi;
- trabattelli;
- piattaforme di lavoro elevabili;
- sistemi di protezione collettiva.

Dovranno essere predisposte aree di sicurezza al piede della facciata per impedire il transito nelle zone interessate dalla possibile caduta di materiali.

Informazioni per la manutenzione

I ripristini dovranno essere effettuati utilizzando materiali compatibili con l'intonaco risanante esistente e con le caratteristiche delle murature storiche.

7. SCHEDA II – COPERTURA

7.1 Manutenzione delle “pianne”

Tipologia dei lavori

- controllo dello stato degli elementi di copertura;
- ricollocazione di elementi spostati;
- sostituzione di elementi deteriorati;
- ripristino delle sovrapposizioni;
- verifica di eventuali infiltrazioni.

Rischi individuati

- caduta dall'alto;
- scivolamento sulla superficie di copertura;
- caduta di materiali;
- condizioni meteorologiche avverse;
- possibile fragilità localizzata degli elementi di copertura.

Misure preventive e protettive

Prima dell'accesso alla copertura dovrà essere verificata:

- l'efficienza della linea vita;
- l'integrità dei punti di ancoraggio;
- la possibilità di utilizzo in sicurezza del percorso di accesso;
- l'assenza di condizioni meteorologiche che possano aumentare il rischio.

Gli operatori dovranno utilizzare dispositivi di protezione individuale anticaduta compatibili con il sistema installato.

8. SCHEDA III – PACCHETTO ISOLANTE DELLA COPERTURA

8.1 Isolamento in lana di roccia

Tipologia dei lavori

- ispezione dell'isolamento;
- verifica dello stato di conservazione;

- **eventuale sostituzione di porzioni deteriorate;**
- **verifica della presenza di infiltrazioni.**

Rischi individuati

- **caduta dall'alto durante le attività sulla copertura;**
- **esposizione a fibre e polveri durante la movimentazione del materiale;**
- **movimentazione manuale dei materiali;**
- **rischio di interferenza con elementi della copertura.**

Misure preventive e protettive

Le attività dovranno essere effettuate:

- **utilizzando adeguati DPI;**
- **evitando la dispersione di fibre e polveri;**
- **utilizzando dispositivi di protezione delle vie respiratorie e della cute quando necessario;**
- **mantenendo in sicurezza l'area di lavoro.**

In caso di rimozione di porzioni dell'isolamento dovrà essere verificata preventivamente la stabilità e la sicurezza degli elementi sovrastanti.

9. SCHEDA IV – RETI METALLICHE DI PROTEZIONE

9.1 Reti contro l'intrusione di animali

Tipologia dei lavori

- **controllo dello stato delle reti;**
- **verifica dei fissaggi;**
- **riparazione di eventuali aperture;**
- **sostituzione delle porzioni deteriorate.**

Rischi individuati

- **rischio di taglio durante la manipolazione;**
- **caduta dall'alto;**
- **movimentazione di materiali;**
- **presenza di animali o residui biologici.**

Misure preventive e protettive

Gli addetti dovranno utilizzare:

- **guanti di protezione contro tagli e abrasioni;**
- **DPI anticaduta durante le attività in quota;**

- **adeguati strumenti per il taglio e la posa della rete.**

L'eventuale presenza di nidi o animali dovrà essere gestita nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela della fauna.

10. SCHEDA V – LATTONERIE

10.1 Gronde, canali e pluviali

Tipologia dei lavori

- **pulizia periodica;**
- **rimozione di foglie e detriti;**
- **verifica delle pendenze;**
- **ripristino di giunzioni;**
- **sostituzione delle porzioni deteriorate.**

Rischi individuati

- **caduta dall'alto;**
- **caduta di materiali;**
- **tagli durante la manipolazione delle lamiere;**
- **utilizzo di utensili.**

Misure preventive e protettive

Per gli interventi in quota dovranno essere utilizzati sistemi di accesso sicuro.

Gli interventi sulla copertura dovranno avvenire utilizzando la linea vita e gli appropriati DPI anticaduta.

Le operazioni sulle lattonerie dovranno essere effettuate utilizzando guanti di protezione contro tagli e abrasioni.

11. SCHEDA VI – LUCERNARIO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

11.1 Manutenzione del lucernario

Tipologia dei lavori

- **controllo della funzionalità;**
- **pulizia;**
- **sostituzione delle guarnizioni;**
- **verifica della tenuta all'acqua;**
- **manutenzione dei sistemi di apertura.**

Rischi individuati

- caduta dall'alto;
- rischio di sfondamento o caduta attraverso il lucernario;
- schiacciamento durante l'apertura o la chiusura.

Misure preventive e protettive

Durante le attività sul lucernario dovrà essere impedito il rischio di caduta attraverso l'apertura.

Il lucernario dovrà essere utilizzato come accesso alla copertura secondo le modalità previste dal produttore e dalla documentazione tecnica.

12. SCHEDA VII – LINEA VITA

12.1 Dispositivo permanente di protezione contro le cadute dall'alto

Funzione

La linea vita installata sulla copertura consente l'esecuzione delle future attività manutentive in condizioni di maggiore sicurezza, permettendo il collegamento degli operatori mediante DPI anticaduta.

Tipologia dei lavori

- controlli periodici;
- verifica dell'integrità dei componenti;
- manutenzione;
- eventuale sostituzione di elementi deteriorati.

Rischi individuati

- caduta dall'alto;
- utilizzo improprio dei dispositivi;
- deterioramento dei punti di ancoraggio;
- incompatibilità tra dispositivi di protezione.

Misure preventive e protettive

La linea vita dovrà essere utilizzata esclusivamente:

- da personale formato;
- con DPI compatibili;
- secondo le indicazioni del produttore;
- nel rispetto della documentazione tecnica e delle procedure di utilizzo.

Dovranno essere conservati presso l'immobile:

- certificazioni del sistema;
- elaborati grafici;

- **dichiarazioni di corretta posa;**
 - **manuale d'uso e manutenzione;**
 - **documentazione relativa ai controlli effettuati.**
-

13. SCHEDA VIII – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

13.1 Manutenzione dei pannelli fotovoltaici

Tipologia dei lavori

- **ispezione visiva dei moduli;**
- **pulizia delle superfici;**
- **verifica dei fissaggi;**
- **controllo dei collegamenti;**
- **manutenzione dell'inverter;**
- **eventuale sostituzione di componenti.**

Rischi individuati

- **caduta dall'alto;**
- **rischio elettrico;**
- **caduta di materiali;**
- **scivolamento sulla copertura;**
- **rischio derivante dalla presenza di tensione elettrica.**

Misure preventive e protettive

Le attività dovranno essere eseguite da personale qualificato.

Prima dell'esecuzione degli interventi dovranno essere valutate le procedure di sezionamento e messa in sicurezza dell'impianto.

Le attività sulla copertura dovranno essere effettuate utilizzando la linea vita e i DPI anticaduta.

Dovranno essere mantenuti accessibili i componenti dell'impianto necessari alle attività di manutenzione.

14. SCHEDA IX – IMPIANTO SOLARE TERMICO

14.1 Manutenzione dei pannelli solari termici

Tipologia dei lavori

- **controllo dei pannelli;**
- **verifica dei fissaggi;**
- **controllo delle tubazioni;**

- **verifica della presenza di perdite;**
- **manutenzione del fluido termovettore;**
- **controllo della centralina e degli altri componenti dell'impianto.**

Rischi individuati

- **caduta dall'alto;**
- **rischio di ustione;**
- **rischio dovuto alla presenza di fluidi caldi;**
- **rischio di pressione nel circuito;**
- **movimentazione di materiali.**

Misure preventive e protettive

Le operazioni dovranno essere effettuate da personale qualificato.

Prima di intervenire sul circuito dovranno essere adottate le necessarie procedure per:

- **evitare il contatto con fluidi ad alta temperatura;**
- **controllare la pressione dell'impianto;**
- **mettere in sicurezza le parti interessate dall'intervento.**

Per le attività sulla copertura dovrà essere utilizzata la linea vita.

15. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

Le principali misure preventive e protettive permanenti previste sono:

Accesso alla copertura

- **lucernario dedicato all'accesso;**
- **percorso di accesso da verificare prima dell'utilizzo.**

Protezione contro le cadute dall'alto

- **linea vita permanente;**
- **punti di ancoraggio e relativi componenti secondo il progetto e la certificazione del sistema installato.**

Protezione del pacchetto di copertura

- **rete metallica a maglia fitta posta sopra l'isolante;**
- **rete metallica a maglia fitta posta sotto l'isolante.**

Protezione contro le infiltrazioni

- **corretta posa delle "pianne";**
- **ripristino delle lattonerie;**

- **manutenzione periodica dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche.**
-

16. MODALITÀ DI ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO

Le future attività di manutenzione dovranno essere organizzate verificando preventivamente:

- **l'accessibilità dell'area di intervento;**
- **la possibilità di delimitare le zone sottostanti;**
- **la presenza di eventuali ostacoli;**
- **la possibilità di trasporto dei materiali;**
- **l'idoneità dei sistemi di accesso.**

Per l'accesso alla copertura dovrà essere utilizzato il lucernario predisposto.

L'accesso e l'uscita dalla copertura dovranno avvenire con modalità tali da garantire la protezione dell'operatore contro il rischio di caduta.

17. MODALITÀ DI APPROVVIGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI

Durante le future attività manutentive dovranno essere adottate procedure idonee per il trasporto e la movimentazione dei materiali.

In particolare:

- **dovrà essere evitato il lancio di materiali dall'alto;**
 - **le aree sottostanti dovranno essere protette e, se necessario, interdette al transito;**
 - **i materiali dovranno essere movimentati mediante attrezzature adeguate al peso e alle dimensioni;**
 - **dovrà essere evitato il sovraccarico della copertura;**
 - **i materiali dovranno essere depositati temporaneamente in condizioni di stabilità.**
-

18. IGIENE E SICUREZZA DELLE AREE DI LAVORO

Prima dell'inizio delle attività dovrà essere verificata la presenza di:

- **materiali deteriorati;**
- **residui biologici;**
- **eventuali nidi di animali;**
- **infiltrazioni;**
- **elementi instabili.**

In presenza di residui derivanti dalla presenza di animali dovranno essere adottate adeguate misure igieniche e di protezione.

Le aree di lavoro dovranno essere mantenute ordinate e libere da materiali che possano causare inciampo o scivolamento.

19. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE E AGGIORNARE

Dovrà essere conservata presso la proprietà, o comunque resa disponibile ai soggetti incaricati delle future manutenzioni, la seguente documentazione:

- elaborati progettuali aggiornati;
 - presente Fascicolo dell'Opera;
 - documentazione relativa alla linea vita;
 - certificazioni e dichiarazioni di conformità del sistema anticaduta;
 - manuale d'uso e manutenzione della linea vita;
 - dichiarazioni di conformità degli impianti;
 - manuali d'uso e manutenzione dell'impianto fotovoltaico;
 - manuali d'uso e manutenzione dell'impianto solare termico;
 - documentazione relativa al lucernario;
 - schede tecniche dei materiali principali impiegati;
 - documentazione relativa ai successivi interventi di manutenzione;
 - registro dei controlli e delle verifiche effettuate.
-

20. AGGIORNAMENTO DEL FASCICOLO

Il presente Fascicolo dovrà essere aggiornato:

- in occasione di modifiche dell'opera;
- in caso di realizzazione di nuovi impianti;
- in occasione di modifiche alla copertura;
- in caso di sostituzione o modifica della linea vita;
- quando vengano introdotte nuove misure preventive o protettive;
- in occasione di interventi manutentivi che modifichino significativamente le caratteristiche dell'edificio.

L'aggiornamento dovrà essere effettuato dal soggetto competente secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

21. CONCLUSIONI

Il presente Fascicolo dell'Opera individua le principali informazioni necessarie per pianificare ed eseguire in condizioni di sicurezza le future attività di manutenzione dell'edificio sito in Via Giardini Sud n. 2/A, Fiumalbo (MO).

Le caratteristiche principali dell'intervento, ed in particolare la presenza di:

- copertura in "pianne";
- nuovo isolamento in lana di roccia;
- reti di protezione contro l'intrusione di animali;
- lucernario di accesso;
- linea vita permanente;
- impianto fotovoltaico;
- impianto solare termico;

costituiscono elementi fondamentali da considerare nella programmazione delle future manutenzioni.

Prima di ogni intervento dovrà essere effettuata una specifica valutazione delle condizioni operative, dei rischi presenti e delle misure di prevenzione e protezione necessarie, nel rispetto della normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Il presente documento dovrà essere conservato, aggiornato e reso disponibile ai soggetti incaricati delle future attività manutentive.

PIANO DI INCIDENZA MANODOPERA - CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)

“RECUPERO DEL RIFUGIO CA’ SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01)

Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397

Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE

CF 94164020367 - CUP D98E26000120002

	netto iva	% manodopera	Costo manodopera
ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA	€ 4,088.39	35%	€ 1,430.94
PONTEGGI E LINEA VITA	€ 13,234.84	35%	€ 4,632.19
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 11,325.69	50%	€ 5,662.85
RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA	€ 43,811.55	42%	€ 18,400.85
PANNELLI PER MIGLIORAMENTO ENERGETICO	€ 18,252.47	25%	€ 4,563.12
RIFACIMENTO INTONACO E TINTEGGIO	€ 21,692.51	50%	€ 10,846.26
NUOVI INFISSI	€ 5,321.21	25%	€ 1,330.30
RIFACIMENTO STRADELLO	€ 5,713.56	50%	€ 2,856.78
SOLO OPERE DA PREZZIARIO 2026	€ 123,440.22	-	€ 49,723.28

Il tecnico incaricato

flor zanchetta



PIANO DI MANUTENZIONE

“RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397

Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE CF 94164020367

CUP D98E26000120002

Il tecnico incaricato

flor zanchetta



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FACCIATE E DEL TETTO DI EDIFICIO SITO IN VIA GIARDINI SUD N. 2/A – FIUMALBO (MO)

1. PREMESSA

Il presente **Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue Parti** è redatto ai sensi della normativa vigente in materia di lavori pubblici e progettazione edilizia, con riferimento alle disposizioni applicabili al **D.Lgs. 36/2023** e alla relativa disciplina tecnica.

Il piano ha lo scopo di definire le attività necessarie per mantenere nel tempo le prestazioni dell'edificio e delle opere oggetto dell'intervento, individuando le modalità di controllo, manutenzione e ripristino delle principali parti dell'opera.

L'intervento riguarda un fabbricato sito in **Via Giardini Sud n. 2/A, Fiumalbo (MO)** e comprende principalmente opere di manutenzione straordinaria delle facciate e della copertura, nonché l'installazione di sistemi finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio.

Le opere previste comprendono:

- il risanamento delle superfici esterne delle facciate mediante rimozione delle porzioni di intonaco ammalorato;
 - l'esecuzione di un nuovo intonaco naturale risanante, idoneo per interventi su edifici storici;
 - il ripristino della tinteggiatura esterna mantenendo tonalità analoghe a quelle esistenti;
 - il risanamento della copertura mediante rimozione degli strati posti al di sopra del tavolato;
 - la rimozione e lo smaltimento del materiale isolante esistente, deteriorato e non più idoneo;
 - la posa di un nuovo isolamento in lana di roccia;
 - la posa di reti metalliche a maglia fitta, poste sopra e sotto l'isolamento, al fine di impedire l'intrusione di animali;
 - la rimozione temporanea e il successivo riposizionamento delle "pianne" di copertura;
 - l'installazione di una linea vita permanente per l'accesso e l'esecuzione in sicurezza delle future attività manutentive sulla copertura;
 - il recupero e il ripristino delle lattonerie esistenti, con sostituzione delle porzioni deteriorate mediante materiali analoghi a quelli originari;
 - l'installazione di un lucernario per consentire l'accesso alla copertura;
 - l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
 - l'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.
-

2. MANUALE D'USO

2.1 Facciate e intonaci esterni

Le superfici esterne oggetto di intervento dovranno essere mantenute in condizioni tali da garantire la protezione delle strutture murarie dagli agenti atmosferici e dall'umidità.

L'intonaco naturale risanante dovrà essere utilizzato e mantenuto nel rispetto delle caratteristiche di traspirabilità e compatibilità con le murature esistenti.

Dovranno essere evitati interventi impropri, quali:

- applicazione di pitture non traspiranti;
- utilizzo di prodotti impermeabilizzanti non compatibili con le murature storiche;
- esecuzione di riparazioni localizzate con malte cementizie rigide;
- applicazione di rivestimenti che possano ostacolare la naturale diffusione del vapore acqueo.

Le eventuali riparazioni dovranno essere effettuate utilizzando materiali compatibili con quelli impiegati nell'intervento di risanamento.

2.2 Tinteggiature esterne

Le superfici tinteggiate dovranno essere periodicamente controllate al fine di verificare la presenza di:

- scolorimenti;
- distacchi;
- sfogliamenti;
- efflorescenze;
- macchie dovute a infiltrazioni;
- alterazioni provocate da agenti atmosferici o biologici.

Gli eventuali interventi di ripristino dovranno rispettare le tonalità cromatiche esistenti e utilizzare prodotti compatibili con l'intonaco risanante e con le caratteristiche storiche dell'edificio.

2.3 Copertura

La copertura dovrà essere mantenuta in condizioni di perfetta efficienza al fine di garantire la protezione dell'edificio dalle precipitazioni atmosferiche.

Particolare attenzione dovrà essere posta al controllo:

- delle "pianne" di copertura;
- della stabilità degli elementi di copertura;
- della presenza di elementi rotti, spostati o deteriorati;
- dell'integrità degli strati di isolamento;

- dell'assenza di infiltrazioni;
- della presenza di animali o nidi all'interno del pacchetto di copertura.

Qualsiasi intervento manutentivo sulla copertura dovrà essere effettuato utilizzando la linea vita installata e adottando tutte le necessarie misure di sicurezza previste dalla normativa vigente.

2.4 Isolamento termico della copertura

L'isolamento in lana di roccia dovrà essere mantenuto asciutto e protetto da infiltrazioni d'acqua.

Dovranno essere effettuati controlli periodici per verificare:

- l'assenza di infiltrazioni;
- la corretta posizione dell'isolante;
- l'assenza di cedimenti o schiacciamenti;
- l'integrità delle reti metalliche di protezione;
- l'assenza di intrusioni di animali.

In caso di infiltrazioni, dovrà essere individuata e rimossa tempestivamente la causa, provvedendo alla sostituzione delle eventuali porzioni di isolamento deteriorate.

2.5 Reti metalliche antipenetrazione animali

Le reti metalliche installate sopra e sotto lo strato isolante hanno la funzione di impedire l'accesso di animali all'interno del pacchetto di copertura.

Dovranno essere mantenute integre e correttamente fissate.

Nel corso delle ispezioni dovrà essere verificata l'assenza di:

- rotture;
 - deformazioni;
 - corrosione;
 - distacchi dai sistemi di fissaggio;
 - aperture che possano consentire l'accesso agli animali.
-

2.6 Lattonerie

Le lattonerie esistenti, conservate e ripristinate ove possibile, hanno la funzione di raccogliere e convogliare correttamente le acque meteoriche.

Dovranno essere mantenute pulite e libere da foglie, detriti e altri materiali che possano ostacolare il regolare deflusso delle acque.

Dovranno essere controllati periodicamente:

- gronde;
- canali di raccolta;
- pluviali;
- raccordi;
- fissaggi;
- eventuali porzioni soggette a corrosione o deterioramento.

Le eventuali sostituzioni dovranno essere eseguite, per quanto possibile, utilizzando materiali analoghi a quelli esistenti.

2.7 Lucernario di accesso alla copertura

Il lucernario dovrà consentire un accesso sicuro e funzionale alla copertura.

Dovranno essere verificati periodicamente:

- l'integrità del serramento;
 - la tenuta all'acqua;
 - lo stato delle guarnizioni;
 - il corretto funzionamento dei sistemi di apertura e chiusura;
 - l'integrità degli elementi trasparenti;
 - l'assenza di infiltrazioni.
-

2.8 Linea vita

La linea vita costituisce un dispositivo permanente per la protezione contro le cadute dall'alto durante le attività di manutenzione della copertura.

L'utilizzo dovrà essere riservato a personale adeguatamente formato e dotato degli opportuni dispositivi di protezione individuale.

Dovranno essere rispettate le istruzioni del produttore e la documentazione tecnica relativa al sistema installato.

La linea vita dovrà essere sottoposta ai controlli e alle verifiche previste dalla normativa vigente e dal manuale del produttore.

2.9 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico dovrà essere utilizzato esclusivamente secondo le modalità previste dal produttore e dall'installatore.

Dovranno essere mantenuti accessibili i componenti necessari alle operazioni di controllo e manutenzione.

Le verifiche dovranno riguardare:

- l'integrità dei pannelli;
- la stabilità dei sistemi di fissaggio;
- lo stato dei cavi e dei collegamenti elettrici;
- il corretto funzionamento dell'inverter;
- l'eventuale presenza di ombreggiamenti;
- la pulizia delle superfici dei moduli.

Gli interventi sugli impianti elettrici dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

2.10 Impianto solare termico

L'impianto solare termico dovrà essere sottoposto a regolari controlli al fine di garantire la corretta produzione di acqua calda.

Dovranno essere verificati:

- lo stato dei pannelli solari;
- la stabilità dei sistemi di fissaggio;
- l'integrità delle tubazioni;
- l'assenza di perdite;
- il corretto funzionamento della centralina;
- lo stato del fluido termovettore;
- l'efficienza generale dell'impianto.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

3.1 Facciate e intonaci

Controllo a vista

Frequenza: annuale.

Verificare la presenza di:

- fessurazioni;
- distacchi;
- rigonfiamenti;
- degrado superficiale;
- umidità;

- efflorescenze saline;
- colonizzazioni biologiche.

Intervento manutentivo

In presenza di degrado localizzato, procedere alla rimozione delle parti non aderenti e al ripristino mediante materiali compatibili con l'intonaco esistente.

Frequenza indicativa: al bisogno.

3.2 Tinteggiatura esterna

Controllo

Frequenza: annuale o comunque in occasione delle verifiche delle facciate.

Verificare eventuali alterazioni cromatiche, sfogliamenti o distacchi.

Intervento manutentivo

Ripristinare le porzioni deteriorate utilizzando tinteggiature compatibili con il supporto e mantenendo le tonalità cromatiche dell'edificio.

Frequenza indicativa: ogni 8-10 anni, salvo necessità di interventi anticipati.

3.3 Copertura in "pianne"

Controllo

Frequenza: almeno annuale e dopo eventi meteorologici eccezionali.

Verificare:

- la corretta posizione delle "pianne";
- la presenza di elementi rotti;
- eventuali spostamenti;
- infiltrazioni;
- deterioramento dei sistemi di fissaggio.

Intervento manutentivo

Provvedere alla ricollocazione o sostituzione degli elementi danneggiati e al ripristino delle corrette sovrapposizioni.

Frequenza: al bisogno.

3.4 Isolamento in lana di roccia

Controllo

Frequenza: ogni 3-5 anni, compatibilmente con l'accessibilità delle parti interessate.

Verificare l'assenza di:

- infiltrazioni;
- degrado dell'isolante;
- schiacciamenti;
- presenza di animali.

Intervento manutentivo

Sostituire le porzioni eventualmente deteriorate o compromesse.

Frequenza: al bisogno.

3.5 Reti metalliche

Controllo

Frequenza: ogni 3 anni.

Verificare:

- integrità della maglia;
- fissaggio;
- presenza di corrosione;
- eventuali aperture.

Intervento manutentivo

Riparare o sostituire le porzioni deteriorate.

Frequenza: al bisogno.

3.6 Lattonerie

Pulizia

Frequenza: almeno due volte all'anno, preferibilmente in primavera e in autunno.

Rimuovere foglie, detriti e materiali che possano impedire il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Controllo

Verificare lo stato di:

- gronde;
- pluviali;
- raccordi;

- fissaggi.

Intervento manutentivo

Ripristinare o sostituire le parti deteriorate utilizzando materiali analoghi a quelli esistenti.

Frequenza: al bisogno.

3.7 Lucernario

Controllo

Frequenza: annuale.

Verificare la funzionalità dell'apertura, lo stato delle guarnizioni e la tenuta all'acqua.

Manutenzione

Pulire gli elementi di raccolta dell'acqua e sostituire le guarnizioni deteriorate.

Frequenza: al bisogno.

3.8 Linea vita

Controllo

Le verifiche dovranno essere eseguite secondo quanto previsto dal fabbricante, dalla documentazione tecnica del sistema e dalla normativa vigente.

Dovrà essere verificata l'integrità:

- dei punti di ancoraggio;
- dei cavi;
- dei terminali;
- dei dispositivi di fissaggio;
- della struttura di supporto.

Manutenzione

Gli interventi dovranno essere effettuati esclusivamente da personale competente e qualificato.

3.9 Impianto fotovoltaico

Controllo

Frequenza: annuale.

Verificare:

- produzione energetica;

- integrità dei moduli;
- stabilità dei fissaggi;
- stato dei collegamenti elettrici;
- funzionamento dell'inverter.

Pulizia

La pulizia dei pannelli dovrà essere effettuata esclusivamente quando necessaria e secondo le indicazioni del produttore, evitando prodotti o procedure che possano danneggiare le superfici.

Manutenzione straordinaria

Eventuali sostituzioni di moduli, inverter o componenti elettrici dovranno essere effettuate da personale qualificato.

3.10 Impianto solare termico

Controllo

Frequenza: annuale.

Verificare:

- il corretto funzionamento dell'impianto;
- la presenza di eventuali perdite;
- la pressione del circuito;
- lo stato del fluido termovettore;
- l'efficienza della centralina di regolazione.

Manutenzione

Effettuare le operazioni previste dal produttore dell'impianto e sostituire periodicamente il fluido termovettore secondo le caratteristiche del sistema installato.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.1 Sottoprogramma delle prestazioni

L'opera dovrà garantire nel tempo le seguenti prestazioni:

Facciate

- protezione delle murature dagli agenti atmosferici;
- adeguata traspirabilità;
- conservazione delle caratteristiche estetiche;
- compatibilità dei materiali con le strutture storiche.

Copertura

- impermeabilità alle acque meteoriche;
- stabilità degli elementi di copertura;
- protezione degli strati isolanti;
- adeguato isolamento termico;
- protezione dall'intrusione di animali.

Lattonerie

- corretto convogliamento delle acque meteoriche;
- assenza di perdite e ristagni.

Linea vita

- possibilità di accesso e manutenzione della copertura in condizioni di sicurezza.

Impianti solari

- produzione di energia elettrica mediante impianto fotovoltaico;
- produzione di energia termica per acqua calda;
- mantenimento dell'efficienza energetica prevista dal progetto.

4.2 Sottoprogramma dei controlli

Elemento	Tipo di controllo	Frequenza
Intonaci esterni	Controllo visivo di fessure e distacchi	Annuale
Tinteggiature	Controllo dello stato superficiale	Annuale
Copertura	Controllo delle "pianne" e infiltrazioni	Annuale e dopo eventi eccezionali
Isolamento	Verifica stato e assenza infiltrazioni	Ogni 3-5 anni
Reti metalliche	Verifica integrità e fissaggi	Ogni 3 anni
Lattonerie	Pulizia e verifica funzionalità	Semestrale
Lucernario	Controllo tenuta e funzionamento	Annuale
Linea vita	Verifica secondo normativa e manuale del produttore	Secondo prescrizioni
Fotovoltaico	Controllo efficienza e componenti	Annuale
Solare termico	Controllo funzionalità impianto	Annuale

4.3 Sottoprogramma degli interventi

Elemento	Intervento	Frequenza
Intonaco	Ripristino porzioni deteriorate	Al bisogno
Tinteggiatura	Ripristino della finitura	Indicativamente ogni 8-10 anni
Copertura	Ricollocazione/sostituzione "pianne"	Al bisogno
Isolamento	Sostituzione parti deteriorate	Al bisogno
Reti metalliche	Riparazione o sostituzione	Al bisogno
Lattonerie	Pulizia	Due volte all'anno
Lattonerie	Ripristino parti deteriorate	Al bisogno
Lucernario	Sostituzione guarnizioni/componenti	Al bisogno
Linea vita	Manutenzione e verifiche	Secondo prescrizioni del sistema
Fotovoltaico	Verifica e manutenzione componenti	Annuale
Solare termico	Controllo e manutenzione impianto	Annuale

5. INDICAZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

Tutte le attività di manutenzione dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In particolare, per gli interventi sulla copertura dovranno essere adottati sistemi idonei di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.

La linea vita installata dovrà essere utilizzata esclusivamente secondo le modalità previste dal relativo manuale d'uso e manutenzione.

Le attività relative agli impianti fotovoltaici e solari termici dovranno essere affidate a personale qualificato e competente.

6. CONCLUSIONI

Il presente Piano di Manutenzione costituisce uno strumento di riferimento per la conservazione nel tempo delle opere oggetto dell'intervento.

La corretta esecuzione dei controlli e degli interventi programmati consentirà di:

- preservare le caratteristiche architettoniche e materiche dell'edificio;
- garantire l'efficienza delle facciate e della copertura;
- prevenire fenomeni di degrado e infiltrazione;

- mantenere l'efficienza dell'isolamento termico;
- evitare l'intrusione di animali nel pacchetto di copertura;
- assicurare il corretto funzionamento degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- garantire condizioni di sicurezza per le future attività di manutenzione;
- prolungare la vita utile dell'opera e dei suoi componenti.

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

“RECUPERO DEL RIFUGIO CA’ SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397

Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE CF 94164020367

CUP D98E26000120002

Il Coordinatore in fase di progettazione

Flor Zanchetta



INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

INDICE

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI	4
1.1. Riferimenti dell'opera	4
1.2. Descrizione sintetica dell'opera	5
2. SOGGETTI COINVOLTI NEL PSC E LORO COMPITI DI SICUREZZA	5
2.1. Definizioni dei soggetti coinvolti e loro compiti in materia di sicurezza	5
2.1.1. <i>Committente</i>	5
2.1.2. <i>Responsabile dei lavori – RdL</i>	5
2.1.3. <i>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP</i>	6
2.1.4. <i>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE</i>	6
2.1.5. <i>Impresa affidataria e suo Datore di lavoro</i>	6
2.1.6. <i>Impresa/e esecutrice/i subaffidataria/e e lavoratore/i autonomo/i</i>	7
2.1.7. <i>Direttore Tecnico di cantiere</i>	7
2.1.8. <i>Capo cantiere e/o caposquadra</i>	8
2.1.9. <i>Lavoratori presenti in cantiere</i>	8
2.2. Specifici Soggetti con compiti di sicurezza	9
2.2.1. <i>Committenza e suoi ausiliari tecnici</i>	9
2.2.2. <i>Imprese coinvolte in cantiere</i>	9
3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE E AL SUO CONTESTO AMBIENTALE	9
3.1. Analisi dei rischi connessi all'area di cantiere e relative MPP	9
3.1.1. <i>Analisi dei rischi secondo connessi all'area di cantiere</i>	10
3.1.2. <i>Misure Preventive e Protettive per rischi legati alle caratteristiche dell'area di cantiere</i>	10
3.1.3. <i>Misure Preventive e Protettive per fattori esterni che comportano rischi per il cantiere</i>	10
3.1.4. <i>Misure Preventive e Protettive dei rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'ambiente esterno</i>	11
4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	11
4.1. Recinzione aree di cantiere	11
4.10. Idoneità tecnico professionale e documentazione di cantiere	14
4.10.1. <i>Schede di verifica POS e PiMUS</i>	14
4.11. Rischi e misure preventive e protettive legati all'uso di Macchine e Attrezzature di lavoro	14
4.11.1. <i>Misure preventive e protettive da attuare</i>	14
4.12. Rischi e misure preventive e protettive legati all'uso di Sostanze pericolose o nocive	15
4.12.1. <i>Rischi evidenziati</i>	14; 15
4.12.2. <i>Misure preventive e protettive da attuare</i>	15
4.13. Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	15

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

4.13.2. Misure preventive e procedure da attuare	15
4.13.3. Assegnazione dei D.P.I.	15
4.2. Accessi e viabilità principale di cantiere	11
4.3. Zone di deposito, carico e scarico materiali e attrezzature	11
4.4. Servizi igienico – assistenziali	11
4.5. Posti fissi di lavoro	12
4.6. Impianti di cantiere	12
4.6.1. Impianto elettrico di cantiere	12
4.6.2. Impianto di messa a terra	13
4.6.3. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	13
4.6.4. Impianti idrici ad uso cantiere	13
4.7. Segnaletica di sicurezza	13
4.8. Gestione dell'emergenza in cantiere	13
4.8.3. Gestione dell'evacuazione dal cantiere	14
4.9. Sorveglianza sanitaria	14
4.9.1. Valutazione dell'esposizione rumore e alle vibrazioni	14
<u>5. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE LAVORAZIONI DI CANTIERE</u>	<u>15</u>
5.1. Le lavorazioni di cantiere e le singole fasi di lavoro	15
5.2. Le schede dei rischi e delle misure preventive e protettive per le singole fasi lavorative in cantiere	16
<u>6. PROGRAMMA LAVORI E INTERFERENZE LAVORAZIONI</u>	<u>28</u>
<u>7. LE PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI</u>	<u>28</u>
<u>8. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</u>	<u>28</u>
8.1. Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature, macchine, servizi e impianti	28
<u>9. MODALITÀ ORGANIZZATIVA DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE</u>	<u>29</u>
9.1. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/08	29
9.2. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08	29
9.2.1. Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c del D.Lgs. 81/08)	29
<u>PARTE 1 - ASPETTI GENERALI DEL PSC</u>	<u>4</u>
<u>PARTE 2 - RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE LEGATI ALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE</u>	<u>15</u>
<u>PARTE 3 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E COORDINAMENTO</u>	<u>28</u>
<u>PARTE 4 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA E RELATIVO COMPUTO</u>	<u>35</u>
<u>PREMESSA</u>	<u>4</u>

PREMESSA

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
DL - DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
MC - MEDICO COMPETENTE
RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
DVR - DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) così come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il presente PSC contiene "l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi".

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'IMPRESA CHE PARTECIPA ALLA GARA DOVRÀ DUNQUE VALUTARE ATTENTAMENTE I CONTENUTI DEL PIANO E FORMULARE LA PROPRIA OFFERTA BEN CONSAPEVOLE DELLA SUCCESSIVA APPLICAZIONE DEI CONTENUTI STESSI, POICHÉ TALI CONTENUTI DIVENTANO CLAUSOLE CONTRATTUALI A TUTTI GLI EFFETTI.

QUALORA TROVI DISCORDANZE SU ALCUNI PUNTI DEL DOCUMENTO, SU TALI PUNTI L'IMPRESA DOVRÀ CONCORDARE CON IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE LE SCELTE LAVORATIVE CHE SI RITENGONO MIGLIORATIVE SUL PIANO DELLA PREVENZIONE.

IN OGNI CASO È INDISPENSABILE CHE OGNI IMPRESA PRESENTE IN CANTIERE, ABBIA REALIZZATO UN PROPRIO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) SULLE ATTIVITÀ DI SUA SPECIFICA COMPETENZA, DA CONSIDERARSI COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL PRESENTE DOCUMENTO, E TALE POS SIA MESSO A DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE CHE NE DOVRÀ VERIFICARE L'IDONEITÀ.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro.

PARTE 1 - ASPETTI GENERALI DEL PSC

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1. Riferimenti dell'opera

Cantiere

Indirizzo: via Giardini 2/A
Comune: Fiumalbo
Provincia: Modena

Dati presunti

Inizio lavori: 05/10/2026
Fine lavori: 31/12/2026
Numero massimo lavoratori: 6

1.2. Descrizione sintetica dell'opera

Dott.Ing.Flor Zanchetta, via Gabriele Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO) – tel. 335-8356757

Revisione n° 0
Pagina 4 di

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

L'intervento edilizio di progetto prevede la manutenzione straordinaria delle facciate e sistemazione del tetto dell'immobile ad uso rifugio denominato Cà Silvestro sito via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397.

L'edificio interessato dall'intervento edilizio di rifacimento della facciata esterna e di sistemazione del manto di copertura nelle porzioni ammalorate è ubicato a Fiumalbo, all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese, individuata come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale".

La proposta di progetto prevede un intonaco naturale traspirante, idoneo per edifici storici, con tinteggio a sulle tonalità del giallo attualmente presente.

La superficie muraria esterna dell'edificio A, oggetto di intervento, ha una superficie muraria di circa 50 cm in sasso e presenta un intonaco con tinteggio giallo, cantonali in pietra locale e cornici di porte e finestre sempre in pietra.

Il tetto a padiglione è composto da travi in legno con capriate metalliche, tavolato di chiusura in legno, al di sopra del quale è presente un isolante tipo polistirene attualmente ammalorato poiché al suo interno hanno nidificato varie famiglie di ghirri che con gli anni hanno mangiato e staccato l'isolante.

Sia intonaco che tinteggiatura sono in pessimo stato di conservazione, si sono recentemente staccate porzioni di intonaco soprattutto nel prospetto Est, pericolosi per la popolazione e per l'utilizzo della struttura stessa.

Inoltre nell'edificio piove dentro in vari punti, poiché per la presenza di ghirri sono stati compromessi la guaina impermeabilizzante e l'isolante.

L'estradosso del tetto è in lastre di ardesia, chiamate "pianne" e tipiche della tradizione locale e sono presenti dei vecchi pannelli fotovoltaici non più prestazionanti che andranno smaltiti.

L'intervento di progetto prevede la rimozione di porzioni di intonaco esistente e l'esecuzione di un intonaco naturale risanante, idoneo per restauri di edifici storici, e sarà ripristinato il tinteggio sulle tonalità di quello attuale.

Inoltre si propone di risanare il tetto rimuovendo la parte estradosale al di sopra del tavolato, smaltendo il vecchio isolante sgretolato ed intriso di nidi di ghio, inserendo un isolante in lana di roccia con una rete metallica a maglia fitta (tipo rete da conigli) sia al di sopra che al di sotto dell'isolante per evitare l'intrusione degli animali.

Saranno rimosse e poi riposizionate le "pianne" di copertura, sarà installata sul tetto la linea vita obbligatoria per legge nel caso di interventi sulla copertura.

Le lattonerie saranno conservate ove possibile e ripristinate nelle porzioni ammalorate con il medesimo materiale.

Sarà inoltre inserito un lucernario per l'accesso al tetto ed alcuni pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e solari termici per la produzione di acqua calda, per creare una maggiore efficienza energetica della struttura che potrà quindi utilizzare le fonti rinnovabili.

Le scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche sono individuate pensando alla sicurezza dei lavoratori che interverranno per la realizzazione dell'opera e per la successiva manutenzione.

2. SOGGETTI COINVOLTI NEL PSC E LORO COMPITI DI SICUREZZA

2.1. Definizioni dei soggetti coinvolti e loro compiti in materia di sicurezza

2.1.1. Committente

Responsabilità e competenze:

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conti i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- di nominare il CSP ed il CSE;
- di verificare gli elaborati del CSP e di trasmetterli alle imprese invitate ad effettuare le offerte o individuate per l'esecuzione dei lavori;
- di trasmettere la Notifica preliminare agli enti competenti;
- di affidare i lavori ad imprese che abbiano i requisiti tecnici e professionali in relazione ai lavori da svolgere;

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

- di verificare che le imprese siano in regola sotto gli aspetti contributivi, assicurativi e del lavoro in genere;
- di autorizzare o negare il subappalto;
- di verificare l'operato del CSE;
- di sospendere i lavori, allontanare le imprese, rescindere il contratto, su motivata richiesta del CSE;
- di nominare, se lo vuole, un RL attribuendogli in toto od in parte i suoi compiti con le relative responsabilità;
- di sostituire il RL, il CSP od il CSE in qualsiasi momento.

2.1.2. Responsabile dei lavori – RdL(se nominato)

E' il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal Decreto 81/2008.

2.1.3. Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP

Nome: Ing. Flor Zanchetta iscritta all'ordine ingegneri di Modena al n.2722

Indirizzo: via Falloppia 15, Modena

Telefono: 335-8356757 **Pec:** flor.zanchetta@ingpec.eu

Responsabilità e competenze:

Il CSP è chiamato a confrontarsi con il progettista al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera. Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

2.1.4. Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE

Nome: Ing. Flor Zanchetta iscritta all'ordine ingegneri di Modena al n.2722

Indirizzo: via Falloppia 15, Modena

Telefono: 335-8356757 **Pec:** flor.zanchetta@ingpec.eu

Responsabilità e competenze:

- Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo.
- In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.
- Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
- Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.
- Segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, inosservanze, mancato rispetto delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
- Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- Al fine dell'assolvimento dei compiti suddetti il CSE dovrà:
 - o eseguire delle riunioni di coordinamento prima dell'inizio dei lavori con le imprese esecutrici e/o coinvolte dai lavori e durante l'esecuzione dei lavori oltre a sopralluoghi periodici in cantiere con redazione di verbali di coordinamento e di sopralluogo.
 - o collaborare con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori,
 - o collaborare col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

- elaborare e proporre le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- collaborare con il direttore di cantiere, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo.

2.1.5. Impresa affidataria e suo Datore di lavoro

Ragione sociale:

Indirizzo:

Telefono:

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

Responsabilità e competenze:

Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP; tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostituire, redigere nuovo documento di riesame contratto onde sottoporlo in via negoziabile al committente, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere (POS).

- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.
- Redige il POS quale documento complementare e di dettaglio al PSC e quale documento di valutazione dei rischi per le lavorazioni di competenza e lo trasmette al CSE.
- Verifica la congruenza dei POS di competenza delle imprese esecutrici subaffidatarie con il proprio e li trasmette al CSE.
- Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici subaffidatarie con le stesse modalità sopra descritte per il committente - RL.
- Coordina gli interventi, sotto evidenziati, di cui le imprese esecutrici subaffidatarie si devono curare.

2.1.6. Impresa/e esecutrice/i subaffidataria/e e lavoratore/i autonomo/i (ove previsti)

Ragione sociale:

Nome:

Indirizzo:

Telefono:

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

2.1.7. Direttore Tecnico di cantiere

Ragione sociale:

Nome:

Indirizzo:

Telefono:

Responsabilità e competenze:

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali; e in particolare: redige e fa proprio il documento di valutazione cantiere, lo rende costantemente coerente con le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza e nelle relative edizioni revisionate dal CSE, esercita la sorveglianza sulla attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori, attua le misure di informazione formazione previste con i lavoratori e con i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS).

Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore che porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

La direzione tecnica dei lavori per conto dell'appaltatore comporta necessariamente:

- a) organizzazione e la gestione generale del cantiere;
- b) scelta preordinazione dei mezzi tecnici, organizzativi e professionale;
- c) programmazione delle attività (in funzione della pianificazione dei lavori comunicata dal committente);
- d) loro concreta esecuzione in vista dell'obiettivo contrattuale;
- e) gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori;
- f) magistero tecnico e potere direttivo-disciplinare sulle maestranze;
- g) coordinamento degli eventuali subappaltatori e coordinamento specifico delle subpianificazioni di sicurezza,
- h) coordinamento con le misure di sicurezza del committente e collaborazione con lui e con gli altri direttori lavori eventualmente operanti in cantiere;
- i) obbligo di vigilanza sulle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza
- j) indicazioni per l'adeguamento del POS.

2.1.8. Capo cantiere e/o caposquadra

Ragione sociale:

Nome:

Indirizzo:

Telefono:

Responsabilità e competenze:

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (reparto operativo): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere (POS), coopera con il CSE evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano operativo alla realtà esecutiva del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal DTC., è responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

2.1.9. Lavoratori presenti in cantiere

Nome:

Indirizzo:

Telefono:

Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549(N) , e seguenti del Codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N) , e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e della Protezione Civile; il lavoratore di cui al Decreto Legislativo 1° dicembre 1997, n. 468(N) , e successive modificazioni;

2.2. Specifici Soggetti con compiti di sicurezza

2.2.1. Committenza e suoi ausiliari tecnici

2.2.2. Imprese coinvolte in cantiere

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE E AL SUO CONTESTO AMBIENTALE

3.1. Analisi dei rischi connessi all'area di cantiere e relative MPP

Elemento allegato XV.2	Specificità dell'elemento per il cantiere in oggetto	Rischio - Condizioni – Note
Falde	☒	
Fossati	☐ cm.	
Alvei fluviali	☐	
Banchine portuali	☐	
Alberi e cespugli	☐	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	☐	
Infrastrutture	☒ strade	
	☒ Percorsi pedonali e ciclabili	
	☒ piazzali	
	☐ Aree giochi	
	☐ Ferrovie	
	☐ Idrovie	
	☐ aeroporti	
Edifici con particolari esigenze di tutela	☐ Scuole	
	☐ Ospedali	
	☐ Case di riposo	
Linee aeree	☒	
Condutture sotterranee di servizi	☒ Linee acque bianche e nere	
	☒ Linee Enel	
	☒ Linee Telecom	
	☒ Linee conduttura gas	
Altri cantieri	☐	
Insedimenti produttivi	☐	
viabilità	☒	
Lavori stradali ed autostradali	☐ Annegamento	
Rischio annegamento	☐	
Altri elementi particolari	☒ Rumore	
	☒ Polveri	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

	☒ Fibre	
	☒ Fumi (traffico stradale o altro)	
	☒ Gas di scarico (traffico stradale o altro)	
	☐ Odori o altri inquinanti aerodispersi	
	☒ Caduta materiali dall'alto	
	☒ amianto	

3.1.1. Analisi dei rischi connessi all'area di cantiere

L'area di cantiere è all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese, individuata come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale:

- **rischi legati all'area di cantiere:**
 1. Caduta materiali dall'alto
 2. Polvere
 3. Rumore
 4. Interferenze linee elettriche aeree esistenti
 5. Logistica di cantiere con spazi non delimitati, non contigui e ridotti per stoccaggio materiali
 6. Caduta dall'alto
- **rischi da fattori esterni**
 1. Rischio investimento
 2. Presenza di pedoni e auto
 3. Interferenze linee elettriche aeree esistenti
 4. Presenza di edifici contigui non interessati dagli interventi (muri di confine di altre proprietà)
- **rischi del cantiere verso l'esterno:**
 1. Danni strutturali indotti
 2. Incendio
 3. Polvere
 4. Rumore
 5. Gas di scarico
 6. Fumi da saldatura
 7. Deviazioni e segnaletica per modifiche alla viabilità
 8. Caduta materiali dall'alto
 9. Interferenze linee elettriche aeree esistenti

3.1.2. Misure Preventive e Protettive per rischi legati alle caratteristiche dell'area di cantiere

1. Caduta materiali dall'alto: durante le demolizioni di intonaco dovranno essere sospese tutte le altre lavorazioni e devono essere presenti il numero di lavoratori strettamente necessario. Montaggio di protezioni in prossimità di vani per porte e finestre oltre i 2 mt
2. Polvere da demolizioni: telo protettivo sul ponteggio; bagnatura delle macerie e delle murature da demolire
3. Rumore: rispetto delle fasce orarie di lavorazione autorizzate e dei limiti massimi. In caso di necessità richiedere autorizzazione di deroga.
4. Interferenze linee elettriche aeree esistenti: predisposizione protezione dei cavi esistenti mediante tubo corrugato per linee attaccate agli edifici su cui si interviene.
5. Logistica di cantiere con spazi non delimitati, non contigui e ridotti per stoccaggio materiali: organizzazione dell'arrivo dei materiali e forniture in modo da non accumulare troppo, visto lo spazio di stoccaggio ridotto. La gru non scaricherà mai materiale sulla via pubblica, ma all'interno dei cortili di pertinenza.
6. Caduta dall'alto: Parapetti di protezione durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio copertura; parapetti in prossimità di vani per porte e finestre.

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

3.1.3. Misure Preventive e Protettive per fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

1. Area di cantiere in prossimità di viabilità: necessità di regolamentare il traffico durante le operazioni di scarico materiale
2. Presenza di pedoni e auto (rischio investimento): Segnaletica di presenza operai sulla strada. Recinzione per impedire a persone esterne di entrare nelle aree di cantiere.
3. Interferenze linee elettriche aeree esistenti: predisposizione protezione dei cavi esistenti mediante tubo corrugato per linee attaccate agli edifici su cui si interviene.
4. Presenza di edifici contigui non interessati dagli interventi (muri di confine di altre proprietà): Puntellatura di sicurezza delle strutture portanti e demolizioni per porzioni.

3.1.4. Misure Preventive e Protettive dei rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'ambiente esterno

1. Area di cantiere in prossimità di viabilità: necessità di regolamentare il traffico durante le operazioni di scarico materiale
2. Caduta materiali dall'alto: predisposizione ponteggio con mantovana di protezione; sottoponte di sicurezza; telo protettivo; Montaggio di protezioni in prossimità di vani per porte e finestre oltre i 2 mt
3. Polvere da demolizioni: telo protettivo sul ponteggio; bagnatura delle macerie e delle murature da demolire
4. Rumore: rispetto delle fasce orarie di lavorazione autorizzate e dei limiti massimi. In caso di necessità richiedere autorizzazione di deroga.
5. Interferenze linee elettriche aeree esistenti: predisposizione protezione dei cavi esistenti mediante tubo corrugato per linee attaccate agli edifici su cui si interviene.

4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN

RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

4.1. Recinzione aree di cantiere

È prevista un'area di cantiere presso il cantiere che dovrà essere recintata con recinzione metallica, chiusura con pannelli in legno con altezza non inferiore ai 2 mt e relativa rete arancione di cantiere.

4.2. Accessi e viabilità principale di cantiere

Il cantiere è all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese, individuata come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale".

Si accede unicamente da uno stradello sterrato molto dissestato in alcuni punti.

Vedi tavola allegata.

4.3. Zone di deposito, carico e scarico materiali e attrezzature

E' necessario prevedere la regolazione del traffico durante le operazioni di carico e scarico dei mezzi essendo l'area di cantiere su suolo pubblico e adiacente ad una strada e l'organizzazione puntuale delle consegne e dei ritiri di materiali per evitare disagi alla viabilità.

Dovrà essere prevista la suddivisione dei rifiuti il più specialistica possibile, secondo la procedura di smaltimento rifiuti prevista nel POS dell'impresa appaltatrice.

4.4. Servizi igienico – assistenziali

Si prevede la logistica indicata nella tabella sottostante

Tipo servizio	Previsione di PSC
Ufficio di cantiere ■ SI □ NO	1 ufficio
Spogliatoi	Non necessario

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

☐ SI ☒ NO	
Servizi igienici ☒ SI ☐ NO	1 bagno
Locale di riposo ☐ SI ☒ NO	Non necessario
Refettorio ☐ SI ☒ NO	Non necessario
Cassetta pronto soccorso ☒ SI ☐ NO	Situata nell'ufficio di cantiere
Dormitori ☐ SI ☒ NO	Non necessario
Parcheggi per personale e visitatori ☐ SI ☒ NO	Non necessario
Cartello di cantiere ☒ SI ☐ NO	Vedi layout allegato

4.5. Posti fissi di lavoro

Tipo posto fisso	Previsione di PSC
Preparazione Malte (betoniera e/o miscelatore pompa malta) ☐ SI ☒ NO	
Preparazione ferro ☐ SI ☒ NO	
Preparazione legname ☐ SI ☒ NO	
Taglio muratura ☐ SI ☒ NO	
Posto di carico e manovra argani a terra ☐ SI ☒ NO	

4.6. Impianti di cantiere

4.6.1. Impianto elettrico di cantiere

Dal punto di consegna dell'energia elettrica per tutto il percorso i cavi devono essere inseriti all'interno di guaina corrugata di adeguate dimensioni.

E' previsto un quadro elettrico che sarà posizionato in modo da essere in una posizione centrale dell'edificio.

Si preveda un adeguato sistema di messa a terra dell'impianto e dell'impalcatura in base alla tipologia selezionata.

Verificare durante le fasi di demolizione che la linea elettrica di cantiere sia in posizione tale per cui non ci sia rischio di tranciare i cavi durante le lavorazioni.

Se necessario durante queste fasi contattare l'elettricista di cantiere per spostare o modificare il percorso del corrugato.

Tutti i materiali utilizzati dovranno essere marchiati CE e conformi alla normativa vigente. Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.

Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, apposita dichiarazione di conformità ai sensi della L. 46/90 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

4.6.2. Impianto di messa a terra

Si preveda un adeguato sistema di messa a terra dell'impianto e dell'impalcatura in base alla tipologia selezionata e ai sensi della normativa vigente.

4.6.3. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Si prevede un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche ai sensi della normativa vigente.

4.6.4. Impianti idrici ad uso cantiere

Prevedere 1 punto di prelievo acqua con allacciamento alla rete dell'acquedotto.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario potrà o essere collegato all'impianto di fognatura pubblica, ed in tal caso l'impresa appaltatrice prima dell'allacciamento dovrà avere dal sindaco regolare autorizzazione.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

4.7. Segnaletica di sicurezza

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 493/96.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

Prevedere la segnaletica della presenza del cantiere e della presenza di operai su strada, con appositi cartelli a fondo giallo. Segnalare il restringimento della carreggiata di via Morandi e della presenza del ponteggio in strada.

Prendere accordi con i vigili urbani per la deviazione del traffico nei giorni di montaggio/smontaggio dei ponteggi e per l'arrivo di betoniera per i getti di cemento.

4.8. Gestione dell'emergenza in cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

4.8.3. Gestione dell'evacuazione dal cantiere

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

4.9. Sorveglianza sanitaria

Ciascuna impresa esecutrice (affidataria e/o subappaltatrice) dovrà prevedere idonea sorveglianza sanitaria, qualora nel DVR delle aziende siano presenti rischi che la richiedono.

4.9.1. Valutazione dell'esposizione rumore e alle vibrazioni

Nel caso di lavorazioni i cui rischi siano esposizione al rumore e alle vibrazioni dovranno essere previsti accorgimenti tali da ridurre i rischi al minimo, mediante l'utilizzo di attrezzature moderne ed eventualmente di DPI adeguati al rischio.

4.9.2. Valutazione dell'esposizione alle polveri

Durante le lavorazioni che prevedono la formazione di polveri sarà necessario prevedere un operatore addetto alla bagnatura sia dell'elemento da demolire, sia delle macerie prodotte.

4.10. Idoneità tecnico professionale e documentazione di cantiere

Il committente dovrà controllare l'idoneità tecnico professionale dell'impresa appaltatrice la quale, a sua volta, dovrà controllare l'idoneità delle imprese subappaltatrici e trasmetterle al coordinatore della sicurezza. In cantiere dovrà essere presente la documentazione inerente i mezzi e le attrezzature utilizzate secondo quanto prescritto nel DL 81/08 e la conformità CE, ove prevista. Dovrà sempre essere esposta la notifica preliminare e

4.10.1. Schede di verifica POS e PiMUS.

Il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione dovrà verificare l'idoneità del POS dell'impresa esecutrice alle prescrizioni del presente PSC. Dovrà essere predisposto apposito PiMUS per il ponteggio della tipologia individuata nel presente PSC o in alternativa con soluzione migliorativa proposta dall'impresa stessa.

4.11. Rischi e misure preventive e protettive legati all'uso di Macchine e Attrezzature di lavoro

4.11.1. Rischi evidenziati

I rischi intrinseci all'uso delle macchine e attrezzature di lavoro sono riportati nelle schede delle singole lavorazioni e nei POS delle imprese esecutrici, nelle quali dovranno essere indicate anche le tipologie di macchine usate. In generale sono i rischi legati all'utilizzo delle attrezzature ipotizzate:

- Autocarro;
- Betoniera;
- Martello demolitore;
- Flessibile;
- Ponte su cavalletti;
- Trabattello;
- Scale;
- Intonacatrice meccanica;

4.11.2. Misure preventive e protettive da attuare

Il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione controllerà che ciascuna macchina e attrezzatura utilizzata sia conforme alla normativa vigente, marchiata CE, utilizzata secondo il libretto di manutenzione e tenuta in buono stato.

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare.

Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.

4.12. Rischi e misure preventive e protettive legati all'uso di Sostanze pericolose o nocive

4.12.1. Rischi evidenziati

I rischi intrinseci all'uso di sostanze pericolose o nocive sono riportati nelle schede delle singole lavorazioni e nei POS delle imprese esecutrici, nelle quali dovranno essere indicate anche le schede di sicurezza dei materiali usati. In generale sono i rischi legati all'utilizzo delle sostanze ipotizzate:

- Colle
- Solventi
- Liquidi infiammabili
- Vernici

4.12.2. Misure preventive e protettive da attuare

Il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione controllerà le schede di sicurezza dei singoli materiali utilizzati e le prescrizioni indicate nei PSC delle imprese esecutrici.

4.13. Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

4.13.1. Misure preventive e procedure da attuare

Qualora i rischi non possano essere eliminati mediante l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva, le varie imprese esecutrici dovranno prevedere la fornitura e l'utilizzo da parte dei dipendenti di dispositivi di protezione individuale.

4.13.2. Assegnazione dei D.P.I.

Il coordinatore alla sicurezza in fase esecutiva verificherà che nei POS siano indicati i DPI previsti per ciascuna lavorazione in cui sono richiesti e la presenza dei verbali di consegna dal datore di lavoro ai singoli dipendenti, sottoscritti per ricevuta.

**PARTE 2 - RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE LEGATI ALLE LAVORAZIONI
DI CANTIERE**

**5. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E
PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE LAVORAZIONI DI CANTIERE**

5.1. Le lavorazioni di cantiere e le singole fasi di lavoro

A) INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

B) OPERE PRELIMINARI

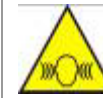
C) INTERVENTI DI RIMOZIONE SULLA FACCIATA E SUL TETTO

D) INTERVENTI COMPLETAMENTO E FINITURA

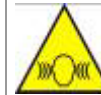
F) SISTEMAZIONI ESTERNE

5.2. Le schede dei rischi e delle misure preventive e protettive per le singole fasi lavorative in cantiere

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

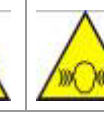
CODICE INTERVENTO 2.1	FASE DI LAVORO - INTERVENTO		PAG.
			1
DESCRIZIONE INTERVENTO			
Demolizione e rimozione di intonaco			
OSS. SUL CONTESTO AMBIENTALE	Possibile presenza di materiali pericolosi (piombo, amianto...)		
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Ponteggio Cassetta degli attrezzi Martello e mazza Flessibile Martello demolitore Scivolo per macerie		
SOSTANZE UTILIZZATE			
RISCHI AGGIUNTIVI E DI LAVORAZIONE	Elettrocuzione (per impianto elettrico) Inalazione polveri e fibre Ferite da schegge o scintille Schiacciamento mani Rumore Caduta materiali dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Rischio biologico Vibrazioni		
	       		
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – PRESCRIZIONI PROGETTUALI	Uso di guanti, occhiali e mascherina antipolvere. Prima dell'inizio delle lavorazioni verificare che tensione l'impianto esistente. Per l'intervento sugli impianti idrotermosanitari è necessario accertarsi che sia interrotta la fornitura di acqua corrente. Provvedere allo smaltimento dei rottami prima che si accumuli troppo peso sui solai. Preventivamente puntellare i solai per la demolizione dei muri portanti. Prevedere la bagnatura delle macerie per limitare la produzione di polvere.		
ESPOSTI AL RISCHIO	☒ Personale di cantiere		☐ Persone terze
PROTEZIONI INDIVIDUALI	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☒ 4 - ☒ 5 Altri DPI: mascherina antipolvere		
	    		
 POS	Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando: • quali maestranze saranno impegnate, • quali attrezzature specifiche si utilizzeranno • come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.		

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Montaggio e Smontaggio ponteggi		2
descrizione intervento		
<i>Come da capitolato</i>		
Oss. sul Contesto ambientale	Montaggio e smontaggio da eseguire su suolo pubblico.	
Attrezzature utilizzate	Imbragatura Utensili di uso comune Trapano Scala a pioli opportunamente ancorata	
Sostanze utilizzate		
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Caduta dall'alto Ferite alle mani ed ad altre parti del corpo Inalazione polveri e fibre Caduta di materiale dall'alto Elettrocuzione	
	       	
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali. La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso degli appositi dispositivi tipo "Manutube" collegati al moschettone della fune di trattenuta. La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti. Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra. E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato. -Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto. Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato. Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio. Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari. -Gli addetti devono operare in sicurezza o operando su un piano protetto da parapetti regolari ovvero operando assicurati a cintura di sicurezza collegata a parti stabili. -L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento. Deve indossare il casco di protezione. Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature. La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di smontaggio deve essere delimitata fino dal momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto (mantovane o	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

	parasassi). Non sovraccaricare i piani di lavoro. I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati. Per il rischio: Caduta di materiali o parti di ponteggio. -Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini . Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo. La pendenza della scala deve essere adeguata. Le scale con pendenza superiori a 75° devono avere una gabbia di protezione.				
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere		☒ Persone terze		
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☐ 4 - ☐ 5 Altri DPI: imbragatura				
			1	2	3
					
				4	5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> • quali maestranze saranno impegnate, • quali attrezzature specifiche si utilizzeranno • come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.				

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Esecuzione di recinzione del cantiere		3
descrizione intervento		
Realizzazione di recinzione metallica, chiusura con pannelli in legno con altezza non inferiore ai 2 mt e relativa rete arancione di cantiere e segnali luminosi lampeggianti di segnalazione.		
Oss. sul Contesto ambientale	Montaggio da eseguire su suolo pubblico.	
Attrezzature utilizzate	Cassetta degli attrezzi Trapano Trabattello	
Sostanze utilizzate		
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Polvere Rumore Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri e fibre Caduta di materiale Ferite in varie parti del corpo Elettrocuzione	
	       	
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Dovrà essere realizzata una recinzione metallica, chiusura con pannelli in legno con altezza non inferiore ai 2 mt e relativa rete arancione di cantiere e segnali luminosi lampeggianti di segnalazione. Dovrà essere previsto sopra il marciapiede sottostante l'area di azione della gru una copertura di protezione per i pedoni e le attività/abitazioni dell'edificio adiacente il cantiere	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

		E' necessario prevedere la regolazione del traffico durante le operazioni di carico e scarico dei mezzi essendo l'area di cantiere su suolo pubblico e adiacente ad una strada e l'organizzazione puntuale delle consegne e dei ritiri di materiali per evitare disagi alla viabilità. Per ridurre il rischio di investimento da mezzi che circolano su strada posizionare segnalazione stradale della presenza del cantiere e fare indossare sempre gli abiti ad alta visibilità. Il ponteggio fino all'altezza del primo piano di calpestio deve essere chiuso con tavole di legno,devono essere applicati lampeggianti per segnalarne la presenza e l'altezza. E' obbligatorio posizionare idonea segnaletica stradale orizzontale e verticale su via Morandi per segnalare il cantiere,il restringimento di carreggiata e la riduzione dell'altezza di passaggio.						
Esposti al rischio		☒ Personale di cantiere		☒ Persone terze				
Protezioni Individuali		☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☒ 4 - ☒ 5 Altri DPI:		 1	 2	 3	 4	 5
 POS		<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>						

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Installazione dell'impianto elettrico, di terra e contro le scariche atmosferiche		4
descrizione intervento		
Installazione dell'impianto elettrico, di terra e contro le scariche atmosferiche		
Oss. sul Contesto ambientale	contattare l'elettricista di cantiere per spostare o modificare il percorso del corrugato	
Attrezzature utilizzate	Ponteggio Trabattello Scala portatile Cassetta degli attrezzi	
Sostanze utilizzate	Cavi elettrici non in tensione	
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Elettrocuzione Contatto con le macchine operatrici Caduta dall'alto        	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Dal punto di consegna dell'energie elettrica per tutto il percorso i cavi devono essere inseriti all'interno di guaina corrugata di adeguate dimensioni. Il percorso all'interno dell'area di cantiere per servire baracca di cantiere,bagni e gru deve essere fatto fissando il corrugato all'interno della recinzione di cantiere,gli attraversamenti devono essere fatti ad una altezza non inferiore a 2,50 mt. All'esterno dell'area recintata per raggiungere gli edifici su cui effettuare la ristrutturazione,il corrugato dovrà essere fissato alla facciata degli edifici ad una altezza non inferiore a 4 mt. L'attraversamento per portare energia elettrica al civico n.6 verrà eseguito sfruttando le traverse del ponteggio. Arrivati all'ingresso del cantiere il corrugato dovrà essere fissato sulle pareti in modo che non possa creare situazioni di inciampo,salendo piano per piano attraverso il vano scale. E' previsto un quadro elettrico per piano che sarà posizionato nei vani scale in modo da essere in una posizione centrale dell'edificio. E' necessario installare una idonea illuminazione del cantiere in particolare nella zona scale in quanto poco illuminata dalla luce naturale. Si preveda un adeguato sistema di messa a terra dell'impianto e dell'impalcatura in base alla tipologia selezionata. Si prevede un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. Verificare durante le fasi di demolizione che la linea elettrica di cantiere sia in posizione tale per cui non ci sia rischio di tranciare i cavi durante le lavorazioni. Se necessario durante queste fasi contattare l'elettricista di cantiere per spostare o modificare il percorso del corrugato.					
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere		☐ Persone terze			
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☐ 4 - ☐ 5 Altri DPI:	 1	 2	 3	 4	 5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> • <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> • <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> • <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>					

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Posa isolamenti e impermeabilizzazioni		5
descrizione intervento		
<i>Realizzazione di isolamenti ed impermeabilizzazioni</i>		
Oss. sul Contesto ambientale	Operazione da ripetersi per tutti i livelli di solaio	
Attrezzature utilizzate	Utensili manuali di uso comune Ponteggio Fiamma di cannello a gas	
Sostanze utilizzate	Sostanze bituminose, fibre minerali, lamina di piombo, materiali sintetici fonoassorbenti, infiammabili	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Caduta dall'alto Movimentazione carico con gru Polvere Rumore Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri, vapori e fibre Ferite da schegge o scintille Ustioni a varie parti del corpo Irritazioni epidermiche alle mani Caduta di materiale Esplosione delle bombole di gas propano (GPL) abrasioni; vibrazioni elettrocuzione        
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Prima dell'inizio della lavorazione: -Delimitare le zone di pericolo con sbarramenti ed un adeguata segnaletica di sicurezza. -Dovranno essere utilizzati idonei D.P.I. sotto i carichi sospesi o sotto i ponteggi (casco). -Dovranno essere controllate periodicamente le pressioni delle bombole tenendole lontane da fiamme libere o da fonti di calore e ben vincolate in posizione verticale. -Durante il loro trasporto non trascinarle e non svuotarle completamente. -La caldaia per la fusione del bitume deve avere una regolazione automatica di temperatura ed andranno sistemate lontano dai feltri e da altri materiali combustibili ed in zone riparate dal vento. -Verranno sottoposti gli addetti alle visite periodiche e dovranno essere visionate le schede tecniche riguardo al tipo di prodotto maneggiato date dal fornitore.
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere ☐ Persone terze
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☒ 4 - ☒ 5 Altri DPI: mascherina respiratoria      1 2 3 4 5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> • <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> • <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> • <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Esecuzione intonaci esterni		6
descrizione intervento		
<i>Realizzazione di intonaco civile per interni ed esterni</i>		
Oss. sul Contesto ambientale		

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Attrezzature utilizzate	Intonacatrice meccanica Betoniera Ponteggio Trabattello Ponte su cavalletti Scala portatile				
Sostanze utilizzate	Prodotti a base di resine, di silicati, solventi				
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Caduta dall'alto Polvere Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri e fibre Irritazioni epidermiche alle mani e agli occhi Caduta di materiale Elettrocuzione Caduta verso l'interno da ponti su cavalletti				
					
					
					
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Prima dell'inizio della lavorazione: -Delimitare le zone di pericolo con sbarramenti ed un adeguata segnaletica di sicurezza. -Dovranno essere predisposti appoggi regolari dell'impalcato in legno con sbalzi laterali non superiori a 20 cm. I ponti su cavalletti devono avere altezza massima di 2,00 m e non devono essere montati su poggiali o sugli impalcati dei ponteggi esterni; l'impalcato deve avere larghezza minima di 0,90 m con assi 30x5 di lunghezza di 4,00 m e la distanza massima fra due cavalletti deve essere di 3,60 m, se si usano tavole da 30x4 di lunghezza pari a 4,00 m, si dovranno usare almeno tre cavalletti. -Dovranno essere utilizzati idonei D.P.I. (occhiali protettivi). -Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti. -E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi o dei ponti sui cavalletti con carichi.				
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere		☐ Persone terze		
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☐ 4 - ☐ 5 Altri DPI: mascherina antipolvere				
					
		1	2	3	4
					5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> • <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> • <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> • <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>				

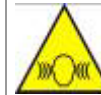
codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Posa di infissi interni ed esterni, cassamatta, telaio fisso e mobile, porte e portoncini in metallo		7
descrizione intervento		

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

<i>Posa infissi interni ed esterni come da capitolato</i>	
Oss. sul Contesto ambientale	
Attrezzature utilizzate	Sega circolare Utensili di uso comune Trapano Ponteggio Trabattello Ponte su cavalletti Scala portatile
Sostanze utilizzate	Vernici per esterno, trattamenti per il legno
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Ferite alle mani ed ad altre parti del corpo Caduta dall'alto Polvere Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri e fibre Irritazioni epidermiche alle mani e agli occhi Caduta di materiale Elettrocuzione Caduta verso l'interno da ponti su cavalletti        
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	E' necessaria la presenza del serramentista per la posa. -Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti. E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi o dei ponti sui cavalletti con carichi. Per lavori eseguiti ad una altezza superiore a 2,00 m, devono essere adottate impalcature o ponteggi, muniti di parapetto normale con tavola di arresto al piede dell'altezza di 20 cm
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere ☐ Persone terze
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☐ 4 - ☐ 5 Altri DPI:      1 2 3 4 5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Posa di ringhiere in metallo e lattonerie		8
descrizione intervento		

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

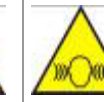
<i>Posa infissi interni ed esterni come da capitolato</i>	
Oss. sul Contesto ambientale	
Attrezzature utilizzate	Trancia piegaferri Utensili di uso comune Trapano Ponteggio Trabattello Ponte su cavalletti Scala portatile
Sostanze utilizzate	Vernici antiruggine
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Ferite alle mani ed ad altre parti del corpo Caduta dall'alto Polvere Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri e fibre Irritazioni epidermiche alle mani e agli occhi Caduta di materiale Elettrocuzione Caduta verso l'interno da ponti su cavalletti
	       
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Dovranno essere dotate di dispositivi per la protezione delle mani: le macchine piegaferro e le cesoie mosse a motore. Dovranno essere imbracati i carichi correttamente e con mezzi idonei. Dovranno essere vietate le soste nelle vicinanze di macchine con motore endotermico e dovranno essere utilizzati gli appositi DPI (maschere respiratorie, ecc.). Saranno sottoposti gli addetti alle visite mediche periodiche (la sua periodicità è condizionata alla composizione chimica del disarmante). Dovrà essere controllato e verificato lo stato dei cavi elettrici e del loro isolamento. Saranno eseguiti i collegamenti elettrici a terra Dovrà essere impedito il transito e lo stazionamento sotto i carichi sospesi; con la movimentazione del ferro mediante gru, sarà opportuno costruire un impalcato di protezione dell'operatore sovrastante il luogo di taglio, sagomatura ed assemblaggio delle armature ad una altezza non maggiore di 3,00 m da terra. Per lavori eseguiti ad una altezza superiore a 2,00 m, devono essere adottate impalcature o ponteggi, muniti di parapetto normale con tavola di arresto al piede dell'altezza di 20 cm.
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere ☐ Persone terze
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☒ 4 - ☒ 5 Altri DPI:
	    
	1 2 3 4 5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> - quali maestranze saranno impegnate, - quali attrezzature specifiche si utilizzeranno - come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
	Posa pavimenti e cls	9
descrizione intervento		
<i>Posa pavimenti e rivestimenti come da capitolato</i>		
Oss. sul Contesto ambientale		
Attrezzature utilizzate	Flessibile Utensili di uso comune Trapano Scala	
Sostanze utilizzate	Colle, collanti, vernici per pavimenti, acidi	
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose Ferite alle mani ed ad altre parti del corpo Ustioni da acidi Rumore Inalazione polveri e fibre Caduta di materiale dall'alto Elettrocuzione         CARICHI VIBRAZIONI	
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologa delle colle utilizzate, con l'indicazione delle specifiche misure di sicurezza. I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti con indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti. I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali. Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori che usano il flessibile. Informazione e formazione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Informazione e formazione. Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva.. Sollevarne i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena. Per il rischio: Movimentazione manuale dei carichi. Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Per il rischio: Rischi di ustione da acidi. Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.) già predisposte in fase di elevazione della struttura. Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili. Non utilizzare ponti su cavalletti posti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto. Fare uso di ponti su ruote allestiti in modo corretto.	
Dott.Ing.Flor Zanchetta, via Gabriele Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO) – tel. 335-8356757		Revisione n° 0 Pagina 25 di

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

	-Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini . Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo. La pendenza della scala deve essere adeguata. Le scale con pendenza superiori a 75° devono avere una gabbia di protezione. Per il rischio: Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento. Non sovraccaricare i ponteggi. Per il rischio: Cadute dall'alto					
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere		☐ Persone terze			
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☒ 4 - ☒ 5 Altri DPI: mascherina antipolvere	 1	 2	 3	 4	 5
 POS	<i>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</i> <i>quali maestranze saranno impegnate,</i> <i>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</i> <i>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.</i>					

codice Intervento	Fase di lavoro - Intervento	pag.
Tinteggiatura interna ed esterna		10
descrizione intervento		
Realizzazione di tinteggiatura per interni ed esterni come da capitolato		
Oss. sul Contesto ambientale		
Attrezzature utilizzate	Ponteggio Trabattello Ponte su cavalletti Scala portatile	
Sostanze utilizzate	Prodotti a base di resine, diluenti, solventi, emulsioni, acrilici	
Rischi aggiuntivi e di lavorazione	Caduta dall'alto Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose Polvere Movimentazione manuale dei carichi Inalazione polveri e fibre Irritazioni epidermiche alle mani e agli occhi Caduta di materiale Caduta verso l'interno da ponti su cavalletti	
	       	
Misure Preventive e Protettive Prescrizioni Progettuali	Prima dell'inizio della lavorazione: -Delimitare le zone di pericolo con sbarramenti ed un adeguata segnaletica di sicurezza. -Dovranno essere predisposti appoggi regolari dell'impalcato in legno con sbalzi laterali non superiori a 20 cm. I ponti su cavalletti devono avere altezza massima di 2,00 m e non devono essere montati su poggiali o sugli impalcati dei ponteggi esterni; l'impalcato deve avere larghezza minima di 0,90 m con assi 30x5 di lunghezza di 4,00 m e la distanza massima fra due cavalletti deve essere di 3,60 m,	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

	se si usano tavole da 30x4 di lunghezza pari a 4,00 m, si dovranno usare almeno tre cavalletti. -Dovranno essere utilizzati idonei D.P.I. (occhiali protettivi). -Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti. -E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi o dei ponti sui cavalletti con carichi.					
Esposti al rischio	☒ Personale di cantiere		☐ Persone terze			
Protezioni Individuali	☒ 1 - ☒ 2 - ☒ 3 - ☐ 4 - ☐ 5 Altri DPI: mascherina antipolvere	 1	 2	 3	 4	 5
 POS	Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando: • quali maestranze saranno impegnate, • quali attrezzature specifiche si utilizzeranno • come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate, indicando rischi e MPP propri della fase lavorativa.					

PARTE 3 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E COORDINAMENTO

6. PROGRAMMA LAVORI E INTERFERENZE LAVORAZIONI

Le varie imprese, considerando le reciproche interferenze date dalle lavorazioni contenute nel presente PSC, dovranno indicare nel proprio POS le misure che intendono adottare operando in sicurezza nonostante le interferenze.

7. LE PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Nel cronoprogramma allegato sono state indicate le lavorazioni in senso generico, le varie imprese nei rispettivi POS dovranno indicare il programma lavori di dettaglio.

Verrà effettuata una riunione di coordinamento all'inizio del cantiere e prima dell'ingresso di ogni nuova ditta.

Ogni interferenza indicata nel cronoprogramma, anche quelle eventuali non previste all'inizio del cantiere, saranno gestite dal CSE.

Non ci sono al momento cantieri limitrofi. La gru sarà installata al rilascio del permesso di costruire.

Nel caso sopraggiungano nuovi cantieri adiacenti a quelli del presente psc l'impresa appaltatrice, in caso di interferenza tra le due gru, dovrà rispettare la distanza minima di due metri tra i punti più vicini delle rispettive gru. Il POS dovrà riportare quale soluzione si adotterà a tal proposito ed evidenziare il posizionamento e gli ingombri in una tavola grafica esplicativa.

Il CSE verificherà che la soluzione scelta sia adottata.

8. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

8.1. Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature, macchine, servizi e impianti .

Qualora si ritenesse necessario l'impresa affidataria può mettere a disposizione delle imprese subappaltatrici le attrezzature, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, purché venga sottoscritto un verbale di accordo tra le parti e siano concordate le modalità con il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione.

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

9. MODALITÀ ORGANIZZATIVA DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE

9.1. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/08

9.2. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08

9.2.1. Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e procedure di coordinamento (art. 92 comma 1

9.2.2. lettera a-b-c del D.Lgs. 81/08)

PARTE 4 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA E RELATIVO COMPUTO

ACCANTIERAMENTO E SICUREZZA				€ 4,088.39			
INSTALLAZIONE CANTIERE							
1	RER 2026	F01.028.045.f	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm	4.00	€ 3.86	€ 15.44	
				cad	4.00	€ 3.86	€ 15.44
2	RER 2026	F01.097.010.b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il Dlg 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm Cassetta pronto soccorso	3.00	2.00	€ 5.20	€ 10.40
			SOMMANO Cadauno	2.00	5.20 €	10.40 €	
3	RER 2026	F01.025.010	Recinzione di protezione esterna con stecco in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori MISURAZIONI:	80.58	80.58	€ 22.70	€ 1,829.17
			mq	80.58	22.70 €	1,829.17 €	
4	NP	NP.0.001.01	Impianto Elettrico di Cantiere impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 potenza nominale del carico 30kw, con interruttore generale magnetotermico completo di sganciatore a lando di corrente e relè differenziale a riarmo automatico comprendente: Quadro ASC per cantieri già preassemblato e certificato grado di protezione IP65 rispondente alla normativa CEI EN 61439-4.; Alimentazione trifase o monofase, completo di linea di alimentazione da punto di allaccio a quadro di idonea sezione per corrente fino a 63A con interruttore generale di protezione magnetotermico il quadro è dotato di interruttore generale di protezione magnetotermico 0,03 differenziale puro e da almeno 5 prese protette singolarmente da magnetotermico di cui minimo 2 prese 230V 16A 2P+T, 2 prese 400V 16A 3P+T, 1 presa 400V 32 A 4P+N+T con relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; compreso collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di Dichiarazioni di conformità. voce a partire da voce di riferimento prezziario DEI impianti elettrici voce 053053.d Impianto elettrico di cantiere MISURAZIONI:	1.00	1.00	€ 2,233.38	€ 2,233.38
			SOMMANO cad	1.00	2,233.38 €	2,233.38 €	
PONTEGGI E LINEA VITA				€ 13,234.84			
PONTEGGI ESTERNI							
5	RER 2026	F01.052.005.a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni ponteggio	507.90	€ 10.73	€ 5,449.77	
			mq	507.90	€ 10.73	€ 5,449.77	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

6	RER 2026	F01.052.005.b	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite ponteggio MESE AGGIUNTIVO					507.90	€ 3.18	€ 1,615.12	
				mq				507.90	€ 3.18	€ 1,615.12	
7	RER 2026	F01.052.005.c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere smontaggio					507.90	€ 4.17	€ 2,117.94	
				mq				507.90	€ 4.17	€ 2,117.94	
8	RER 2026	F01.055.010.a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiade valutato a mq di facciata (proiezione prospettica): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori piani di lavoro					507.90	€ 2.58	€ 1,310.38	
				mq				507.90	€ 2.58	€ 1,310.38	
9	RER 2026	F01.055.010.b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavole fermapiade e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) piani di lavoro MESE AGGIUNTIVO					1,015.80	€ 0.77	€ 782.17	
				mq				1,015.80	€ 0.77	€ 782.17	
LINEA VITA											
10	RER 2026	A07.025.042.b	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Il sistema deve essere costituito da n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare Ø esterno 45 in lega di alluminio 6082 fissato alla piastra di base in lega di alluminio 6063 (250 x 160 x 8 mm) con giunzione meccanica con dadi M16 inox testa svasata, munito di filettatura con prodotto antiscivolo; altezza variabile da 250 mm a 500 mm; garanzia 20 anni + n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociati dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhio con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco senza fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio; b) 20 m linea vita					1.00	€ 1,959.46	€ 1,959.46	
				cad				1.00	€ 1,959.46	€ 1,959.46	

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

ALLEGATI E DOCUMENTI
GENERALI

Copia della Notifica Preliminare

A cura A cura del committente o del responsabile dei lavori

Copia iscrizione CCIAA delle imprese di subappalto

A cura Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori

Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia nomina del Medico Competente

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Registro infortuni

A cura A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere

A cura A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Piano operativo per la sicurezza.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

A cura A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

INGEGNERE FLOR ZANCHETTA

Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.

A cura

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.

A cura

Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

Progetto di cantiere.

A cura

A cura dell'impresa appaltatrice e del CSP e messa a disposizione del CSE.

Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio

A cura

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa alla formazione ed informazione dei subaffidamenti.

A cura

A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.

A cura

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

FIRME

Il Coordinatore in fase di progettazione

data




Il Coordinatore in fase di esecuzione

data




Il Committente

Data

L'impresa

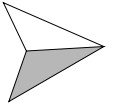
data

PROGRAMMA LAVORI RIFUGIO CA' SILVESTRO

CANTIERE in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo

INIZIO LAVORI 03/10/2026

			ott-26				nov-26				dic-26			
		DURATA LAVORAZIONI	MESE 1				MESE 2				MESE 3			
		GG.	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4	SETT. 1	SETT. 2	SETT. 3	SETT. 4
1. APPRESTAMENTI DI CANTIERE														
1.1.	Posa di recinzione di cantiere													
1.2.	Posa/Allaccio di impianto elettrico di cantiere													
1.3.	Posa di cartellonistica di sicurezza (compresa individuazione aree di stoccaggio,ecc..)													
1.4.	Smantellamento/Smobilizzazione di recinzione di cantiere													
2. PONTEGGI														
2.1.	Allestimento ponteggi di esercizio (ESTERNO)													
2.2.	Smontaggio ponteggi di esercizio (ESTERNO)													
3. DEMOLIZIONI / RIMOZIONI														
3.1.	Demolizioni intonaci esterni													
3.2.	Rimozione manto di copertura (Pianne) e stoccaggio per recupero													
3.3.	Rimozione lattonerie danneggiate													
3.4.	Rimozione e isolante copertura e guaina, eventuale tavolato danneggiato, vecchi pannelli													
3.5.	Smontaggio scuretti esterni													
3.6.	Scavo per rifacimento stradello													
4.NUOVE FORNITURE														
4.1.	Realizzazione nuovi intonaci													
4.2.	Salvaguardia Cornici finestre e cantonali													
4.3.	Tinteggiatura													
4.4.	Sistemazione tavolato danneggiato													
4.5.	Posa pannelli isolante													
4.6.	Posa rete maglia fitta anti-intrusione animali													
4.7.	Posa guaina													
4.8.	Posa pianne in ardesia precedentemente recuperate													
4.9.	Posa nuova lattoneria													
4.10.	Posa linea vita													
4.11.	Posa pannelli fotovoltaici e solari													
4.12.	Posa nuove finestre													
4.11.	getto stradello con rete elettrosaldata nei punti danneggiati													



Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON
INSERIMENTO DI LINEA VITA E
LUCERNARIO DI ACCESSO AL
TETTO IN IMMOBILE CON
DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO
CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO DI PROGETTO

EDIFICIO A
LAYOUT DI CANTIERE

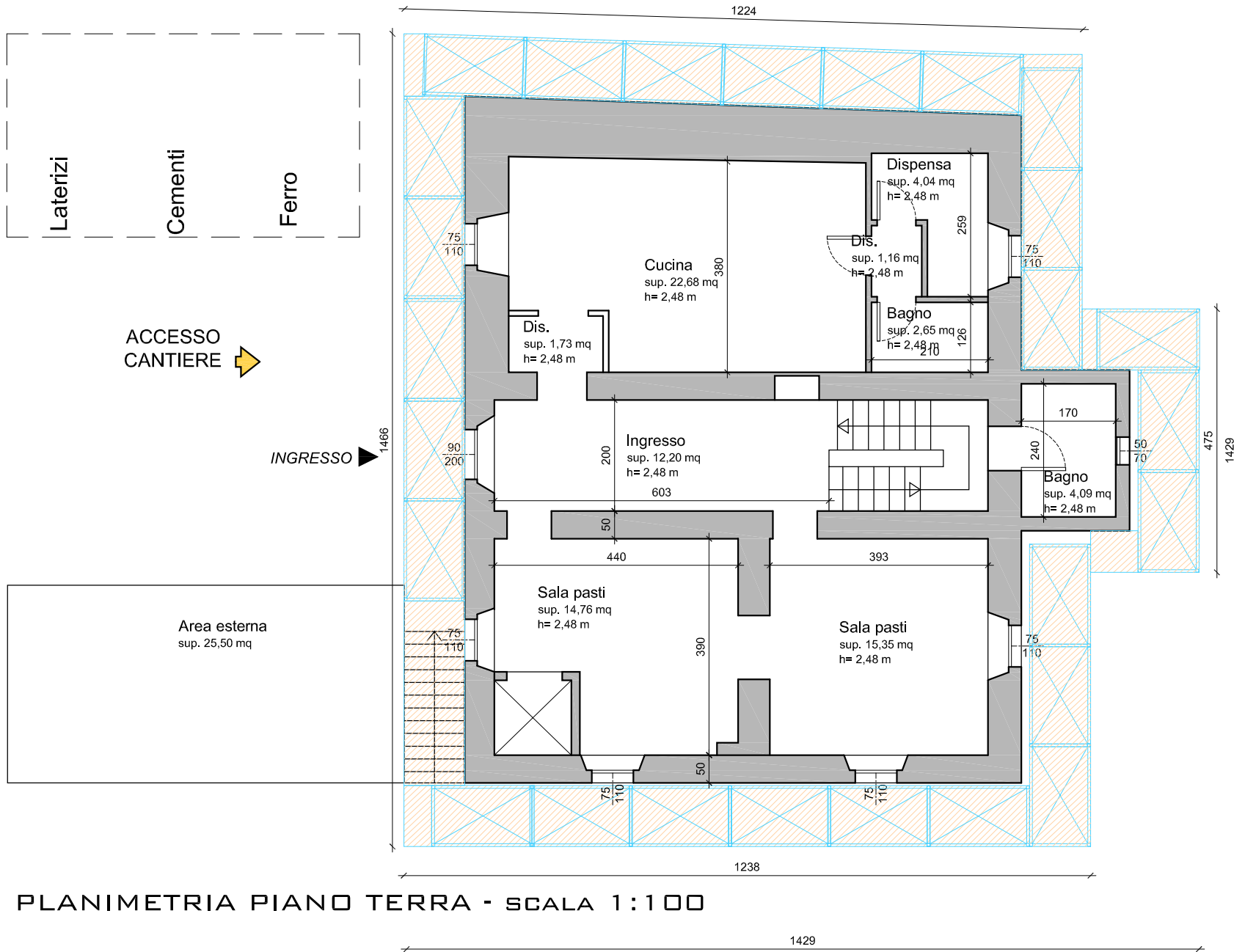
R1

Scala 1:100

Luglio 2026

Tavola n°

Layout 01



QUADRO ECONOMICO - CA' SILVESTRO FIUMALBO (MO)

"RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA" (ECEN_01)
Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397
Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE
CF 94164020367 - CUP D98E26000120002

LAVORI IN APPALTO		IMPORTO LAVORI	ALIQ.	IVA	TOTALE
A					
a.1	IMPORTO NETTO LAVORI compreso sicurezza	123,435.48	22%	27,155.81	150,591.29
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			ALIQ.	IVA	TOTALE
b2	Incarichi professionali per progettazione e DL, contabilità, collaudo, coordinamento della sicurezza in fase progettuale ed esecutiva, rilievi e restituzioni grafiche, indagini preliminari (compresi contributi Incentivi funzioni tecniche: quota 2% di cui all'art. 45 D.lgs. 36/2023 compr. contributi assistenziali e previdenziali sulle voci dalla 1 alla 2 per l'attività di responsabile del procedimento, ufficio contratti, ufficio appalti.	11,940.00			11,940.00
b3	Imprevisti, lavori in economia, adeguamenti normativi, adeguamento prezzi, arrondamenti, Quota per accordi bonari, IVA di legge compresa.	2,468.71			2,468.71
b5		-	22%	-	-
Totale somme a disposizione		137,844.19	22%	27,155.81	165,000.00
TOTALE PROGETTO					165,000.00

Il tecnico incaricato

flor Zanchetta



Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

RELAZIONE
FOTOGRAFICA

RELAZIONE FOTOGRAFICA

Luglio 2026

Tavola n°

REL. 02

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

REGESTO FOTOGRAFICO STRUTTURA CA' SILVESTRO



Foto 01 – Area esterna



Foto 02 – Prospetto Sud

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 1

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 03- Prospetto Sud



Foto 04 - Vista Sud-Est

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 2

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 05 – Vista Nord-Est



Foto 06 – Prospetto Nord

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 3

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 07 – vista Ovest



Foto 08 – Prospetto Ovest

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 09 – Saletta interna piano terra



Foto 10 – Saletta interna piano terra

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 11- Ingresso piano terra



Foto 12- Ingresso piano terra

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 6

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 13 - Cucina

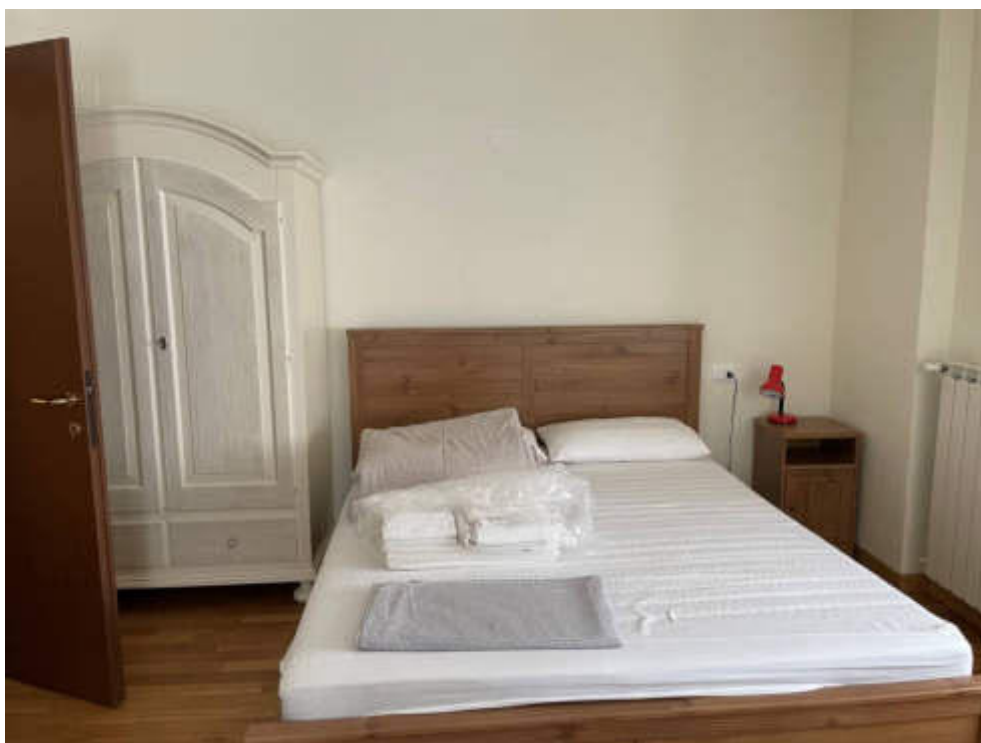


Foto 14 – Camera piano primo

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 15 – Camera piano primo



Foto 15 – Bagno piano primo

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 8

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 16 – Sala polifunzionale piano secondo

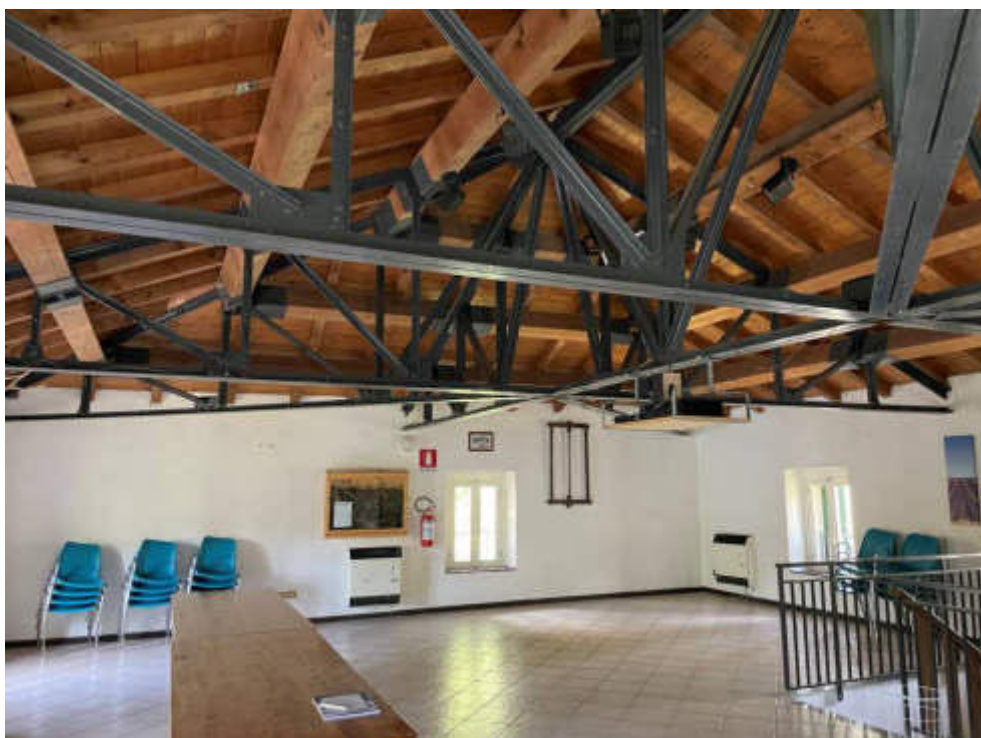


Foto 17 - Sala polifunzionale piano secondo

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 9

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 18 - Sala polifunzionale piano secondo



Foto 19 Sala polifunzionale piano secondo

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 10

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 20 - Scala per sala piano secondo



Foto 21 - Vista esterna

PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

COMMITTENTE:

RECUPERO RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Foto 22 – Vista esterna

Fiumalbo, luglio 2026

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Flor Zanchetta




PROGETTISTA: DOTT. ING. FLOR ZANCHETTA, via G. Falloppia, 15 – 41121 Modena (MO)
tel. 335-8356757 mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

pag. 12

RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

per interventi di lieve entità ai sensi del d.P.R.n.31 del 13 febbraio 2017

SCHEDA PER LA PRESENTAZIONE DELLA RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER LE OPERE IL CUI IMPATTO PAESAGGISTICO E' VALUTATO MEDIANTE UNA DOCUMENTAZIONE SEMPLIFICATA

Il Richiedente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE
con sede in MODENA (MO) CF 94164020367

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO DELL'ENTE DI GESTIONE:

MORDINI GABRIELE CF MRDGRL65A18G393H

Nato a PAVULLO NEL FRIGNANO il 18/01/1965

Residente in via Rigone 7 Pievepelago

Dichiara che:

Progettista incaricato:

ING. FLOR ZANCHETTA CF ZNCFLR81D43F257H

Iscritto all'albo degli INGEGNERI

della provincia di MODENA al n° 2722

con studio in MODENA (MO)

Via GABRIELE FALLOPPA n° 15 CAP 41121

Tel. 3358356757 e-mail flor.zanchetta.ing@gmail.com pec flor.zanchetta@ingpec.eu

1. RICHIEDENTE

☐ Persona fisica ☐ Società ☐ Impresa individuale ☒ Ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O INTERVENTO:

(riferimento agli interventi compresi dell'elenco di cui all'Allegato B di cui all'art. 3 comma 1 del d.P.R. 31/2017)

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON INSERIMENTO DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO, VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

B.2. realizzazione o modifica di aperture esterne o finestre a tetto riguardanti beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici, purché tali interventi siano eseguiti nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti;

3. OPERA CORRELATA A:

☒ edificio ☐ lotto di terreno ☐ area di pertinenza o intorno dell'edificio
☐ strade, corsi d'acqua ☐ territorio aperto

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

☐ temporaneo o stagionale ☒ permanente
☐ a) fisso ☐ b) rimovibile

5.a DESTINAZIONE D'USO

del manufatto esistente o dell'area interessata all'intervento (se edificio o area di pertinenza):

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| ☐ Residenziale | ☒ Ricettiva/Turistica | ☐ Industriale/Artigianale |
| ☐ Agricolo | ☐ Commerciale/Direzionale | ☐ |

Altro.....

5.b **USO ATTUALE DEL SUOLO** (se lotto di terreno):

- | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|
| ☐ Centro storico | ☐ Urbano | ☐ Agricolo | ☒ Boscato |
| ☐ Naturale | ☐ Non coltivato | ☐ Altro | |

6. **CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:**

- | | | | |
|---|---|--|--|
| ☐ Centro storico | ☐ Area urbana | ☐ Area periurbana | ☐ Territorio agricolo |
| ☒ Area naturale | ☒ Insediamento sparso | ☐ Insediamento agricolo | |

7. **MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:**

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| ☐ Costa (alta/bassa) | ☐ Ambito lacustre/vallivo | ☐ Versante (collinare/montane) | ☐ Pianura |
| ☐ Terrazzamento) | ☒ Piana valliva (montana/collinare) | ☐ Altopiano/Promontorio | ☐ Crinale |

8. **UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:**

L'edificio denominato Cà Silvestro oggetto di CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARI è ubicato in VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO), catastalmente individuato al foglio 10 mappale 397.



Immagine 01 - Fotografia satellitare con individuazione dell'area

Il rifugio Cà Silvestro si colloca all'interno del territorio comunale di Fiumalbo (MO), nel più ampio contesto del Parco regionale dell'Alto Appennino Modenese, a pochi chilometri dal confine con la Regione Toscana.

l'edificio si trova nel fondovalle del torrente che attraversa Fiumalbo, all'interno della conca valliva del capoluogo, e non su un rilievo o su una dorsale. Le quote e la cartografia del PRG comunale mostrano che l'area urbana di Fiumalbo è sviluppata sul fondo della valle,
 L'edificio è di proprietà dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale, committente del progetto.
 L'immobile, analizzando la tavola 6.4 del PRG del Comune di Fiumalbo, appartiene alle Zone omogenee, ricade in Zone omogenee tipo "G" zone per attrezzature pubbliche di servizio e costituisce il Centro Parco Alto Appennino, con una parte di tipo B ricadente all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese, individuata come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale".

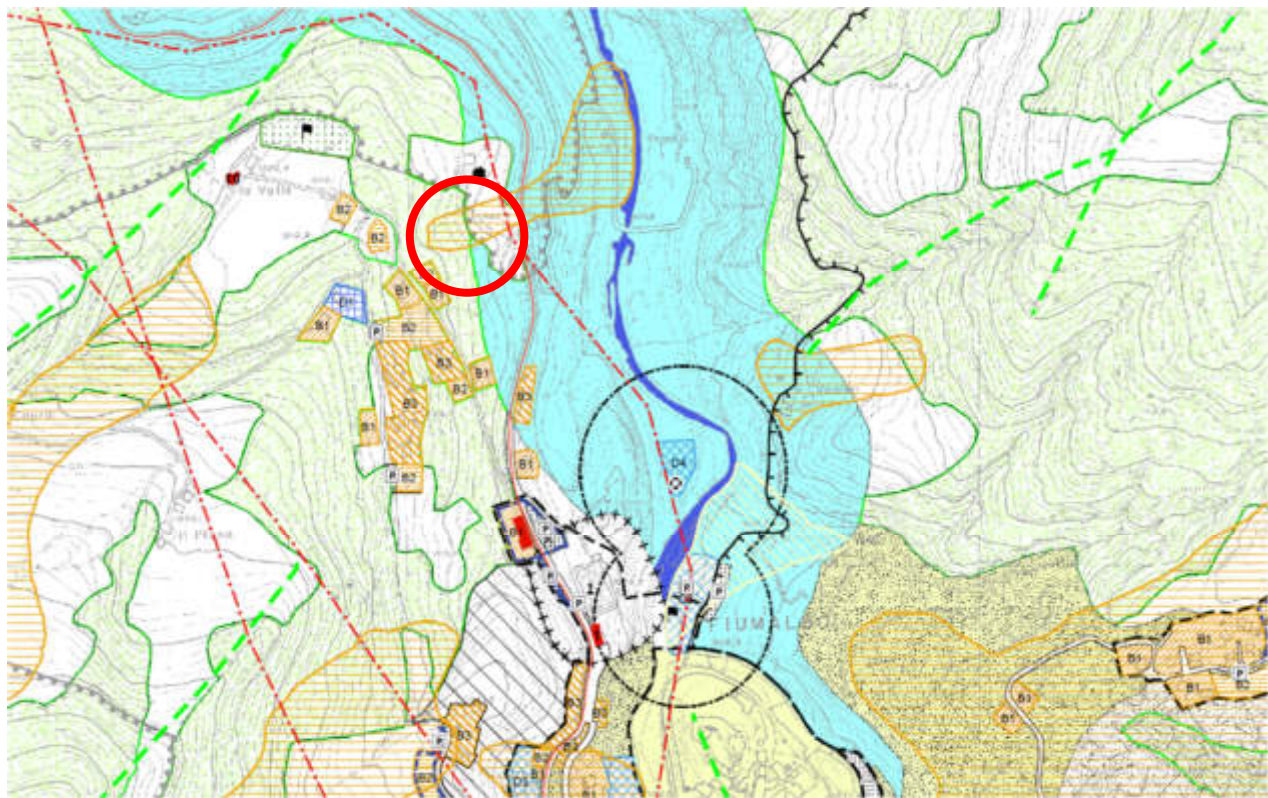
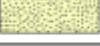
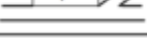


Immagine 03 – Estratto tavola 6.2 del PRG

ZONE OMOGENEE G E		
	Zone agricole normali "E.1"	da 25 a 30 e 12
	Zone agricole di rispetto ai beni culturali e zone di riqualif. ambientale "E.3.4"	da 25 a 30 e 12
	Zone omogenee tipo "G" zone a verde pubblico	32
	Zone omogenee tipo "G" zone per attrezzature pubbliche di servizio	33
	Zone destinate alla viabilità	31
	Parcheggi	11

SERVIZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE					
	Cimitero	33		Verde pubblico attrezzato	32
	Attrezzature per maneggio	33		Attrezzature civiche - sociali - comuni	33
	Attrezzature per lo sport	33		Depuratore fognario	33
	Centro Parco Alto Appennino	33		Parcheggi / autorimesse	33
	Acquedotto	33		Attrezzature religiose	33
	Centrale elettrica	33		Attrezzature scolastiche	33
	Attrezzature per la pesca	33		Distributore carburante	33
	Impianti sci	33			
TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE					
	Zone agricole di tutela dei bacini e corsi d'acqua				da 25 a 30 e 12
	Sorgenti e relative aree di rispetto				12
ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-PAESAGGISTICO AMBIENTALE					
	Zone boscate	da 25 a 30 e 12		Zone agricole di valore paesaggistico-ambientale	da 25 a 30 e 12
	Crinale spartiacque principale / secondario				
	Elettrodotti				12
	Area di rispetto ai centri abitati	da 25 a 30 e 12			
	Limiti amministrativi			Viabilità Panoramica	
	Zone ricadenti nel Parco Regionale	12			
	Zone ricadenti nel Parco Regionale: Preparco	12			
DISSESTO					
	Zone instabili per frane attive	da PTCP art. 26		Zona 1 rischio idrogeologico molto elevato	
	Zone instabili per frane quiescenti	da PTCP art. 26		Zona 2 rischio idrogeologico molto elevato	
	Zone caratterizzate da potenziale instabilità	da PTCP art. 27			

L'area ricade all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino modenese.

Il progetto è coerente con le prescrizioni del PRG e si riporta di seguito un estratto delle norme del PRG:

E.3.3)- ZONE AGRICOLE DI VALORE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE: caratterizzate da condizioni ambientali meritevoli di particolare tutela e nelle quali sono auspicabili interventi, anche sperimentali, di riqualificazione paesaggistica dell'ambiente rurale.

Sono considerate tali le aree di tipo B ricadenti all'interno del territorio del Parco dell'Alto Appennino Modenese e le aree individuate come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" dal P.T.P.R. al di fuori di tale territorio ed infine le aree individuate espressamente dal P.R.G. a tutela di particolari ambiti territoriali.

Sono altresì tutelati, nel loro insieme, i nuclei e borghi rurali di antico impianto che, pur non rivestendo carattere di B.C., concorrono tuttavia alla caratterizzazione ambientale.

7) Zone di tutela naturalistica.

Le suddette zone ricadono tutte all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese ed al loro interno valgono pertanto le prescrizioni del Piano Territoriale del Parco.

8) Vincolo paesistico

Tale vincolo ricade su aree di particolare valore ambientale individuate dal P.T.P.R. in attuazione delle Leggi n° 1497/1939, 431/1985 e L.R. 47/1978 e successive modifiche.

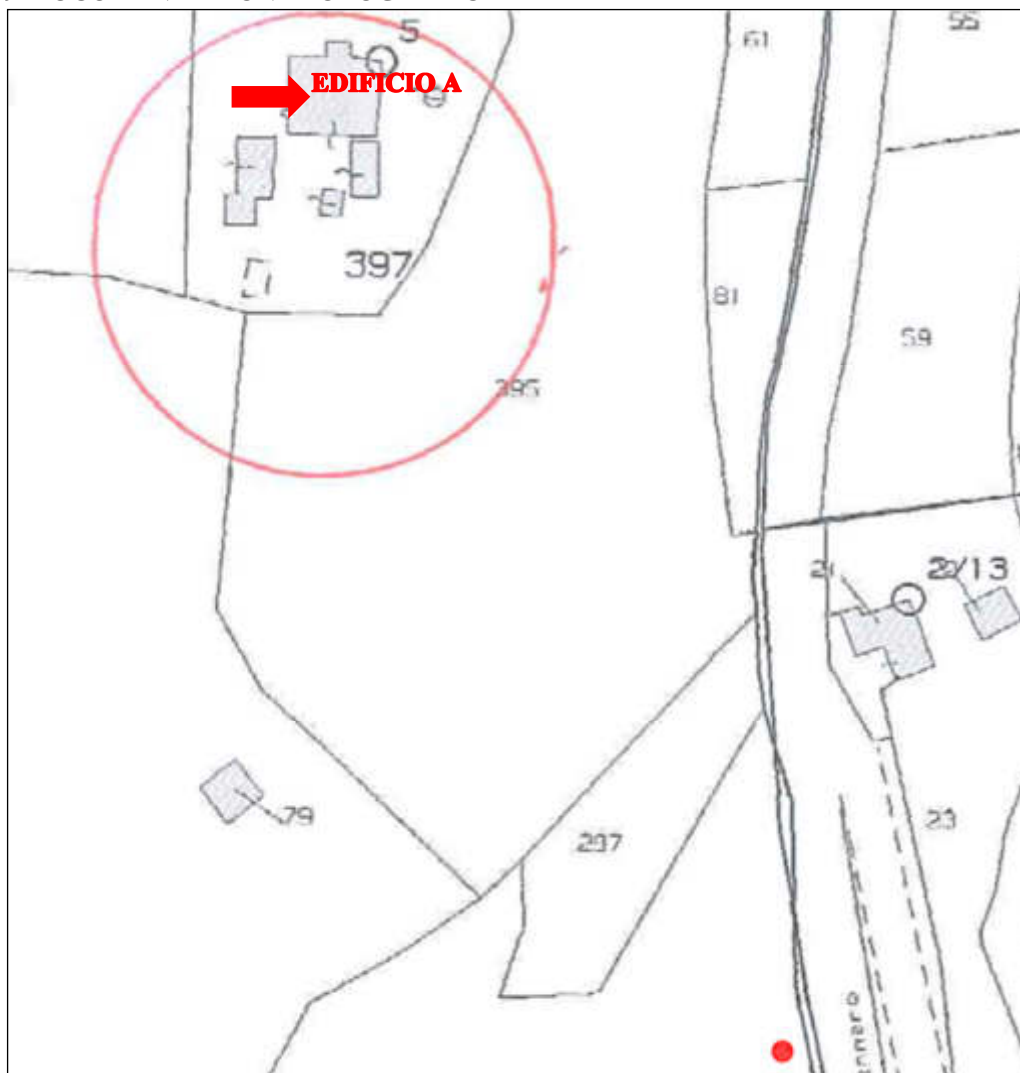
Nelle suddette aree si interviene secondo i disposti dell'art. 19 del P.T.P.R. o del Piano Territoriale del Parco dell'Alto Appennino Modenese, nel caso in cui le stesse ricadano all'interno del medesimo. La V.G. al P.R.G. individua inoltre altre aree di particolare valore paesaggistico, all'interno delle quali si interviene secondo le prescrizioni di cui al successivo CAPO III°.

21) Zone ricadenti all'interno del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese.

All'interno del perimetro del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese individuato da apposita simbologia nelle tavole del P.R.G., si applicano le norme, le prescrizioni e le previsioni contenute nel "PIANO TERRITORIALE DEL PARCO".

All'interno dell'area di preparco trovano applicazione le norme del Piano Territoriale del Parco riguardanti il sistema forestale (art. 10.2), i biotopi umidi (art. 10.3), le risorse idriche (art. 10.4), le paleoforme (art. 10.6), i crinali punti panoramici e con visivi (art. 10.7), opere di difesa dal dissesto idrogeologico (art. 10.8), attività non compatibili (art. 11.2), che prevalgono, ove più restrittive, sulle presenti norme.

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Estratto di mappa – foglio 10 mappale 397



Foto 01 – Area esterna



Foto 02 – Prospetto Sud



Foto 03– Prospetto Sud



Foto 04 – Vista Sud-Est



Foto 05 – Vista Nord-Est



Foto 06 – Prospetto Nord



Foto 07 – vista Ovest



Foto 08 – Prospetto Ovest



Foto 09 - Sala polifunzionale piano secondo



Foto 10 - Sala polifunzionale piano secondo

10.a. ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 Dlgs 42/04):

- | | |
|---|--|
| ☒ Cose immobili | ☐ Ville, Giardini, Parchi |
| ☐ Complessi di cose immobili | ☐ Bellezze panoramiche |

Estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate:

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

10.b. PRESENZA DI AREE TUTELE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04)

L'art. 142, comma 1, lettera f) del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) stabilisce che sono dichiarati per legge di interesse paesaggistico (e dunque sottoposti a specifica tutela) i parchi e le riserve, sia nazionali che regionali. Sono inclusi in questo vincolo anche i territori di protezione esterna dei parchi.

Ai sensi dell'Allegato B (di cui all'art. 3, comma 1) gli interventi della presente pratica rientrano tra gli interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato:

B.2. realizzazione o modifica di aperture esterne o finestre a tetto riguardanti beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici, purché tali interventi siano eseguiti nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti;

11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA

Si analizzano in questo paragrafo i caratteri paesaggistici dell'area di intervento e del suo contesto.

Dall'analisi svolta emerge il quadro di un paesaggio montano, l'edificio che si trova a quota 1000 m è ubicato nel Parco del Frignano all'interno dell'Alto Appennino Modenese, a pochi minuti dall'abitato di Fiumalbo.

La struttura, immersa nel verde, è centro visite del Parco del Frignano e svolge attività di punto informativo del Parco stesso.

Gli immobili della struttura sono tipici del territorio dell'Appennino tosco-emiliano e presentano elementi tipologici caratteristici del territorio rurale in cui sono collocati.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA:

Il presente intervento ha l'intento di eseguire una MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON INSERIMENTO DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO, VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO) FOGLIO 10 MP 397.

La superficie muraria esterna dell'edificio A oggetto di intervento ha una superficie muraria di circa 50 cm in sasso e presenta un intonaco con tinteggio giallo, cantonali in pietra locale e cornici di porte e finestre sempre in pietra.

Il tetto a padiglione è composto da travi in legno con capriate metalliche, tavolato di chiusura in legno, al di sopra del quale è presente un isolante tipo polistirene attualmente ammalorato poiché al suo interno hanno nidificato varie famiglie di ghiri che con gli anni hanno mangiato e staccato l'isolante.

Sia intonaco che tinteggiatura sono in pessimo stato di conservazione, si sono recentemente staccate porzioni di intonaco soprattutto nel prospetto Est, pericolosi per la popolazione e per l'utilizzo della struttura stessa.

Inoltre nell'edificio piove dentro in vari punti, poiché per la presenza di ghiri sono stati compromessi la guaina impermeabilizzante e l'isolante: non è quindi possibile utilizzare la sala polifunzionale a secondo piano per l'organizzazione di eventi culturali.

L'estradosso del tetto è in lastre di ardesia, chiamate "pianne" e tipiche della tradizione locale e sono presenti dei vecchi pannelli fotovoltaici non più prestazionanti che andranno smaltiti.

L'intervento di progetto prevede la rimozione di porzioni di intonaco esistente e l'esecuzione di un intonaco naturale risanante ad azione deumidificante, idoneo per restauri di edifici storici, e sarà ripristinato il tinteggio sulle tonalità di quello attuale.

Inoltre si propone di risanare il tetto rimuovendo la parte estradosale al di sopra del tavolato, smaltendo il vecchio isolante sgretolato ed intriso di nidi di ghiri, inserendo un isolante in lana di roccia con una rete metallica a maglia fitta (tipo rete da conigli) sia al di sopra che al di sotto dell'isolante per evitare l'intrusione degli animali.

Saranno rimosse e poi riposizionate le "pianne" di copertura, sarà installata sul tetto la linea vita obbligatoria per legge nel caso di interventi sulla copertura.

Le lattonerie saranno conservate ove possibile e ripristinate nelle porzioni ammalorate con il medesimo materiale.

Sarà inoltre inserito un lucernario per l'accesso al tetto ed alcuni pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e solari termici per la produzione di acqua calda, per creare una maggiore efficienza energetica della struttura che potrà quindi utilizzare le fonti rinnovabili.

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

Non si individuano effetti negativi dovuti alla realizzazione dell'intervento in quanto le modifiche previste nel corpo di fabbrica sono quelle minime indispensabili al risanamento del tetto e dell'intonaco ammalorato, che sarà ripristinato e di seguito tinteggiato sulle tonalità di quello attuale.

L'inserimento di linea vita e di lucernario di accesso al tetto sono indispensabili per la sicurezza delle future manutenzioni dell'immobile, sarà ripristinato l'estradosso del tetto in lastre di ardesia, chiamate "pianne" e tipiche della tradizione locale.

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

La progettazione dell'edificio in oggetto è stata preceduta dall'analisi dell'area da vari punti di vista quali morfologici, naturalistici, paesaggistici ed architettonici. Le scelte progettuali adottate sono volte al mantenimento dei caratteri architettonici e tipologici del complesso edilizio e del contesto nel quale è inserito, attraverso un intervento minimale di ripristino dell'esistente mediante opere che, condotto nel rispetto della volumetria e delle caratteristiche materiche e morfologiche di quello esistente, non rende necessario alcun intervento di mitigazione.

IL TECNICO INCARICATO
Dott. Ing. Flor Zanchetta

Firmato digitalmente

RELAZIONE TECNICA ED ELABORATI DI APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

**“RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01) Edificio sito in via
Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al
foglio 10 mappale 397**

**Committente: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA'
EMILIA CENTRALE CF 94164020367**

CUP D98E26000120002

Il Coordinatore in fase di progettazione

flor zanchetta



RELAZIONE TECNICA ED ELABORATI DI APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FACCIATE E DELLA COPERTURA DI EDIFICIO SITO IN VIA GIARDINI SUD N. 2/A – FIUMALBO (MO)

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di individuare e documentare l'applicazione dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** pertinenti all'intervento di:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FACCIATE E DELLA COPERTURA DI EDIFICIO SITO IN VIA GIARDINI SUD N. 2/A – FIUMALBO (MO).

La relazione costituisce elaborato tecnico di supporto alla progettazione e individua, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, i criteri ambientali applicabili, le modalità progettuali previste per il loro soddisfacimento e la documentazione che dovrà essere prodotta in fase di esecuzione.

L'applicazione dei CAM dovrà essere effettuata con riferimento alla normativa vigente alla data della procedura di affidamento e, in particolare, ai **Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e dei lavori per interventi edilizi**, nonché alle disposizioni previste dal vigente Codice dei contratti pubblici.

2. OGGETTO DELL'INTERVENTO

L'intervento riguarda un edificio esistente sito in:

Via Giardini Sud n. 2/A – Fiumalbo (MO).

Le opere previste riguardano principalmente il risanamento delle facciate e della copertura, con interventi finalizzati:

- alla conservazione e al recupero delle superfici esistenti;
- al miglioramento delle condizioni di protezione dell'edificio dagli agenti atmosferici;
- al miglioramento dell'efficienza energetica della copertura;
- all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- alla riduzione dei fenomeni di degrado;
- alla corretta gestione dei materiali rimossi e delle nuove forniture;
- alla prevenzione dell'intrusione di animali nel pacchetto di copertura.

Le lavorazioni principali comprendono:

Facciate

- rimozione delle porzioni di intonaco esistente degradato;
- conservazione delle porzioni di intonaco ancora idonee;
- preparazione dei supporti;
- applicazione di intonaco naturale risanante;

- ripristino delle superfici;
- tinteggiatura finale con tonalità coerenti con quelle esistenti.

Copertura

- rimozione temporanea delle “pianne” di copertura;
- recupero e riutilizzo degli elementi idonei;
- rimozione della parte estradossale della copertura sopra il tavolato;
- rimozione del materiale isolante esistente deteriorato;
- gestione e smaltimento dei materiali non recuperabili;
- posa di nuovo isolamento in lana di roccia;
- posa di reti metalliche a maglia fitta sopra e sotto lo strato isolante;
- riposizionamento delle “pianne” esistenti;
- sostituzione degli elementi non più recuperabili.

Opere complementari

- conservazione e ripristino delle lattonerie;
- installazione di un lucernario per l'accesso alla copertura;
- installazione di dispositivi permanenti di protezione contro le cadute dall'alto;
- installazione di pannelli fotovoltaici;
- installazione di pannelli solari termici.

3. FINALITÀ AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

L'intervento è impostato secondo principi di sostenibilità ambientale e di riduzione degli impatti connessi alla manutenzione dell'edificio.

Le principali strategie ambientali adottate sono:

1. **conservazione e recupero degli elementi esistenti;**
2. **riduzione della produzione di rifiuti da demolizione;**
3. **riutilizzo delle “pianne” di copertura recuperabili;**
4. **conservazione delle lattonerie esistenti ove tecnicamente possibile;**
5. **utilizzo di materiali compatibili con le caratteristiche dell'edificio;**
6. **impiego di intonaci naturali e traspiranti;**
7. **miglioramento dell'isolamento termico della copertura;**
8. **riduzione dei consumi energetici dell'edificio;**
9. **utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;**

10. **installazione di impianto fotovoltaico;**
 11. **installazione di impianto solare termico;**
 12. **corretta gestione dei materiali di risulta e dei rifiuti di cantiere;**
 13. **prevenzione dell'abbandono o della dispersione dei materiali nell'ambiente;**
 14. **riduzione delle future esigenze manutentive mediante materiali durevoli e idonei all'impiego previsto.**
-

4. CAM APPLICABILI ALL'INTERVENTO

Considerata la natura dell'intervento, consistente prevalentemente nella manutenzione straordinaria di parti dell'edificio esistente, l'applicazione dei CAM viene effettuata con riferimento ai criteri effettivamente pertinenti alle lavorazioni previste.

Non tutti i criteri previsti per gli interventi edilizi risultano applicabili, in quanto l'intervento:

- non prevede nuova costruzione;
- non prevede demolizione e ricostruzione dell'edificio;
- non modifica significativamente l'assetto urbanistico;
- non comporta la realizzazione di nuove superfici territoriali;
- non riguarda la totalità dell'organismo edilizio;
- è concentrato prevalentemente sulle facciate e sulla copertura.

Pertanto, particolare rilievo assumono:

- la selezione dei prodotti e materiali da costruzione;
 - il recupero dei materiali esistenti;
 - la gestione dei rifiuti;
 - la riduzione degli impatti del cantiere;
 - l'efficienza energetica;
 - l'utilizzo delle fonti rinnovabili;
 - la durabilità e manutenibilità delle opere.
-

5. CONSERVAZIONE E RIUTILIZZO DEI MATERIALI ESISTENTI

5.1 Principio generale

Uno degli obiettivi principali dell'intervento consiste nella massima conservazione possibile dei materiali e degli elementi esistenti.

Prima della rimozione definitiva di qualsiasi elemento dovrà essere effettuata una valutazione dello stato di conservazione e della possibilità di recupero.

5.2 Recupero delle “pianne” di copertura

Le “pianne” esistenti saranno rimosse temporaneamente con modalità tali da consentire il recupero del maggior numero possibile di elementi.

Le operazioni comprenderanno:

- rimozione manuale o mediante procedure idonee;
- accatastamento in condizioni di sicurezza;
- selezione degli elementi;
- individuazione delle “pianne” riutilizzabili;
- conservazione degli elementi recuperabili;
- successivo riposizionamento.

Gli elementi deteriorati, rotti o non più idonei saranno sostituiti esclusivamente nella quantità necessaria.

Tale soluzione consente di:

- ridurre il consumo di nuove materie prime;
- ridurre la produzione di rifiuti;
- conservare l'aspetto architettonico della copertura;
- mantenere la coerenza materica dell'edificio.

5.3 Conservazione delle lattonerie

Le lattonerie esistenti saranno mantenute e conservate ogniqualevolta il loro stato di conservazione ne consenta il riutilizzo.

Le porzioni ammalorate saranno:

- riparate, quando tecnicamente possibile;
- integrate con elementi analoghi;
- sostituite esclusivamente qualora non recuperabili.

La scelta progettuale privilegia pertanto il principio della:

conservazione – riparazione – riutilizzo – sostituzione, secondo una gerarchia finalizzata alla riduzione del consumo di materiali.

6. MATERIALI PER IL RISANAMENTO DELLE FACCIATE

6.1 Intonaco naturale risanante

Il progetto prevede l'impiego di un intonaco naturale risanante, idoneo alle caratteristiche delle murature esistenti e agli interventi su edifici di interesse storico o tradizionale.

Il materiale dovrà possedere caratteristiche di:

- compatibilità con il supporto;
- traspirabilità;
- idoneità al risanamento delle murature;
- adeguata durabilità;
- idoneità all'impiego esterno;
- conformità alle norme tecniche applicabili.

La scelta di materiali compatibili con le murature esistenti consente di ridurre il rischio di degrado precoce e di limitare la necessità di futuri interventi manutentivi.

6.2 Conservazione degli intonaci esistenti

Non è prevista la rimozione indiscriminata degli intonaci esistenti.

Saranno rimosse esclusivamente le porzioni:

- degradate;
- distaccate;
- incoerenti;
- ammalorate;
- non più aderenti al supporto.

Le porzioni in buono stato saranno conservate.

Questa modalità di intervento consente di minimizzare:

- il consumo di materiali;
 - la produzione di rifiuti;
 - l'impiego di nuove risorse.
-

6.3 Tinteggiature

Le tinteggiature dovranno essere compatibili con:

- il supporto esistente;
- l'intonaco risanante;
- le caratteristiche di traspirabilità delle murature.

Saranno privilegiate soluzioni caratterizzate da:

- adeguata durabilità;
- ridotto impatto ambientale;

- assenza o limitazione delle sostanze maggiormente impattanti;
- compatibilità con le superfici storiche o tradizionali.

L'impresa dovrà fornire alla Direzione Lavori le relative schede tecniche e la documentazione ambientale eventualmente richiesta dalla normativa e dai CAM applicabili.

7. ISOLAMENTO TERMICO DELLA COPERTURA

7.1 Obiettivo dell'intervento

Il progetto prevede la sostituzione del materiale isolante esistente, ormai deteriorato e non più idoneo, con un nuovo isolamento in lana di roccia.

L'intervento è finalizzato al miglioramento delle prestazioni energetiche della copertura e alla riduzione delle dispersioni termiche dell'edificio.

7.2 Nuovo isolante

L'isolamento dovrà essere costituito da prodotto idoneo alla specifica applicazione e conforme alle caratteristiche progettuali.

Dovranno essere verificate:

- le prestazioni termiche;
- l'idoneità all'impiego previsto;
- la durabilità;
- la compatibilità con gli altri elementi del pacchetto di copertura;
- la documentazione ambientale richiesta dalla disciplina CAM applicabile.

7.3 Continuità dell'isolamento

La posa dovrà essere effettuata evitando:

- vuoti;
- discontinuità;
- schiacciamenti;
- zone non adeguatamente protette.

La corretta posa dell'isolamento costituisce elemento fondamentale per garantire l'effettiva riduzione delle dispersioni energetiche.

8. PROTEZIONE DELL'ISOLAMENTO E PREVENZIONE DELL'INTRUSIONE DI ANIMALI

Il progetto prevede l'installazione di una rete metallica a maglia fitta:

- al di sotto dello strato isolante;
- al di sopra dello strato isolante.

La soluzione progettuale è finalizzata a impedire l'intrusione di animali all'interno del pacchetto di copertura.

La protezione dell'isolante contribuisce indirettamente alla sostenibilità dell'intervento, aumentando la durabilità del materiale e riducendo la necessità di premature sostituzioni.

Le reti dovranno essere:

- adeguatamente fissate;
- resistenti alle condizioni di esercizio;
- posate senza lasciare aperture significative;
- mantenute in condizioni di efficienza.

9. PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

9.1 Impianto fotovoltaico

Il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici destinati alla produzione di energia elettrica.

L'impianto contribuirà a:

- ridurre il prelievo di energia dalla rete;
- incrementare l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili;
- migliorare la sostenibilità energetica dell'edificio;
- ridurre le emissioni indirette associate ai consumi energetici.

L'impianto dovrà essere progettato e installato in modo da garantire:

- sicurezza;
- efficienza;
- accessibilità per la manutenzione;
- compatibilità con la copertura.

9.2 Impianto solare termico

È prevista l'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda.

L'impianto consentirà di utilizzare l'energia solare per soddisfare, almeno parzialmente, il fabbisogno energetico connesso alla produzione di acqua calda.

La soluzione contribuisce alla riduzione del consumo di fonti energetiche tradizionali.

10. GESTIONE AMBIENTALE DEL CANTIERE

10.1 Principi generali

L'organizzazione del cantiere dovrà essere effettuata adottando misure finalizzate a:

- ridurre la produzione di rifiuti;
 - favorire il recupero dei materiali;
 - limitare le emissioni di polveri;
 - limitare la dispersione di materiali;
 - ridurre gli impatti sulle aree circostanti;
 - prevenire l'inquinamento del suolo e delle acque.
-

10.2 Gestione dei materiali rimossi

I materiali rimossi saranno preventivamente selezionati in funzione della possibilità di:

- riutilizzo;
- recupero;
- conferimento a impianti autorizzati.

Particolare attenzione sarà dedicata alla separazione tra:

- elementi di copertura recuperabili;
 - materiali isolanti;
 - materiali metallici;
 - materiali lapidei o assimilabili;
 - materiali derivanti dalle demolizioni;
 - altri rifiuti prodotti dal cantiere.
-

10.3 Rifiuti da demolizione e costruzione

I rifiuti prodotti dalle lavorazioni dovranno essere gestiti nel rispetto della normativa vigente.

L'impresa dovrà provvedere a:

- raccolta differenziata dei materiali;
- deposito temporaneo organizzato;
- corretta identificazione dei rifiuti;
- trasporto mediante soggetti autorizzati;
- conferimento presso impianti autorizzati.

Dovrà essere evitata la miscelazione indiscriminata dei materiali quando ciò possa compromettere le possibilità di recupero.

11. GESTIONE DEL VECCHIO MATERIALE ISOLANTE

Il materiale isolante esistente risulta deteriorato e compromesso dalla presenza di residui derivanti dall'intrusione di animali.

La rimozione dovrà essere effettuata adottando adeguate precauzioni per:

- limitare la dispersione di polveri;
- proteggere gli operatori;
- evitare la dispersione nell'ambiente;
- raccogliere correttamente il materiale;
- effettuare il conferimento secondo la classificazione del rifiuto e la normativa vigente.

Prima della rimozione dovrà essere valutata l'eventuale presenza di materiali che richiedano specifiche procedure di gestione.

12. RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI

Durante la rimozione degli intonaci e delle lavorazioni di demolizione dovranno essere adottate procedure atte a ridurre la dispersione delle polveri.

Potranno essere previste, in funzione delle condizioni operative:

- lavorazioni controllate;
- raccolta immediata dei materiali;
- protezione delle aree circostanti;
- eventuale umidificazione delle superfici quando compatibile con la lavorazione;
- pulizia periodica delle aree di cantiere.

I materiali rimossi non dovranno essere accumulati in modo da favorire la dispersione nell'ambiente.

13. RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DEL SUOLO E DELLE ACQUE

Le attività di cantiere dovranno essere organizzate in modo da evitare dispersioni accidentali di:

- materiali;
- oli;
- carburanti;
- prodotti utilizzati per le lavorazioni;
- acque contenenti residui di lavorazione.

I prodotti eventualmente utilizzati dovranno essere correttamente conservati e impiegati secondo le indicazioni dei produttori.

14. RIDUZIONE DEGLI IMPATTI ACUSTICI

Le lavorazioni dovranno essere organizzate al fine di limitare, per quanto possibile, il rumore prodotto.

Saranno privilegiate:

- attrezzature in buono stato manutentivo;
- lavorazioni concentrate nelle fasce orarie consentite;
- limitazione del funzionamento a vuoto delle attrezzature;
- corretta programmazione delle attività maggiormente rumorose.

15. DURABILITÀ E MANUTENIBILITÀ

La scelta delle soluzioni progettuali è orientata a garantire una maggiore durabilità dell'intervento.

In particolare:

Facciate

L'utilizzo di intonaci compatibili e traspiranti è finalizzato a limitare fenomeni di degrado connessi alla presenza di umidità.

Copertura

Il recupero delle "pianne" esistenti e la corretta ricostruzione del pacchetto di copertura sono finalizzati a prolungare la vita utile dell'opera.

Isolamento

La protezione mediante reti metalliche contribuisce alla conservazione delle prestazioni del materiale isolante.

Lattonerie

La conservazione e manutenzione degli elementi esistenti riduce il ricorso a sostituzioni premature.

Fonti rinnovabili

L'installazione degli impianti fotovoltaico e solare termico consente di migliorare le prestazioni ambientali ed energetiche dell'edificio durante il suo esercizio.

16. ELABORATO DI APPLICAZIONE CAM – MATRICE DI VERIFICA

16.1 Tabella di applicabilità

Tema	Applicabilità	Soluzione progettuale	Documentazione richiesta
Recupero materiali esistenti	Applicabile	Recupero delle "pianne" e conservazione delle lattonerie	Verbali, documentazione fotografica

Riduzione dei rifiuti	Applicabile	Rimozione selettiva e separazione dei materiali	Piano/registro gestione rifiuti
Intonaci	Applicabile	Intonaco naturale risanante e compatibile	Schede tecniche e dichiarazioni
Tinteggiature	Applicabile	Prodotti compatibili con il supporto	Schede tecniche e ambientali
Isolamento termico	Applicabile	Lana di roccia con prestazioni conformi al progetto	Schede tecniche e documentazione CAM
Gestione del cantiere	Applicabile	Raccolta differenziata e limitazione degli impatti	Documentazione dell'impresa
Emissioni di polveri	Applicabile	Procedure di contenimento e pulizia	POS e procedure operative
Efficienza energetica	Applicabile per le opere interessate	Miglioramento dell'isolamento della copertura	Relazione tecnica energetica, ove richiesta
Fonti rinnovabili	Applicabile	Fotovoltaico e solare termico	Schede impianti e dichiarazioni
Gestione acque	Applicabile limitatamente alle lavorazioni	Prevenzione di dispersioni e inquinamento	Procedure di cantiere
Nuova costruzione	Non applicabile	Intervento su edificio esistente	—
Nuova urbanizzazione	Non applicabile	Nessuna trasformazione urbanistica	—
Permeabilità territoriale	Non applicabile	Nessuna modifica delle superfici esterne	—
Nuove aree verdi	Non applicabile	Nessuna sistemazione esterna prevista	—

17. DOCUMENTAZIONE DA ACQUISIRE PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Prima dell'impiego dei materiali, l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione della Direzione Lavori, per quanto applicabile:

- schede tecniche dei prodotti;
- dichiarazioni di prestazione;
- dichiarazioni di conformità;
- certificazioni ambientali eventualmente richieste;
- documentazione relativa al contenuto di materiale riciclato, ove previsto;

- dichiarazioni del produttore;
- eventuali EPD o altre dichiarazioni ambientali disponibili;
- documentazione relativa alla corretta gestione dei rifiuti.

L'accettazione dei materiali dovrà avvenire prima della loro posa in opera.

18. ELABORATO OPERATIVO CAM PER L'IMPRESA

L'impresa esecutrice dovrà predisporre e mantenere aggiornato un fascicolo contenente, per ciascun materiale principale utilizzato:

A. Identificazione del prodotto

- denominazione commerciale;
- produttore;
- destinazione d'uso.

B. Documentazione tecnica

- scheda tecnica;
- dichiarazione di prestazione, quando prevista;
- certificazioni pertinenti.

C. Requisiti ambientali

- criterio CAM applicabile;
- modalità di conformità;
- mezzo di prova utilizzato.

D. Tracciabilità

- documento di trasporto;
- quantità fornita;
- area o lavorazione di destinazione.

19. PRESCRIZIONI AMBIENTALI PER L'IMPRESA ESECUTRICE

L'impresa dovrà:

1. privilegiare il recupero dei materiali esistenti;
2. evitare demolizioni non necessarie;
3. separare i materiali recuperabili dai rifiuti;
4. utilizzare prodotti conformi alle caratteristiche ambientali richieste;
5. fornire la documentazione tecnica prima della posa;

6. evitare dispersioni di polveri;
7. mantenere il cantiere ordinato;
8. effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti;
9. conferire i rifiuti a soggetti autorizzati;
10. conservare la documentazione relativa allo smaltimento;
11. prevenire contaminazioni del terreno e delle acque;
12. limitare gli impatti acustici;
13. proteggere le aree circostanti;
14. utilizzare correttamente i materiali e le attrezzature;
15. rispettare tutte le prescrizioni ambientali contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto.

20. PRESCRIZIONI DA INSERIRE NEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

L'Appaltatore dovrà garantire che tutti i prodotti utilizzati nelle lavorazioni siano corredati dalla documentazione necessaria a dimostrare la conformità ai requisiti ambientali applicabili.

Prima dell'impiego dei materiali, l'Appaltatore dovrà sottoporre alla Direzione Lavori:

- schede tecniche;
- dichiarazioni del produttore;
- certificazioni;
- mezzi di prova richiesti dai CAM applicabili.

L'Appaltatore dovrà inoltre garantire:

- la gestione differenziata dei rifiuti;
- il recupero degli elementi esistenti ove possibile;
- la tracciabilità dei materiali;
- la corretta gestione dei materiali di risulta;
- la consegna della documentazione ambientale finale.

21. VERIFICA FINALE DI CONFORMITÀ

Al termine dei lavori dovrà essere predisposta una verifica finale relativa all'applicazione dei criteri ambientali.

La verifica dovrà comprendere:

Facciate

- documentazione relativa agli intonaci;

- documentazione relativa alle tinteggiature;
- quantità di materiale rimosso e ripristinato.

Copertura

- quantità di “pianne” recuperate;
- quantità di elementi sostituiti;
- documentazione relativa al nuovo isolante;
- documentazione relativa alle reti metalliche.

Rifiuti

- documentazione relativa al conferimento;
- documentazione relativa ai materiali recuperati;
- tracciabilità delle principali frazioni prodotte.

Impianti

- documentazione tecnica dell'impianto fotovoltaico;
- documentazione tecnica dell'impianto solare termico;
- dichiarazioni di conformità previste.

22. CONCLUSIONI

L'intervento di manutenzione straordinaria delle facciate e della copertura dell'edificio sito in **Via Giardini Sud n. 2/A – Fiumalbo (MO)** è stato sviluppato secondo principi di sostenibilità ambientale, conservazione delle risorse e miglioramento delle prestazioni energetiche.

Le principali strategie adottate consistono in:

- conservazione delle parti esistenti;
- recupero e riutilizzo delle “pianne” di copertura;
- conservazione delle lattonerie ove possibile;
- utilizzo di intonaco naturale risanante;
- riduzione delle demolizioni non necessarie;
- corretta gestione dei materiali di risulta;
- miglioramento dell'isolamento termico;
- protezione dell'isolamento contro l'intrusione di animali;
- installazione di impianto fotovoltaico;
- installazione di impianto solare termico;
- riduzione dei consumi energetici;

- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- attenzione alla durabilità e alla futura manutenzione dell'opera.

L'effettiva applicazione dei criteri ambientali dovrà essere verificata in fase esecutiva attraverso l'acquisizione della documentazione tecnica e dei mezzi di prova relativi ai prodotti e alle lavorazioni effettivamente realizzate.

Il presente elaborato costituisce pertanto il riferimento tecnico per l'applicazione, la verifica e la documentazione dei **Criteri Ambientali Minimi pertinenti all'intervento**, da coordinare con il progetto, il Capitolato Speciale d'Appalto, il computo metrico estimativo e la documentazione di cantiere.

ELABORATO CAM

MATRICE DI VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Criterio → Applicabilità → Mezzo di prova → Elaborato progettuale di riferimento

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FACCIATE E DELLA COPERTURA DI EDIFICIO SITO IN VIA GIARDINI SUD N. 2/A – FIUMALBO (MO)

1. PREMESSA

La presente matrice costituisce elaborato di supporto alla **Relazione CAM di Progetto** e ha lo scopo di individuare, per ciascun criterio ambientale pertinente:

- il criterio o requisito ambientale di riferimento;
- la relativa applicabilità all'intervento;
- le modalità previste per il soddisfacimento del requisito;
- il mezzo di prova e la documentazione da acquisire;
- l'elaborato progettuale nel quale il requisito risulta recepito.

La verifica è effettuata con riferimento alla natura delle opere progettate, consistenti principalmente in un intervento di **manutenzione straordinaria su edificio esistente**, riguardante:

- facciate esterne;
- intonaci;
- tinteggiature;
- copertura;
- isolamento termico;
- reti metalliche di protezione;
- recupero degli elementi di copertura;
- lattonerie;
- lucernario;
- linea vita;

- impianto fotovoltaico;
- impianto solare termico.

2. LEGENDA

A = APPLICABILE

Il criterio risulta pertinente alle lavorazioni previste e dovrà essere verificato attraverso la documentazione progettuale e/o di cantiere.

PA = PARZIALMENTE APPLICABILE

Il criterio risulta applicabile esclusivamente alle specifiche opere o componenti effettivamente interessati dall'intervento.

NA = NON APPLICABILE

Il criterio non risulta pertinente, in quanto l'intervento non comprende le opere o le condizioni previste dal relativo requisito.

3. MATRICE GENERALE DI APPLICABILITÀ CAM

N.	Criterio / Tema ambientale	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova / verifica	Elaborato progettuale di riferimento
1	Relazione CAM di progetto	A	Predisposizione della Relazione CAM e della presente matrice di verifica	Relazione CAM firmata dal progettista	Relazione tecnica CAM
2	Applicazione dei CAM alle opere effettivamente previste	A	Verifica puntuale dei requisiti pertinenti alle lavorazioni di facciata e copertura	Matrice CAM e documentazione progettuale	Relazione CAM – presente elaborato
3	Nuova costruzione	NA	Non prevista la realizzazione di un nuovo edificio	Verifica degli elaborati progettuali	Relazione tecnica generale
4	Demolizione e ricostruzione integrale	NA	Non prevista	Elaborati progettuali	Relazione tecnica generale
5	Intervento su edificio esistente	A	L'intervento riguarda esclusivamente il recupero e la manutenzione di parti dell'edificio esistente	Elaborati di progetto	Relazione tecnica generale e tavole

6	Conservazione delle strutture e degli elementi esistenti	A	Conservazione delle porzioni di intonaco sane, recupero delle "pianne" e conservazione delle lattonerie	Documentazione fotografica, elaborati e verifiche della DL	Relazione tecnica – Capitolato
7	Riduzione del consumo di nuove risorse	A	Riutilizzo degli elementi recuperabili della copertura	Quantificazione materiali recuperati e sostituiti	Computo metrico – Relazione CAM
8	Prevenzione della produzione di rifiuti	A	Rimozione selettiva dei materiali e recupero degli elementi riutilizzabili	Piano di gestione dei materiali e documentazione di cantiere	Capitolato speciale – Relazione CAM
9	Disassemblabilità / adattabilità dell'opera	PA	Applicabile limitatamente alle nuove componenti installate e accessibili	Schede tecniche e modalità di posa	Relazione tecnica e Capitolato
10	Durabilità delle soluzioni progettuali	A	Scelta di materiali compatibili e durevoli per facciate e copertura	Schede tecniche e garanzie dei produttori	Relazione tecnica – Piano manutenzione
11	Manutenibilità dell'opera	A	Previsto accesso alla copertura mediante lucernario e sistema permanente anticaduta	Elaborati grafici e documentazione linea vita	Fascicolo dell'opera – Piano manutenzione
12	Accessibilità per le future manutenzioni	A	Installazione del lucernario e della linea vita	Elaborati grafici e certificazioni	Fascicolo dell'opera

4. MATERIALI DA COSTRUZIONE

4.1 Intonaci e malte

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
13	A	Utilizzo di intonaco naturale risanante compatibile con murature esistenti	Scheda tecnica e dichiarazione del produttore	Relazione tecnica – Capitolato
14	A	Intonaco idoneo al risanamento e all'impiego su murature storiche	Scheda tecnica, DoP ove prevista	Capitolato speciale

15	Durabilità dell'intervento	A	Utilizzo di materiali traspiranti e compatibili	Schede tecniche e istruzioni di posa	Relazione CAM – Piano manutenzione
16	Limitazione delle sostanze nocive	PA	Applicabile ai prodotti effettivamente utilizzati	Schede di sicurezza e dichiarazioni del produttore	Capitolato speciale
17	Materiale riciclato negli intonaci	PA	Da verificare in relazione al prodotto selezionato	Certificazione o dichiarazione del produttore	Schede materiali – Capitolato

4.2 Tinteggiature e finiture

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento	
18	Compatibilità delle pitture con il supporto	A	Utilizzo di tinteggiatura compatibile con intonaco naturale risanante	Scheda tecnica del prodotto	Capitolato speciale
19	Durabilità delle finiture	A	Impiego di prodotti idonei all'esterno	Scheda tecnica e garanzia	Capitolato speciale
20	Emissioni e sostanze contenute nei prodotti	PA	Applicazione secondo le caratteristiche del prodotto previsto	Scheda tecnica, SDS, eventuale certificazione ambientale	Relazione CAM
21	Conservazione delle tonalità esistenti	A	Ripristino cromatico coerente con le superfici esistenti	Campionatura approvata dalla DL	Tavole e Capitolato

5. COPERTURA ED ELEMENTI ESISTENTI

5.1 Recupero delle “pianne”

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
22 Riutilizzo di materiali esistenti	A	Rimozione temporanea e successivo riutilizzo delle “pianne” idonee	Verbale di selezione e documentazione fotografica	Relazione tecnica – Capitolato
23 Riduzione dei rifiuti da costruzione e demolizione	A	Recupero prioritario degli elementi idonei	Quantificazione materiali recuperati	Relazione CAM

24	Sostituzione selettiva degli elementi deteriorati	A	Sostituzione esclusivamente delle "pianne" non recuperabili	Verifica DL e contabilizzazione	Computo metrico
25	Compatibilità estetica dei nuovi elementi	A	Nuovi elementi analoghi per forma, materiale e caratteristiche visive	Campione e approvazione DL	Capitolato speciale

5.2 Pacchetto di copertura

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento	
26	Miglioramento delle prestazioni dell'involucro	A	Sostituzione del vecchio isolante con nuovo isolamento	Relazione energetica e schede tecniche	Relazione tecnica – Elaborato energetico
27	Continuità dello strato isolante	A	Posa corretta senza vuoti o discontinuità	Verifica in corso d'opera e documentazione fotografica	Capitolato – Tavola stratigrafica
28	Durabilità dell'isolamento	A	Protezione dell'isolante contro infiltrazioni e intrusioni di animali	Schede tecniche e verifica della posa	Relazione tecnica – Piano manutenzione
29	Materiale isolante	A	Utilizzo di lana di roccia idonea all'applicazione	Scheda tecnica, DoP e documentazione CAM del produttore	Capitolato speciale
30	Contenuto di materiale riciclato dell'isolante	PA	Da verificare sulla specifica tipologia di prodotto scelta	Certificazione di parte terza o dichiarazione prevista	Scheda CAM dei materiali
31	Sostanze pericolose nei materiali	A	Verifica dei prodotti utilizzati	Schede di sicurezza e dichiarazioni produttore	Capitolato speciale
32	Protezione contro il degrado prematuro	A	Installazione delle reti metalliche sopra e sotto l'isolante	Verifica in corso d'opera	Tavole – Capitolato

6. MATERIALI METALLICI

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
33 Reti metalliche di protezione	A	Reti a maglia fitta poste sopra e sotto l'isolante	Schede tecniche del prodotto	Tavola pacchetto di copertura

34	Durabilità dei materiali metallici	A	Materiale idoneo alle condizioni di esercizio	Scheda tecnica e certificazione	Capitolato speciale
35	Contenuto di materiale riciclato nei metalli	PA	Applicabile secondo il prodotto effettivamente fornito	Certificazione del produttore o mezzo di prova previsto	Scheda CAM materiali
36	Recupero delle lattonerie esistenti	A	Conservazione e ripristino delle parti recuperabili	Documentazione fotografica e verifica DL	Relazione tecnica – Capitolato
37	Sostituzione delle lattonerie deteriorate	A	Utilizzo di materiale analogo a quello esistente	Schede tecniche e documentazione di fornitura	Capitolato speciale

7. GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
38 Piano di gestione dei materiali di risulta	A	Separazione e gestione controllata dei materiali rimossi	Piano operativo dell'impresa	Relazione CAM – Capitolato
39 Demolizione selettiva	A	Rimozione selettiva di intonaci, isolante ed elementi di copertura	Verbali e documentazione fotografica	Relazione CAM
40 Separazione delle diverse frazioni	A	Separazione tra materiali lapidei, metallici, isolanti e altri rifiuti	Formulari e registrazioni	Documentazione di cantiere
41 Recupero dei materiali	A	Recupero prioritario delle “pianne” e delle parti di lattoneria idonee	Quantificazione dei materiali recuperati	Relazione CAM
42 Conferimento dei rifiuti	A	Conferimento a soggetti e impianti autorizzati	Formulari di identificazione e documenti previsti	Documentazione finale
43 Gestione del vecchio isolante	A	Rimozione controllata e corretta classificazione prima del conferimento	Classificazione del rifiuto e documentazione di trasporto	Piano di gestione rifiuti
44 Riduzione della dispersione di polveri	A	Adozione di procedure operative durante demolizioni e rimozioni	POS/procedure operative	PSC/POS ove previsti

8. ORGANIZZAZIONE AMBIENTALE DEL CANTIERE

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
45 Organizzazione sostenibile del cantiere	A	Gestione ordinata delle aree e dei materiali	Piano organizzativo di cantiere	PSC/POS – Capitolato
46 Contenimento delle polveri	A	Protezioni e procedure durante rimozione intonaci	Verifiche DL/CSE	PSC/POS
47 Contenimento dell'inquinamento acustico	A	Utilizzo corretto delle attrezzature e programmazione delle lavorazioni	Piano operativo	PSC/POS
48 Prevenzione dell'inquinamento del suolo	A	Corretta gestione di prodotti e materiali	Procedure di cantiere	PSC/POS
49 Prevenzione dell'inquinamento delle acque	A	Divieto di dispersione di materiali e prodotti	Procedure operative	PSC/POS
50 Gestione delle aree di deposito	A	Deposito separato e protetto dei materiali	Layout di cantiere	PSC/POS
51 Riduzione degli imballaggi	PA	Applicabile alle forniture effettivamente utilizzate	DDT e documentazione dell'impresa	Capitolato

9. EFFICIENZA ENERGETICA

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
52 Miglioramento della prestazione energetica dell'edificio	A	Miglioramento dell'isolamento della copertura	Relazione tecnica energetica, ove prevista	Relazione energetica
53 Riduzione delle dispersioni termiche	A	Sostituzione del vecchio isolante deteriorato	Calcoli e caratteristiche del pacchetto	Tavola stratigrafica
54 Prestazioni termiche dell'isolante	A	Utilizzo di lana di roccia con caratteristiche conformi al progetto	DoP e scheda tecnica	Capitolato
55 Fonti energetiche rinnovabili	A	Installazione dell'impianto fotovoltaico	Progetto impianto e documentazione tecnica	Elaborato impianto FV

56	Produzione di energia termica rinnovabile	A	Installazione di pannelli solari termici	Progetto e schede tecniche	Elaborato solare termico
57	Accessibilità per manutenzione degli impianti	A	Accesso alla copertura mediante lucernario e linea vita	Elaborati grafici	Fascicolo dell'opera

10. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
58	A	Produzione di energia elettrica da fonte solare	Progetto dell'impianto	Relazione impiantistica
59	A	Utilizzo di moduli e sistemi di fissaggio idonei	Schede tecniche e garanzie	Capitolato impianti
60	A	Predisposizione di accesso sicuro alla copertura	Elaborati grafici	Fascicolo dell'opera
61	PA	Applicabile ai componenti installati secondo la disciplina vigente	Documentazione del produttore	Manuale impianto

11. IMPIANTO SOLARE TERMICO

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
62	A	Produzione di acqua calda mediante energia solare	Progetto impiantistico	Relazione impiantistica
63	A	Utilizzo di componenti idonei all'impiego esterno	Schede tecniche	Capitolato impianti
64	A	Accessibilità attraverso il sistema di accesso alla copertura	Elaborati grafici	Fascicolo dell'opera
65	A	Gestione del fluido termovettore secondo le indicazioni del produttore	Manuale d'uso e manutenzione	Fascicolo dell'opera

12. LINEA VITA E SICUREZZA DELLE FUTURE MANUTENZIONI

N. Criterio / Tema	Applicabilità	Applicazione all'intervento	Mezzo di prova	Elaborato di riferimento
66 Durabilità delle opere	A	Possibilità di effettuare manutenzioni periodiche in sicurezza	Documentazione del sistema	Fascicolo dell'opera
67 Manutenibilità della copertura	A	Installazione della linea vita permanente	Certificazioni e manuale	Fascicolo dell'opera
68 Accessibilità alla copertura	A	Installazione del lucernario di accesso	Scheda tecnica e elaborati grafici	Tavole progettuali
69 Riduzione degli interventi prematuri	A	Possibilità di controlli periodici e manutenzione programmata	Piano manutenzione	Piano di manutenzione

13. CRITERI NON APPLICABILI ALL'INTERVENTO

I seguenti temi risultano, in linea generale, **non applicabili**, salvo successive modifiche progettuali:

Tema	Applicabilità	Motivazione
Nuova edificazione	NA	Non prevista
Consumo di nuovo suolo	NA	Intervento su edificio esistente
Nuova urbanizzazione	NA	Non prevista
Sistemazioni di nuove aree esterne	NA	Non previste
Realizzazione di nuove aree verdi	NA	Non prevista
Nuove infrastrutture di mobilità	NA	Non previste
Nuovi parcheggi	NA	Non previsti
Modifica della permeabilità del lotto	NA	Non prevista
Demolizione totale dell'edificio	NA	Non prevista
Nuove fondazioni	NA	Non previste
Nuove strutture portanti principali	NA	Non previste, salvo eventuali verifiche locali necessarie

14. QUADRO RIEPILOGATIVO DEI MEZZI DI PROVA

Per la verifica della conformità ai CAM dovranno essere acquisiti, secondo la tipologia di prodotto o lavorazione:

DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

- Relazione CAM;
- presente matrice di applicabilità;
- relazioni tecniche;
- elaborati grafici;
- Capitolato Speciale d'Appalto;
- Computo Metrico Estimativo;
- Piano di Manutenzione;
- Fascicolo dell'Opera.

DOCUMENTAZIONE DEI MATERIALI

- schede tecniche;
- dichiarazioni di prestazione;
- dichiarazioni di conformità;
- schede di sicurezza;
- certificazioni ambientali;
- certificazioni relative al contenuto di materiale riciclato, ove richieste;
- dichiarazioni dei produttori;
- eventuali dichiarazioni ambientali di prodotto.

DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

- documentazione fotografica;
- verbali di accettazione dei materiali;
- documenti di trasporto;
- registrazioni relative ai materiali recuperati;
- documentazione relativa alla gestione dei rifiuti;
- formulari e altri documenti previsti dalla normativa;
- verifiche della Direzione Lavori.

15. PRESCRIZIONE FINALE PER LA FASE ESECUTIVA

Prima della posa in opera di ciascun materiale principale, l'Appaltatore dovrà trasmettere alla Direzione Lavori la documentazione necessaria a dimostrare la conformità ai requisiti CAM effettivamente applicabili.

In particolare dovranno essere preventivamente verificati:

- intonaco naturale risanante;
- prodotti per la finitura e tinteggiatura;

- isolamento in lana di roccia;
- reti metalliche;
- eventuali nuovi elementi di copertura;
- materiali per il ripristino delle lattonerie;
- componenti dell'impianto fotovoltaico;
- componenti dell'impianto solare termico.

La Direzione Lavori dovrà verificare la corrispondenza tra:

1. requisiti progettuali;
2. prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto;
3. prodotti effettivamente forniti;
4. documentazione tecnica e ambientale prodotta dall'Appaltatore.

16. CONCLUSIONE

La presente matrice costituisce il documento di riferimento per la verifica dell'applicazione dei **Criteri Ambientali Minimi pertinenti all'intervento**.

Per ogni requisito applicabile dovrà essere garantita la tracciabilità attraverso:

CRITERIO CAM → PRESCRIZIONE PROGETTUALE → PRODOTTO O LAVORAZIONE → MEZZO DI PROVA → VERIFICA DELLA DIREZIONE LAVORI.

I criteri dichiarati non applicabili sono tali esclusivamente in relazione alle opere attualmente previste nel progetto e dovranno essere rivalutati qualora intervengano modifiche progettuali o varianti.

	Repubblica Italiana	
	Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale - Modena	
	SCHEMA DI CONTRATTO	
	“RECUPERO DEL RIFUGIO CA’ SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI	
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA” (ECEN_01)	
	Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente indi-	
	viduato al foglio 10 mappale 397	
	CUP D98E26000120002	
	Presso la sede dell'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale in Via	
	Tamburù, 10 a Pievepelago (MO)	
	TRA I SIGNORI	
	_____ - Cod. Fisc. _____ - che dichiara di	
	intervenire nel presente atto nella qualità di Direttore dell'Ente di gestione per i Parchi	
	e la Biodiversità Emilia Centrale - Cod. Fisc. 94164020367 - part. IVA 03435780360	
	- con sede legale in Pievepelago, Via Tamburù 10, di seguito denominato "Ente", ivi	
	domiciliato per la carica e in rappresentanza di detto Ente in virtù delle deliberazioni	
	del Comitato Esecutivo _____ e n. _____, nonché in esecu-	
	zione della Determinazione n. _____.	
	E	
	_____ Cod. Fisc. _____ che dichiara di inter-	
	venire nel presente atto nella propria qualità di Legale rappresentante in nome e per	
	conto dell'Impresa _____ Cod. Fisc. & Part. IVA _____	
	con sede in _____ p.e.c. _____ di	
	seguito denominata "Ditta" o "Appaltatore";	
	PREMESSO	

copia informatica per consultazione

	CHE il progetto denominato “ <i>MANUTENZIONE STRAORDINARIA CA’ SILVESTRO</i>	
	<i>con interventi di manutenzione straordinaria delle facciate e del tetto di edificio sito in</i>	
	<i>via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al foglio 10</i>	
	<i>mappale 397”</i> ammonta all'importo lordo complessivo di € _____ e trova	
	copertura _____ finanziaria _____ nell'ambito _____ del _____	
	Cap. _____	
	_____”;	
	CHE con Determinazione Dirigenziale n. _____ venivano approvati gli ela-	
	borati esecutivi del progetto di cui all'oggetto per un importo complessivo di € _____	
	_____ di cui € _____ per lavori a base d'asta ed € _____ per	
	oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, e complessivamente € _____ per somme	
	a disposizione dell'Amministrazione;	
	CHE con Determina Dirigenziale n. _____ si è proceduto ad approvare le mo-	
	dalità di gara per l'aggiudicazione dei lavori per la realizzazione del progetto in predi-	
	cato, stabilendo di procedere mediante procedura di affidamento diretto, ai sensi del	
	combinato disposto degli artt. 17, comma 2, et 50, comma 1, lett. a), del D.Lgs.	
	36/2023 e smi, previa richiesta di offerta ad operatore economico individuato nell'Im-	
	presa _____ con offerta al massimo ribasso (Criterio	
	del minor prezzo ai sensi art. 108, comma 3, D.lgs. 36/2023) sull'importo a base d'asta	
	ammontante alla cifra di € _____ di cui € _____ per lavori a	
	base d'asta ed € _____ per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, tutto oltre	
	all'IVA di legge (22%);	
	CHE con procedura telematica attivata sul portale dell'Agenzia IntercentER della Re-	
	gione Emilia-Romagna - SatER n. _____ (Fascicolo di sistema _____)	
	l'Ente appaltante ha proceduto a richiedere un'offerta economica al ribasso sull'importo	

a base d'asta sopra indicato per l'esecuzione dei lavori previsti dal progetto in oggetto,

interpellando allo scopo n. 1 operatore economico come sopra individuato;

CHE con Determina Dirigenziale n. _____ i lavori relativi al progetto in

oggetto sono stati aggiudicati al sopraccitato Appaltatore, per il corrispettivo di €

_____ di cui € _____ per lavori a base d'asta ed € _____ per oneri di

sicurezza non soggetti a ribasso, in ragione del ribasso percentuale di ____ % presentato

in sede di offerta, oltre ad ulteriori € _____ per l'IVA di legge (22%);

VISTO

i Durc-on-line Prot. _____ con scadenza al _____ da cui risulta che

l'Appaltatore è in regola nei confronti di Inps e Inail;

DATO ATTO

CHE per ciò che riguarda una più dettagliata disciplina del presente rapporto contrat-

tuale, anche con riferimento alle clausole di cui all'art. 43 del D.P.R. 05/10/2010, n.

207, le Parti rinviando a quanto specificatamente normato dal D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.

(Codice dei Contratti Pubblici), nei documenti parte integrante della procedura telema-

tica SatER n. _____ contenenti tutte le caratteristiche tecnico-economiche e dal

Capitolato Speciale d'Appalto (inviato all'Appaltatore in allegato alla procedura tele-

matica sopra richiamata), oltre a quanto contenuto nella predetta Det. Dir. n. _____

(atto a contrarre) et Det. Dir. n. _____ (atto di aggiudicazione);

CHE la verifica del possesso dei requisiti di legge da parte dell'Appaltatore ha dato

esito positivo, con certificazioni agli atti dell'Ente;

CHE non deve essere acquisita la documentazione antimafia ai sensi dell'articolo 83,

comma 3, lett. e), del D.lgs. 159/2011 e s.m.i., dato che il valore del presente contratto

è inferiore a 150.000,00 Euro;

TUTTO CIÒ PREMESSO, QUALE PARTE INTEGRANTE E SOSTANZIALE

DEL PRESENTE ATTO SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale, come sopra rappresen-
tato,

AFFIDA

all'Impresa _____ | Cod. Fisc. & Part. IVA _____ | con sede in
_____ | come sopra rappresentata

L'APPALTO DI LAVORI

per la realizzazione del progetto « *MANUTENZIONE STRAORDINARIACA' SILVE-
STRO con interventi di manutenzione straordinaria delle facciate e del tetto di edificio
sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuato al fo-
glio 10 mappale 397 » - CUP D98E26000120002 - CIG BC76CA4A6D - da realizzarsi
nell'ambito _____ del
_____ di cui alle
premesse del presente atto.*

L'appalto viene conferito ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile
ed inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risul-
tanti dal Codice dei Contratti Pubblici, da quanto dettagliatamente indicato nella pro-
cedura telematica SatER n. _____ e dal Capitolato Speciale d'Appalto (di se-
guito CSA). I seguenti documenti, visionati e sottoscritti dalle Parti per integrale accet-
tazione, con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione, e depositati agli atti dell'Ente,
sono parte integrante del presente atto anche se a questo materialmente non allegati:

- Relazione generale e tecnico/descrittiva, Documentazione fotografica, Rela-
zione paesaggistica, Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco

	prezzi unitari, Quadro d'incidenza della manodopera, Capitolato Speciale d'Ap-	
	palto - Parte Amministrativa, Cronoprogramma, Piano di sicurezza e coordi-	
	namento, Fascicolo dell'Opera, Piano di manutenzione, Tav.1.3 Inquadramento	
	territoriale, Tav.2.3 Planimetria interventi, Tav.3.3 Particolari costruttivi (do-	
	cumenti di progetto esecutivo approvati con Determinazione n. _____);	
	▪ Piano Operativo della Sicurezza (POS) redatto dall'Appaltatore in conformità al	
	D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (rif. art. 89, comma 1, lett. h) et Allegato XV punto 3.2) agli	
	atti dell'Ente al prot. _____.	
	L'Appaltatore, come sopra rappresentato, accetta di eseguire i suddetti lavori sotto la	
	piena osservanza dei sottoelencati documenti, visionati e sottoscritti dalle Parti per in-	
	tegrale accettazione, con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione, e che rimangono de-	
	positati agli atti dell'Ente e della procedura telematica SatER n. _____ e costi-	
	tuiscono parte integrante del presente contratto, anche se a questo materialmente non	
	allegati:	
	▪ Capitolato Speciale d'Appalto (CSA), cronoprogramma (CRON), elenco prezzi uni-	
	tari (EPU) approvati con la sopra richiamata Det. Dir. n. _____ e trasmessi all'Ap-	
	paltatore nell'ambito della procedura telematica SatER n. _____,	
	▪ offerta presentata dall'Impresa _____ medesima depositata agli atti della	
	procedura telematica SatER n. _____,	
	▪ Determinazione Dirigenziale n. _____ di aggiudicazione definitiva.	
	Il corrispettivo dell'appalto è di complessivi _____ di cui € _____ per lavori	
	a base d'asta ed € _____ per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, oltre	
	all'IVA al 22% di legge (pari ad € _____).	

Nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in base ai documenti contabili, l'Appaltatore ha diritto a pagamenti secondo le modalità indicate nel CSA. Su ogni pagamento in acconto verrà operata una ritenuta nella misura dello 0,50% sull'importo netto fatturato, a garanzia dell'adempimento, da parte dell'Appaltatore, delle norme dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza ed assistenza dei lavoratori. Il pagamento della rata a saldo d'impresa avverrà secondo le modalità indicate nel CSA.

Al presente contratto si applicano le penali indicate nel CSA.

Ai sensi dell'articolo 3 della Legge 136/2010 i pagamenti a favore dell'Appaltatore saranno effettuati mediante bonifico bancario o postale oppure con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, a seguito di presentazione di regolare fattura elettronica ai sensi del D.M. 03/04/2013 n. 55 (codice univoco Ente per fatturazione elettronica: UFJUM8), emessa in ordine alle disposizioni di cui al D.L. 24/04/2017, n. 50 (convertito con modifiche dalla L. 21/06/2017, n. 96), ferma restando la verifica di legge della documentazione attestante la regolarità contributiva dell'Appaltatore e le certificazioni di non inadempienza (ex art 48-bis del DPR 602/1973 e smi) necessarie per i pagamenti superiori all'importo di € 5.000,00 come da disposizioni di cui all'art. 1, comma 986, della Legge 27 dicembre 2017, n. 205. Nelle fatture dovranno essere riportati i codici procedurali (CUP e CIG) indicati in oggetto.

L'Appaltatore, a mezzo come sopra, assume espressamente gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata Legge 136/2010 e si impegna ad inserire nei rapporti/contratti con subappaltatori e subcontraenti, apposita clausola con cui ciascuno di essi assume analoghi obblighi di tracciabilità, nonché a consentire all'Ente la verifica di tale inserimento in qualsiasi momento.

	I lavori dovranno essere eseguiti entro _____ gg dalla data di consegna degli stessi,	
	salvo modifiche o proroghe impartite dall'Ente appaltante.	
	Qualora cause di forza maggiore o altre circostanze speciali impediscano in via tempo-	
	ranea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei lavori, d'ufficio	
	o su segnalazione del Responsabile del procedimento e di progetto, nominato dall'Ente	
	appaltante, o dell'Appaltatore, può ordinarne la sospensione redigendo apposito ver-	
	bale, come da CSA.	
	L'Appaltatore ha indicato i nominativi del Responsabile del Servizio Prevenzione e	
	Protezione, del Medico competente del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
	ed ha presentato il proprio Piano Operativo della Sicurezza nonché la documentazione	
	di adempimento degli obblighi relativi alla Valutazione dei Rischi di cui al D.Lgs. n.	
	81/2008 e s.m.i.	
	L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi	
	e dei regolamenti sulla tutela dei lavoratori.	
	L'Appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, conseguenti all'ese-	
	cuzione dei lavori in predicato e delle attività connesse, sia per quanto riguarda i dipen-	
	denti e i materiali di sua proprietà, sia con riguardo ai soggetti terzi, sollevando l'Ente	
	appaltante da ogni responsabilità.	
	L'Appaltatore ha presentato la polizza assicurativa (CAR) di cui alle disposizioni nor-	
	mative del Codice dei Contratti Pubblici e del CSA, così articolata:	
	- Sez. A - Partita 1 - opere in appalto € _____ (importo contrattuale)	
	Partita 2 - opere preesistenti € _____	
	Partita 3 - demolizione e sgombero € _____	
	- Sez. B - RCT - la polizza assicura l'Ente appaltante contro la responsabilità civile per	

danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori - somma assicurata con massi-

male pari a € _____ e per sinistro;

La suddetta polizza n. _____, agli atti dell'Ente al prot. _____,

rilasciata da _____, attiva dal _____ e du-

rata fino al termine dei lavori e comunque fino all'emissione del certificato di regolare

esecuzione nonché secondo le disposizioni previste dal Codice dei Contratti Pubblici e

dal CSA. L'Appaltatore ha inoltre dimostrato all'Ente appaltante, garantendone il man-

tenimento per tutta la durata contrattuale nonché informando su qualsiasi recesso o di-

sdetta relativa alla polizza, la vigenza della propria copertura di RCT-O per i rischi

inerenti alla propria attività mediante presentazione degli estremi della polizza n.

_____, agli atti dell'Ente al prot. _____, rilasciata da

_____, quietanzata in data _____ con durata

sino al _____ con formula di tacito rinnovo. Ai fini dell'esatto adempimento

degli obblighi assunti con il presente contratto d'appalto ed in conformità migliorativa

in aumento rispetto al combinato disposto dell'art. 117 e 106 del D.Lgs. 36/2023, l'Ap-

paltatore ha prestato apposita garanzia definitiva mediante polizza fideiussoria n.

_____, agli atti dell'Ente al prot. _____, rilasciata da

_____, in data _____ per un importo di €

_____ costituita secondo le modalità e i termini di cui al D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.,

quietanzata in data _____ e la cui verifica ai sensi delle disposizioni di cui all'art.

106 del citato Decreto ha dato esito positivo.

Il presente contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

Il sub-appalto è regolato secondo le disposizioni del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. e del CSA

nonché secondo quanto dichiarato dall'Aggiudicatario in sede di offerta.

Le Parti unanimemente dichiarano di essere informate, ai sensi e per gli effetti di cui al

Reg. UE 679/2016 et D.Lgs. 101/2018, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del presente contratto e delle azioni e/o finalità amministrativo-contabili che da esso deriveranno. Le Parti sono autonome titolari del trattamento dei dati personali relativi a terzi trattati in esecuzione del presente contratto. Nel trattamento dei dati le Parti si impegnano reciprocamente ad ottemperare agli obblighi previsti dal Reg. UE 679/2016 et D.Lgs. 101/2018 e a tutte le altre disposizioni vigenti in materia di protezione dei dati personali.

Il presente contratto è conservato nella procedura sulla piattaforma telematica SatER n. _____, nella raccolta degli atti dell'Ente in formato elettronico sui propri gestionali informatici attivi su cloud esterno certificato SaaS in ottemperanza alle disposizioni governative per tramite di AgID e ACN. Si fa rinvio al Reg. UE 679/2016 circa i diritti degli interessati in ordine ai dati personali. La Ditta affidataria dell'appalto in oggetto elegge domicilio nel Comune di Pievpelago (MO), presso la sede dell'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale.

L'Aggiudicatario, con la sottoscrizione del presente contratto, attesta, ai sensi dell'art. 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 30/03/2001, n. 165, di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi a ex dipendenti dell'Ente appaltante che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Amministrazione nei confronti del medesimo Appaltatore, per il triennio successivo alla cessazione del rapporto. La violazione di tali obblighi comporterà per l'Ente appaltante la facoltà di risolvere il contratto qualora, in ragione della gravità o della reiterazione, la stessa sia ritenuta grave.

Per tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è competente il Foro di Modena.

Ai fini fiscali si dichiara che le prestazioni oggetto del presente contratto, redatto in

forma di scrittura privata, sono soggette all'imposta sul valore aggiunto per cui il presente atto verrà registrato in caso d'uso ai sensi dell'art. 5, comma 2, del DPR 131/1986.

Il presente atto è soggetto all'imposta di bollo in misura fissa ai sensi del combinato disposto dell'art. 18, comma 10, e Tabella dell'Allegato I.4 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.

Tutte le spese inerenti al presente contratto sono a carico dell'Appaltatore.

L'atto consta di n. pagine intere e fin qui di questa ultima.

Letto ed approvato, le Parti appongono la propria firma sull'atto.

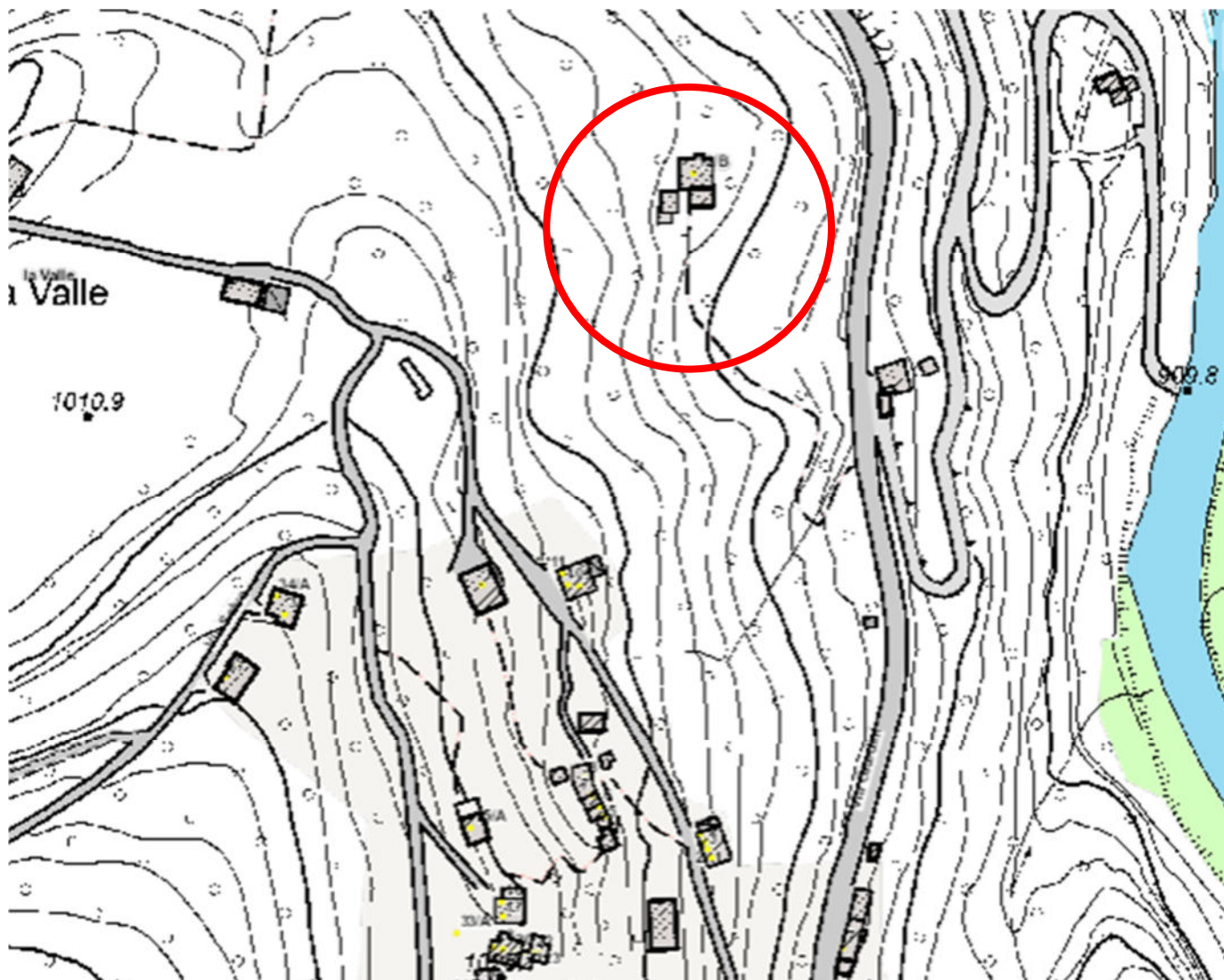
per Ente parchi Emilia Centrale per

(Originale firmato digitalmente D.Lgs. 82/2005 e norme ad esso collegate)

Imposta di bollo assolta in modalità telematica ai sensi del combinato disposto del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze 17/06/2014 e della Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n. 37/E del 28/06/2023. Il pagamento è stato effettuato mediante versamento con modello F24 dell'importo di € _____ in data _____.

"RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA" (ECEN_01) Edificio sito in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



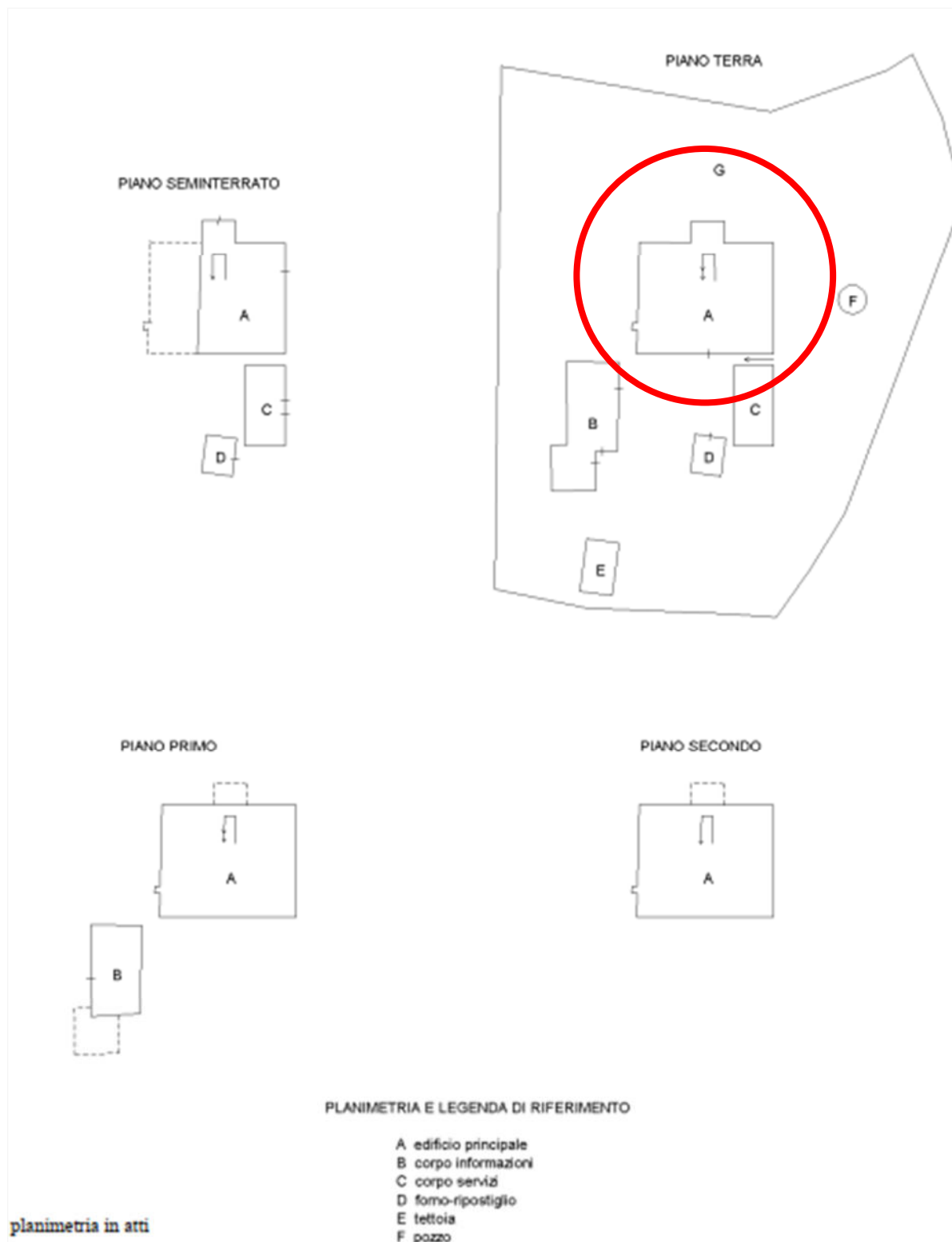
Inquadramento del fabbricato oggetto di progetto su CTR regionale

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Flor Zanchetta

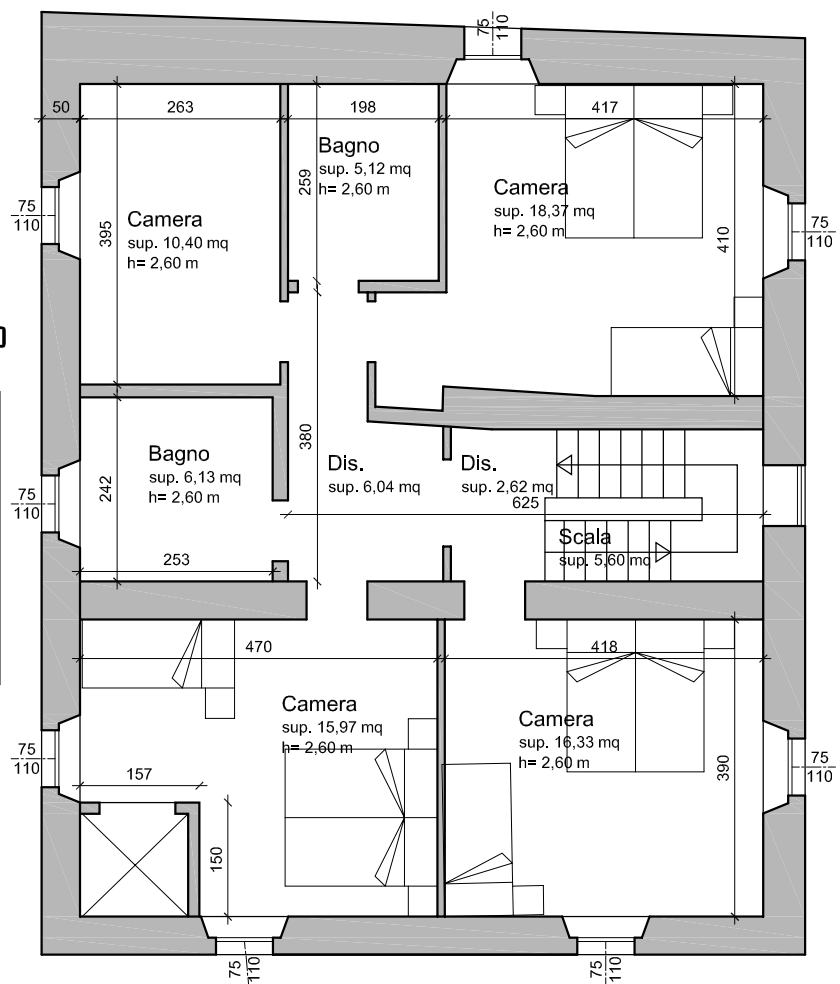
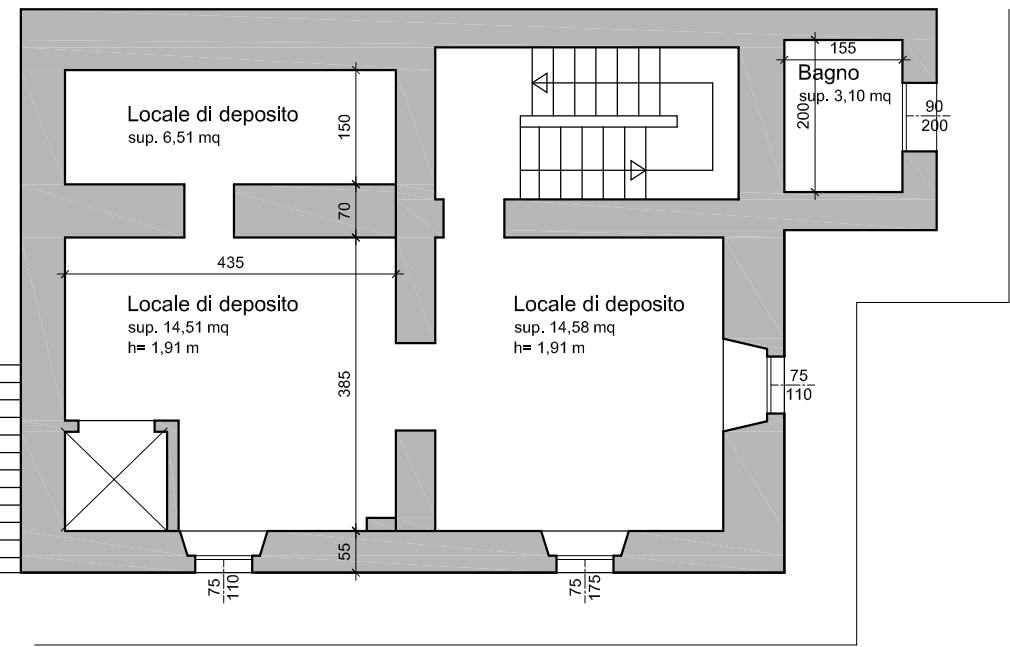




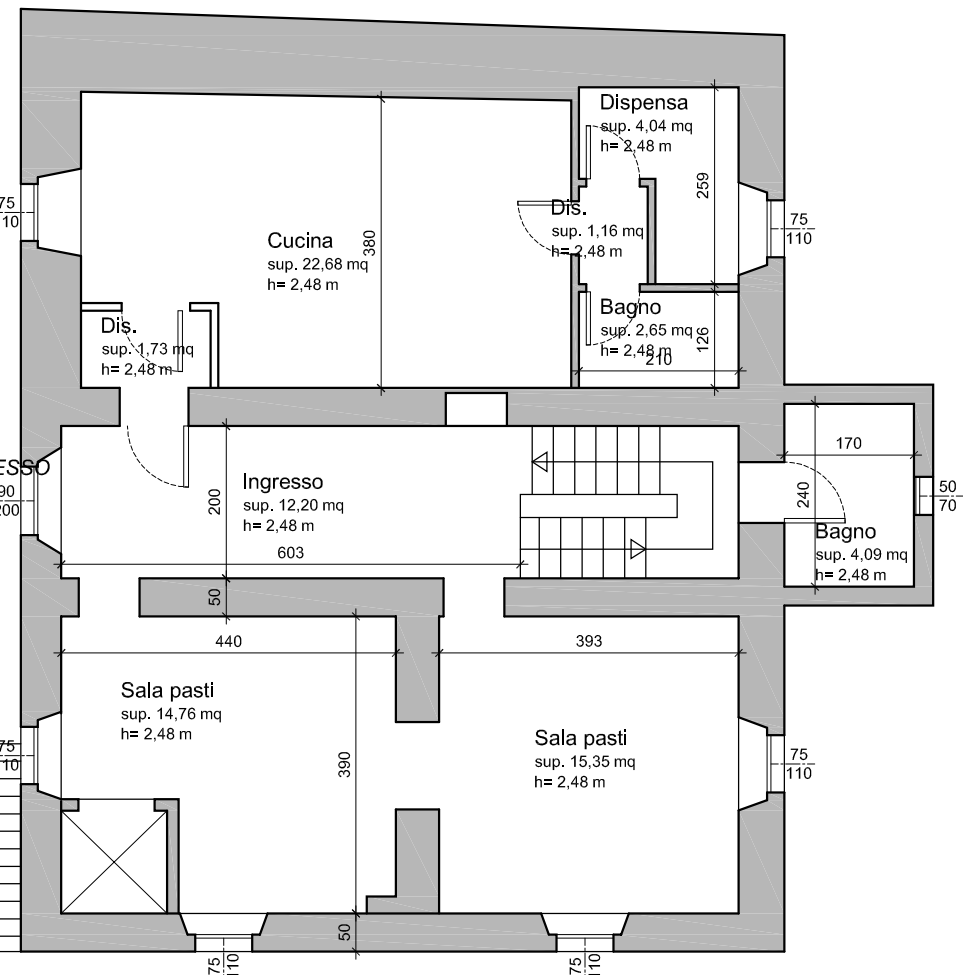
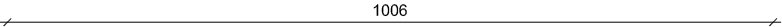
Estratto planimetria catastale- foglio 10 mappale 397

STATO LEGITTIMATO

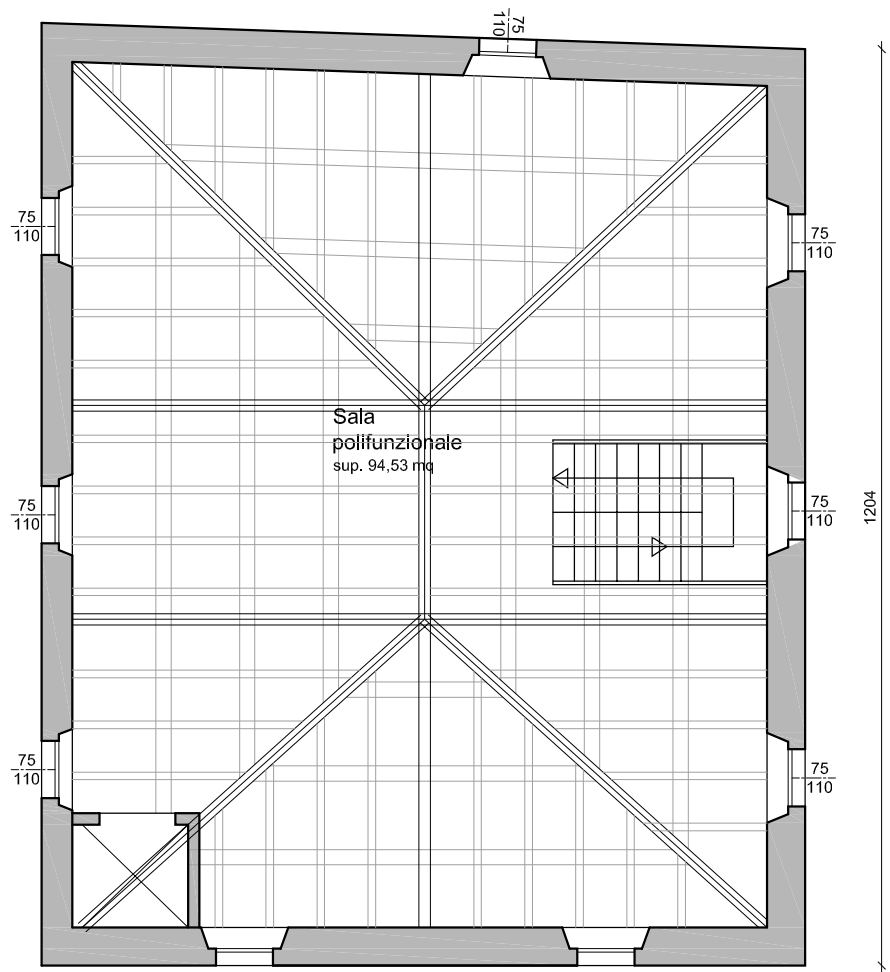
PLANIMETRIA SEMINTERRATO - SCALA 1:100



PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:100

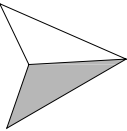
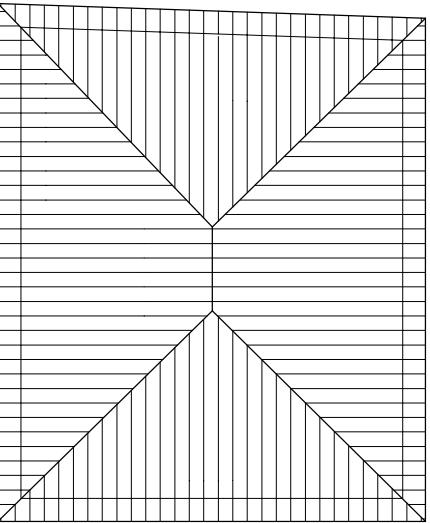


PLANIMETRIA PIANO TERRA - SCALA 1:100



PIANTA PIANO SOTTOTETTO - SCALA 1:100

PIANTA COPERTURE
SCALA 1:200



Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON INSERIMENTO DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE CON DESTINAZIONE D/2 DENOMINATO CA' SILVESTRO, VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO LEGITTIMATO

PIANTE EDIFICIO A

Scala 1:100

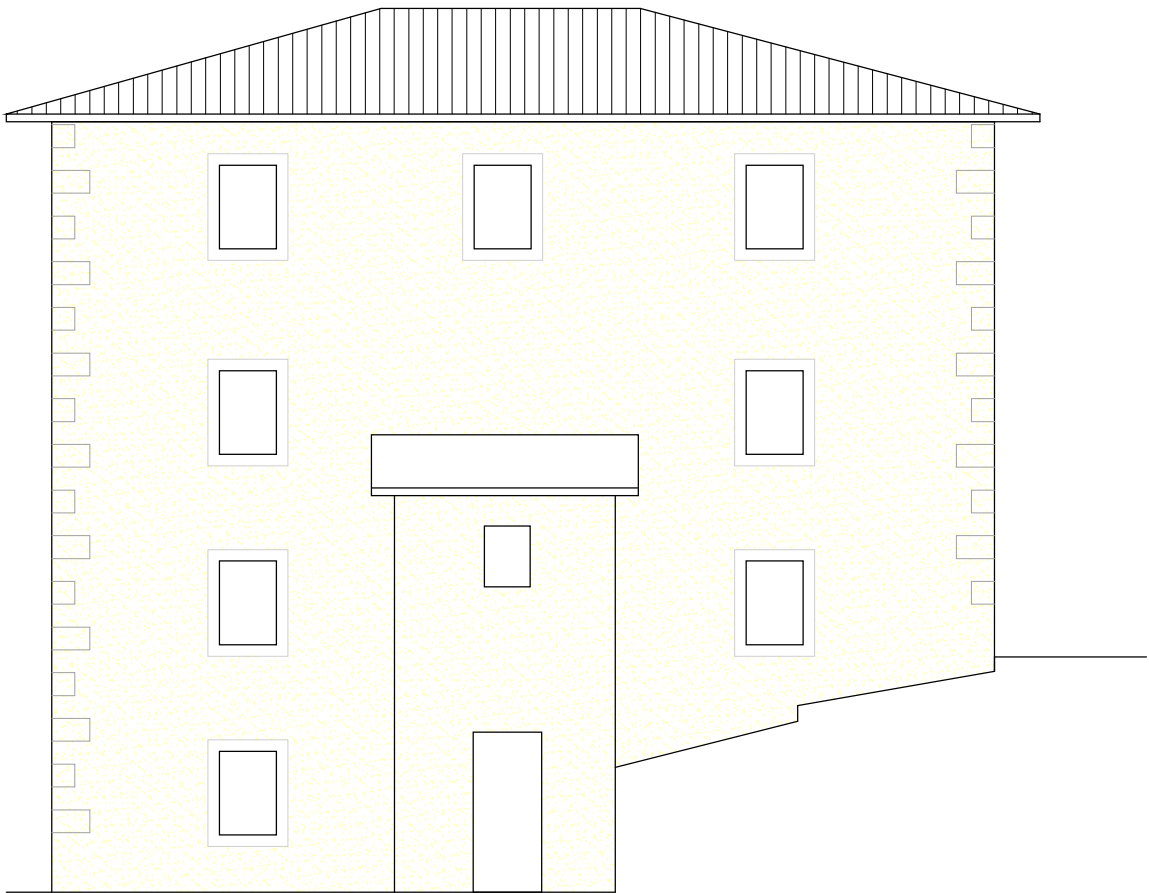
Luglio 2026

Tavola n°

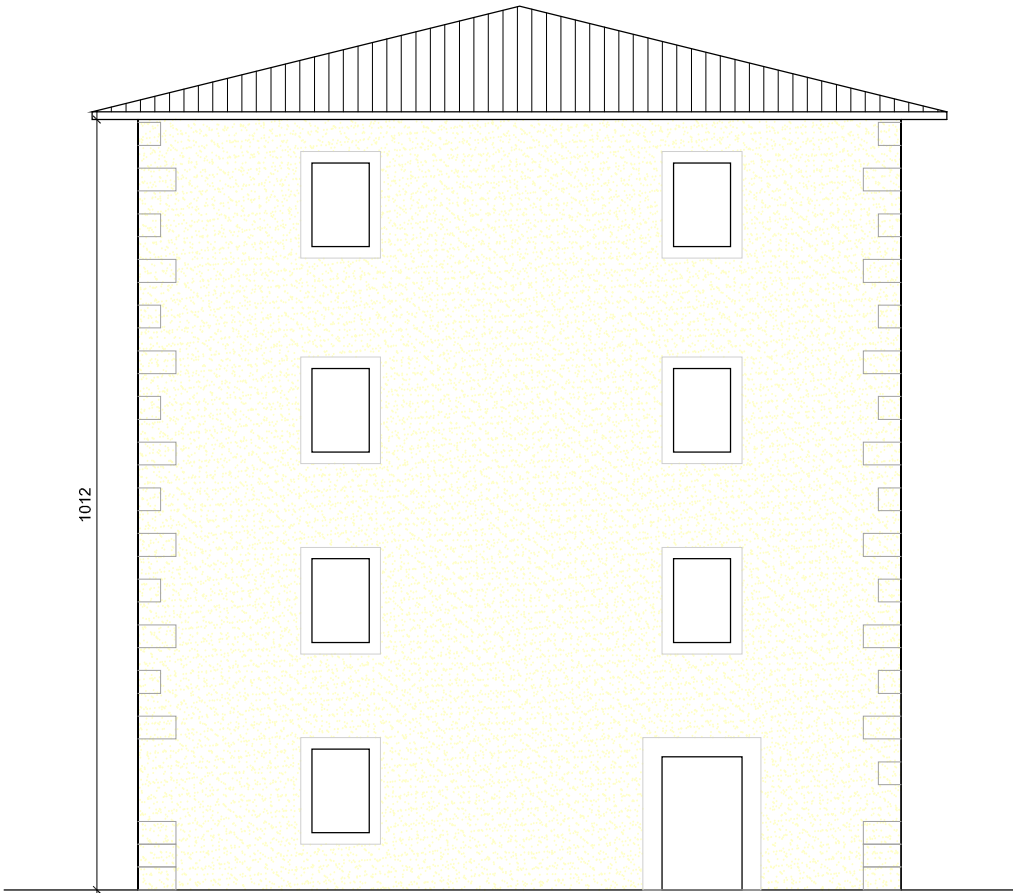
STATO LEGITTIMATO



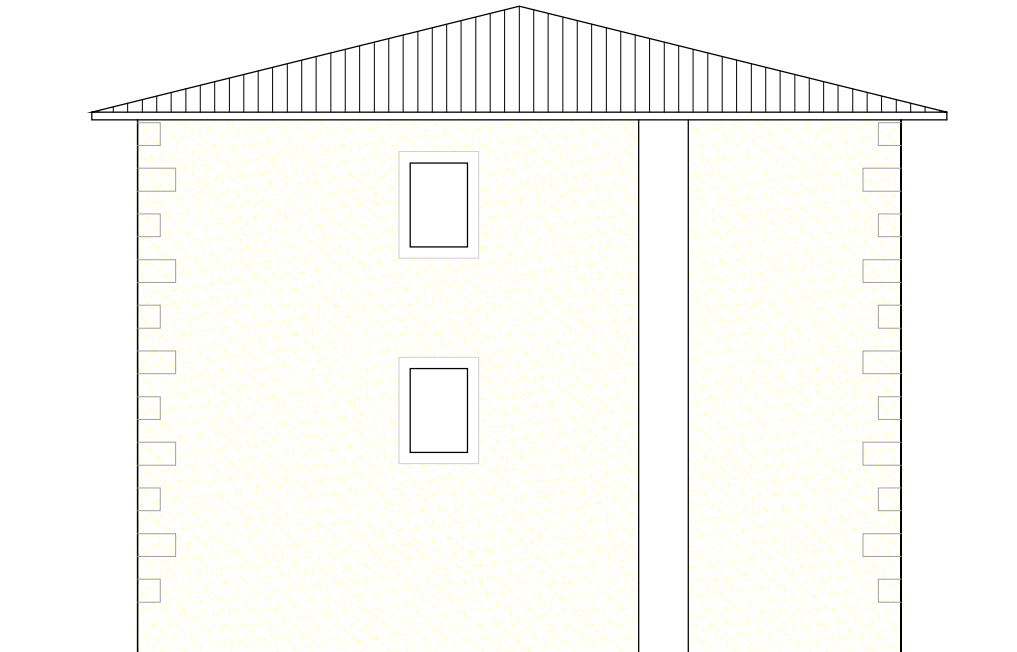
PROSPETTO SUD - SCALA 1:100



PROSPETTO NORD - SCALA 1:100



PROSPETTO EST - SCALA 1:100



PROSPETTO OVEST - SCALA 1:100

Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO LEGITTIMATO

PROSPETTI EDIFICIO A

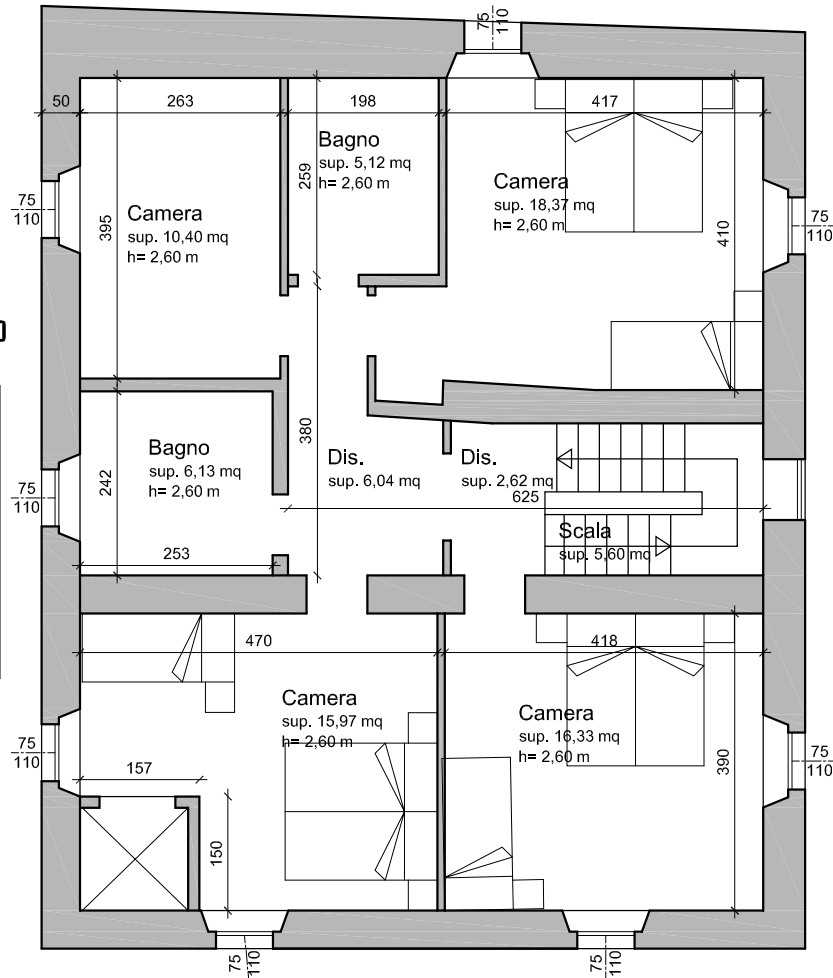
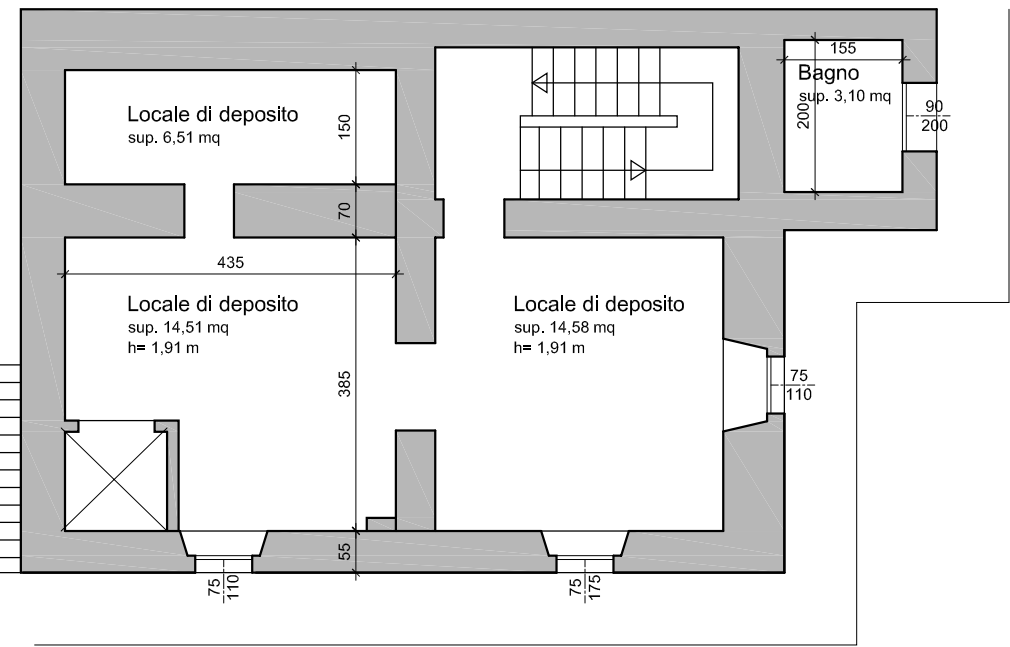
Scala 1:100

Luglio 2026

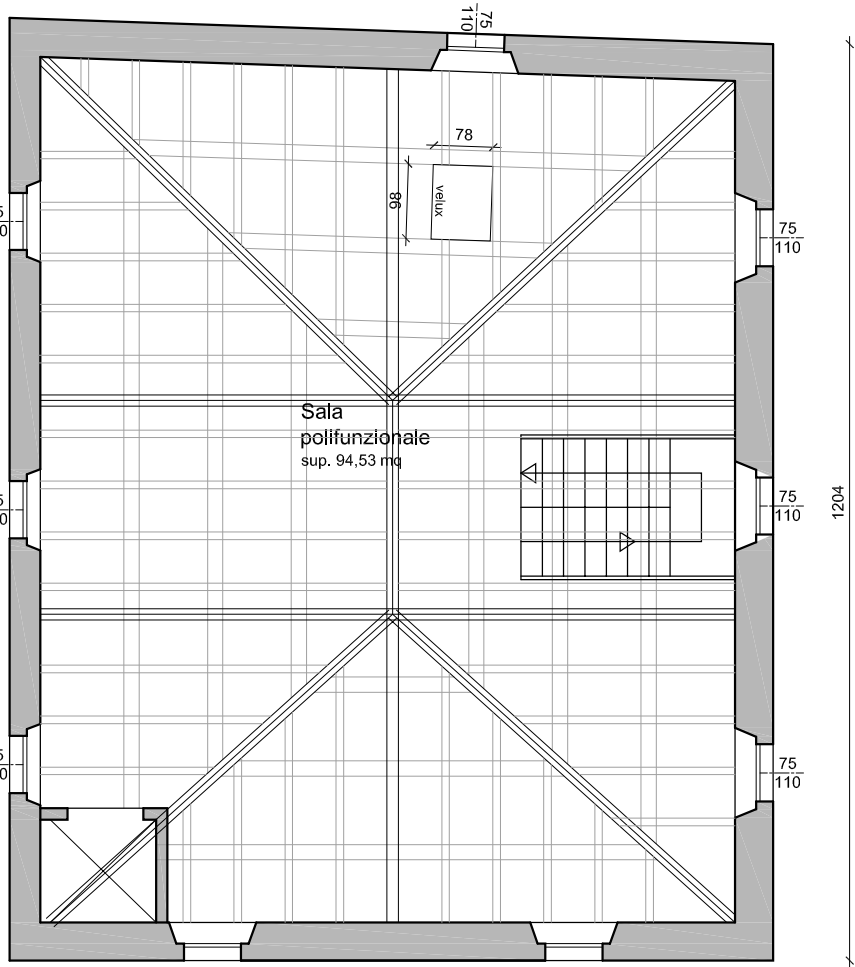
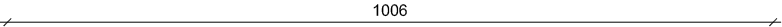
Tavola n°

STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA SEMINTERRATO - SCALA 1:100

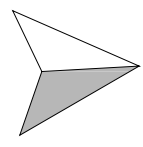
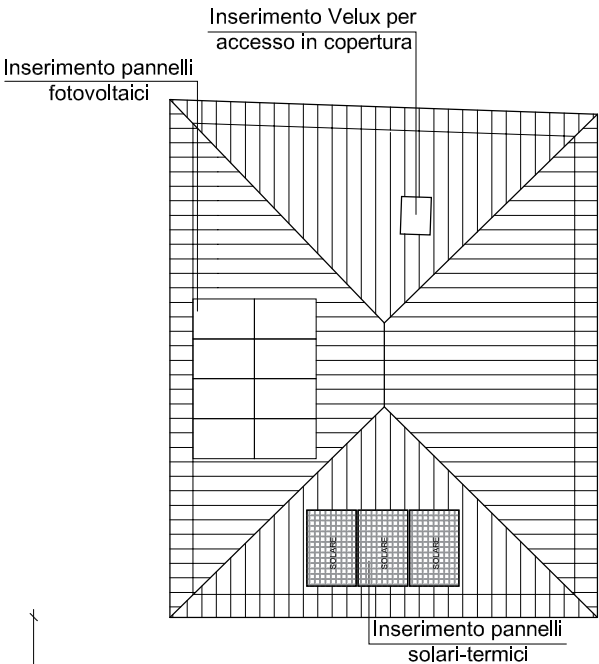


PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:100



PIANTA PIANO SOTTOTETTO - SCALA 1:100

PIANTA COPERTURE
SCALA 1:200



Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO DI PROGETTO

PIANTE EDIFICIO A

R1

Scala 1:100

Luglio 2026

Tavola n°

PLANIMETRIA PIANO TERRA - SCALA 1:100

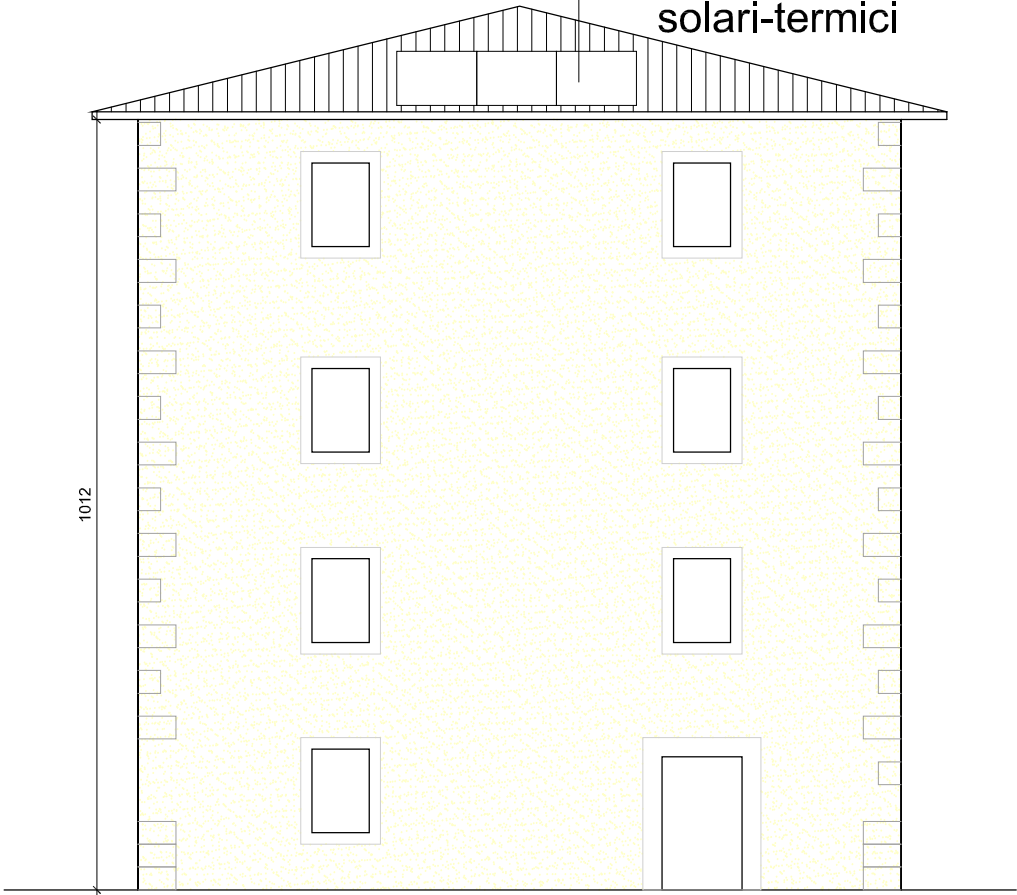
STATO DI PROGETTO

Inserimento pannelli
fotovoltaici

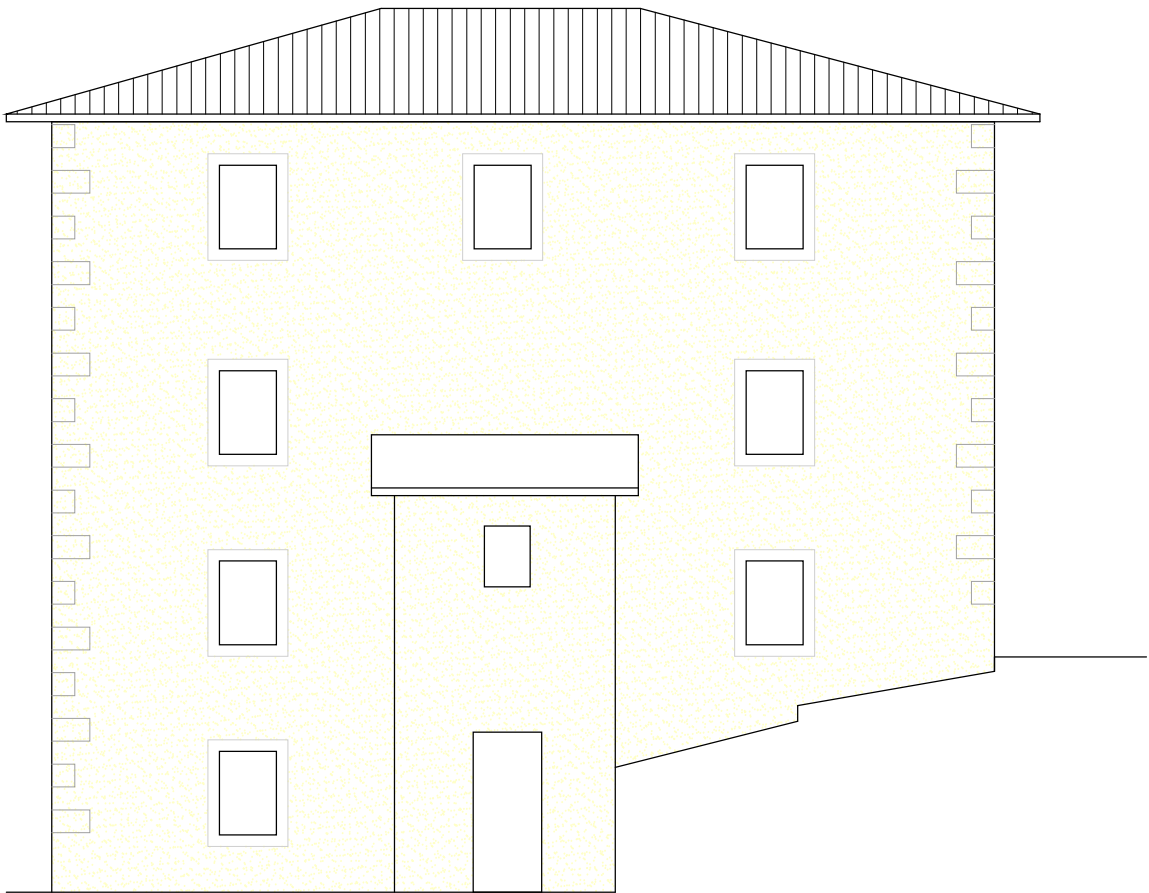


PROSPETTO SUD - SCALA 1:100

Inserimento pannelli
solari-termici

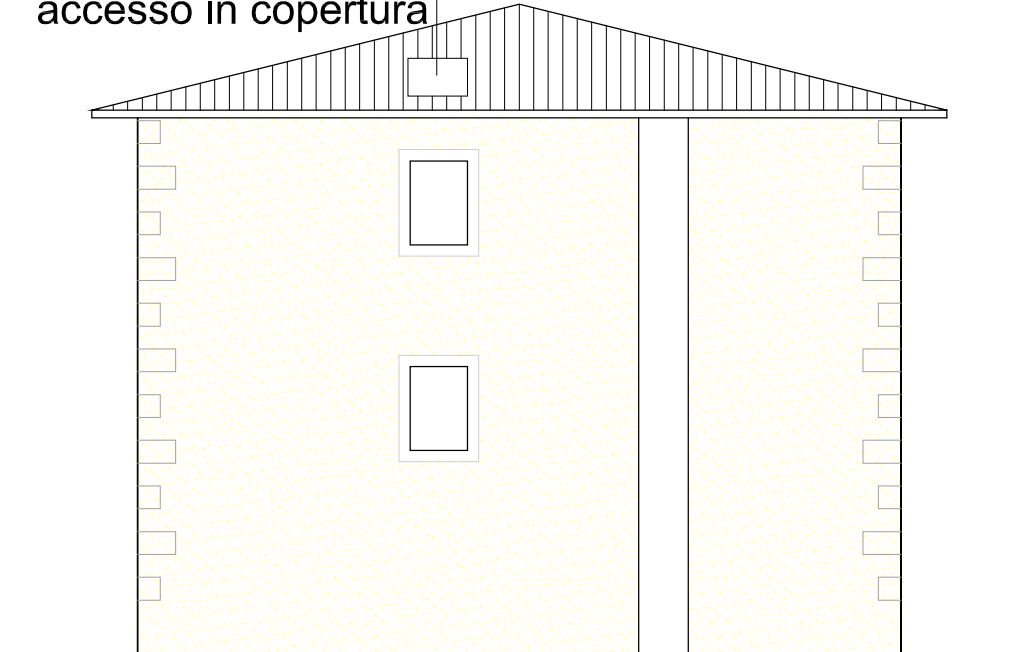


PROSPETTO EST - SCALA 1:100



PROSPETTO NORD - SCALA 1:100

Inserimento Velux per
accesso in copertura



PROSPETTO OVEST - SCALA 1:100

Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO DI PROGETTO

PROSPETTI EDIFICIO A

R1

Scala 1:100

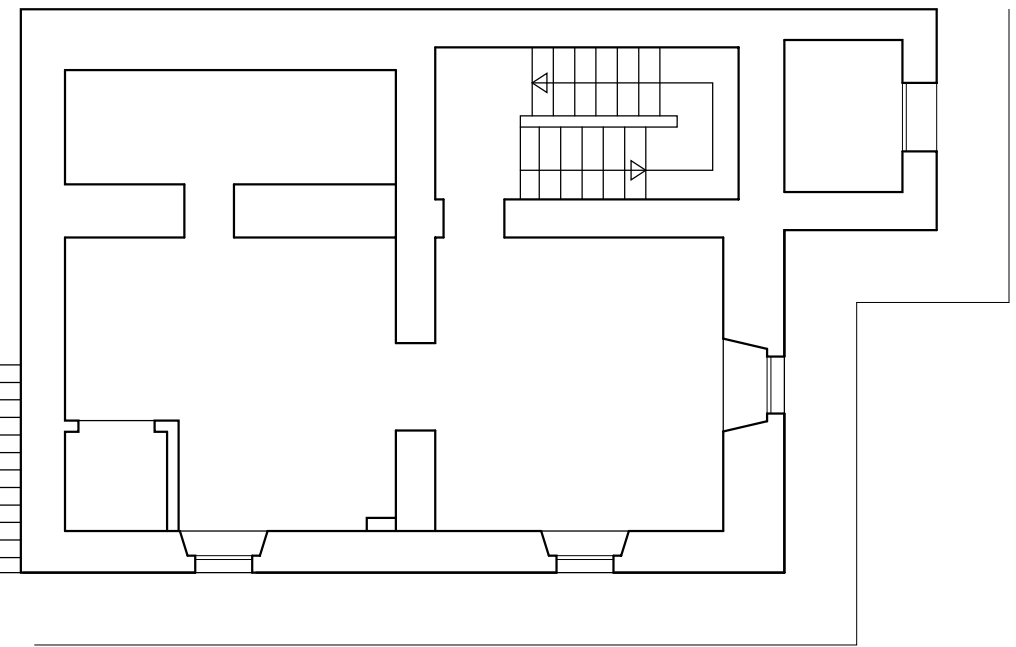
Luglio 2026

Tavola n°

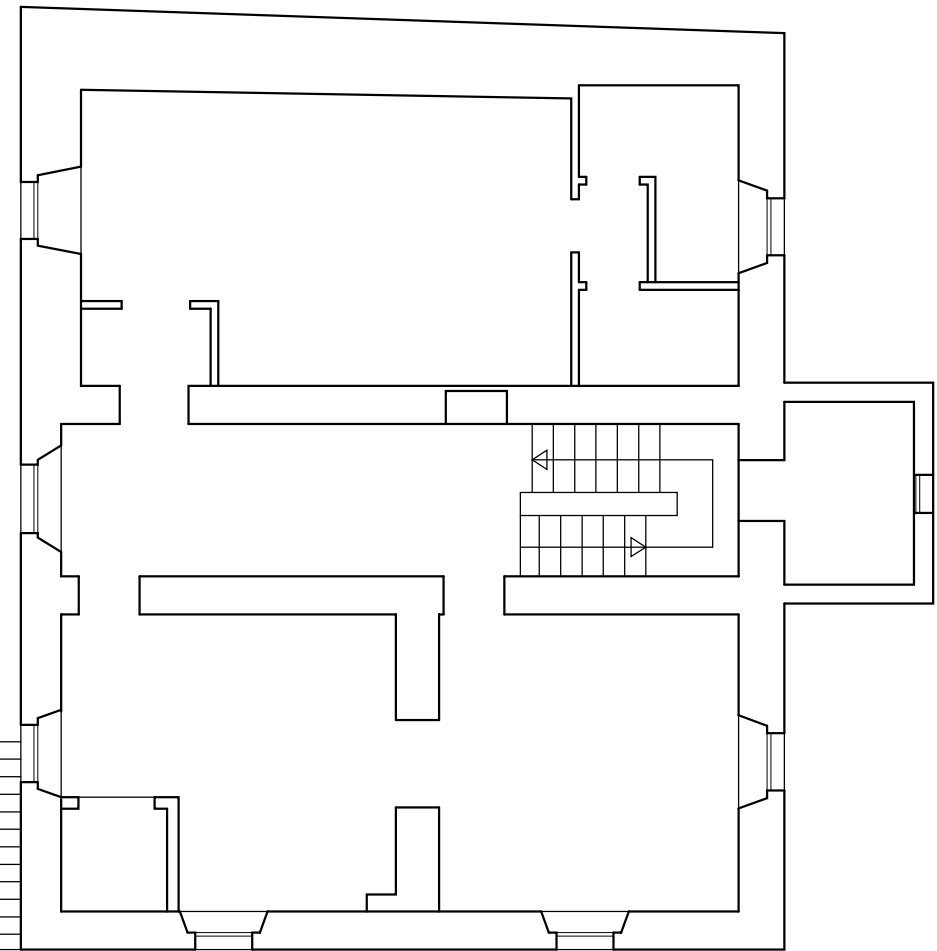
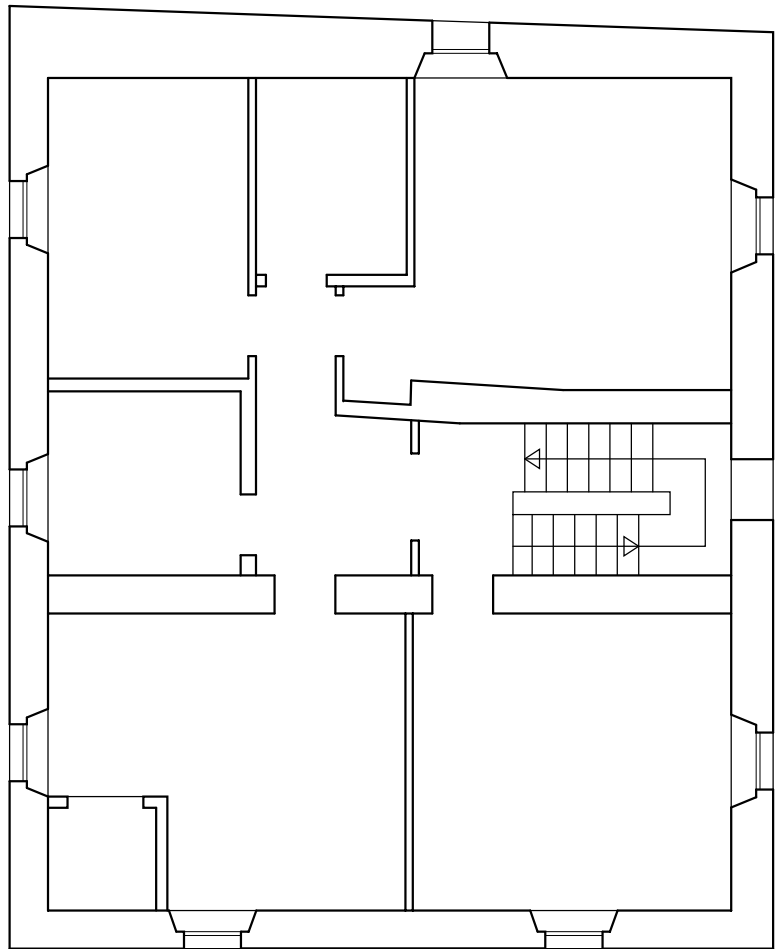
04

STATO COMPARATO

PLANIMETRIA SEMINTERRATO - SCALA 1:100

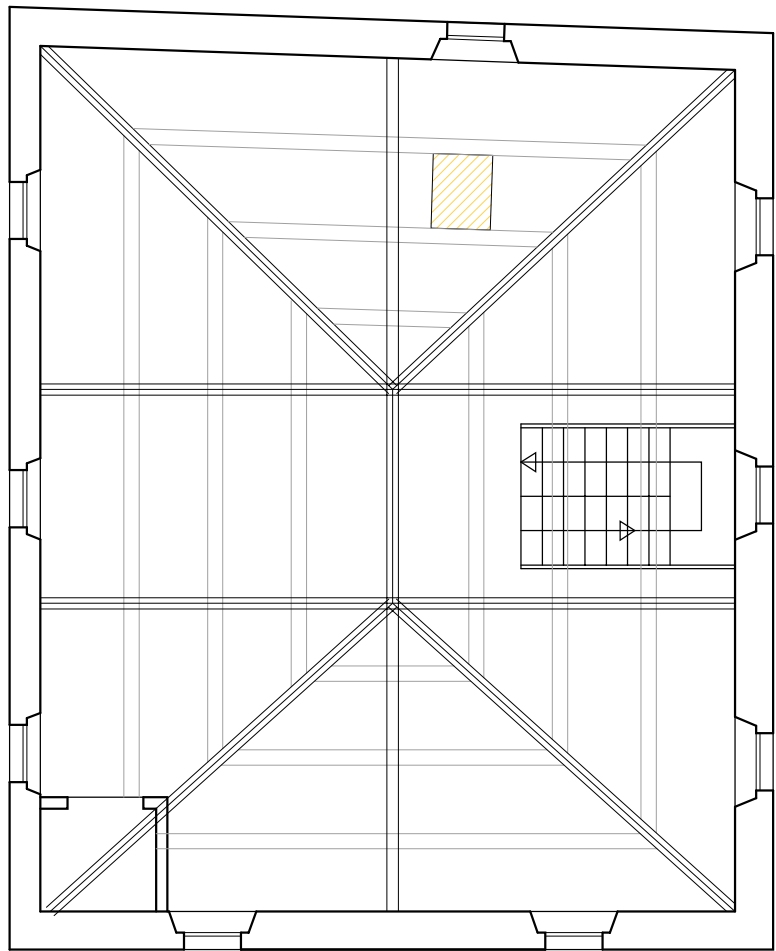


PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:100

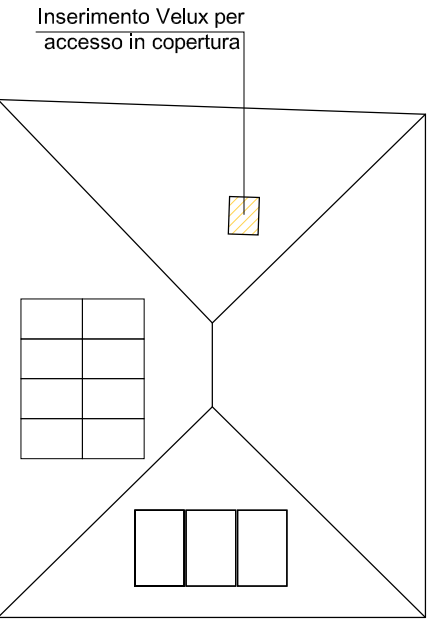


PLANIMETRIA PIANO TERRA - SCALA 1:100

PIANTA PIANO SOTTOTETTO - SCALA 1:100



PIANTA COPERTURE
SCALA 1:200



Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO COMPARATO

PIANTE EDIFICIO A

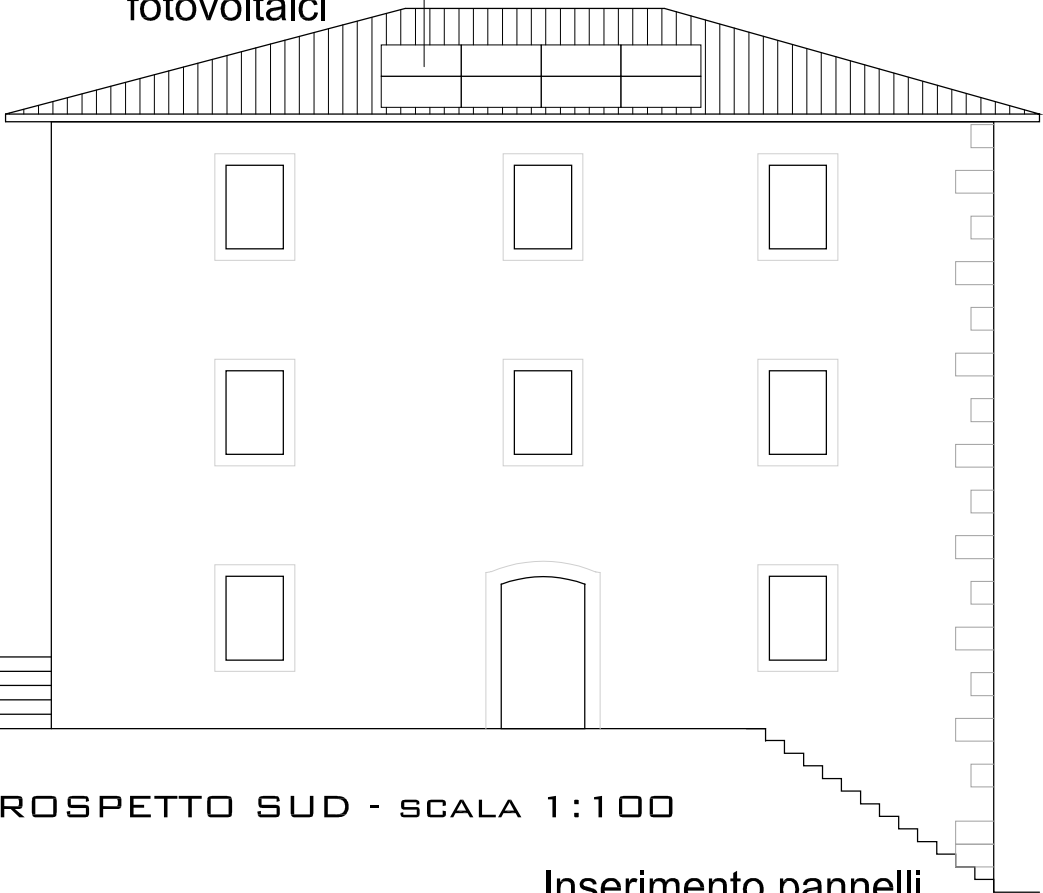
Scala 1:100

Luglio 2026

Tavola n°

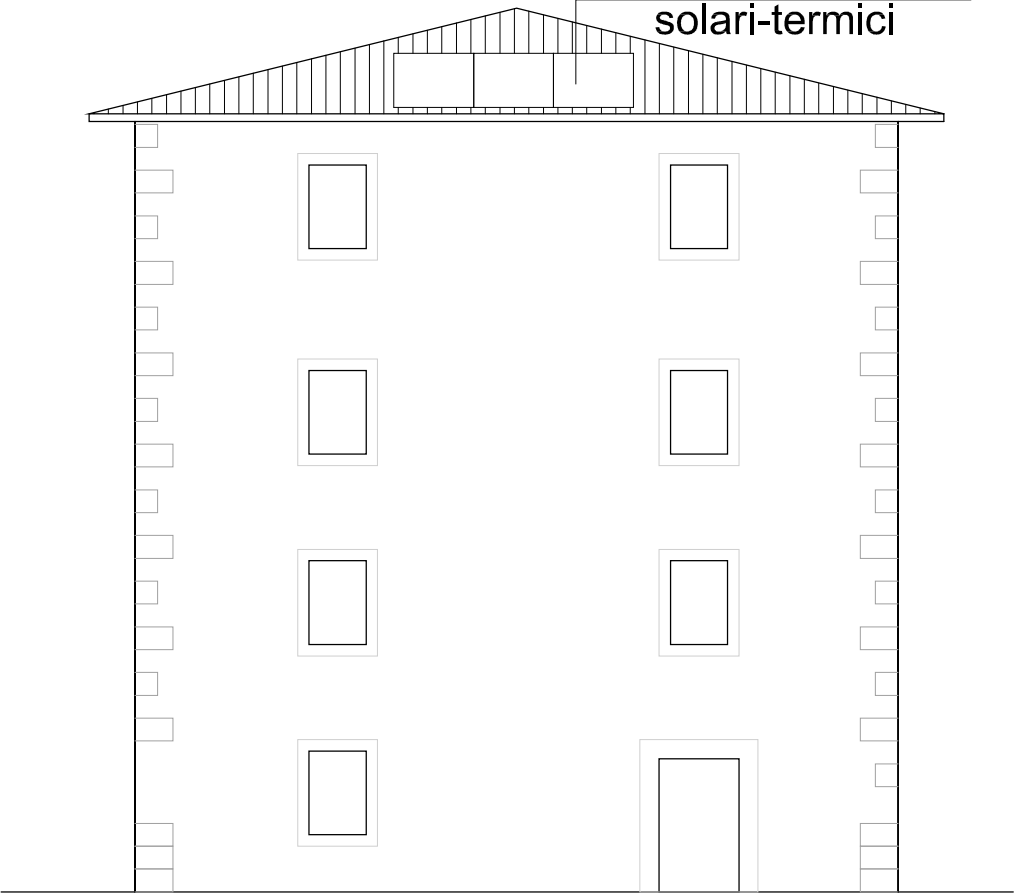
STATO COMPARATO

Inserimento pannelli
fotovoltaici

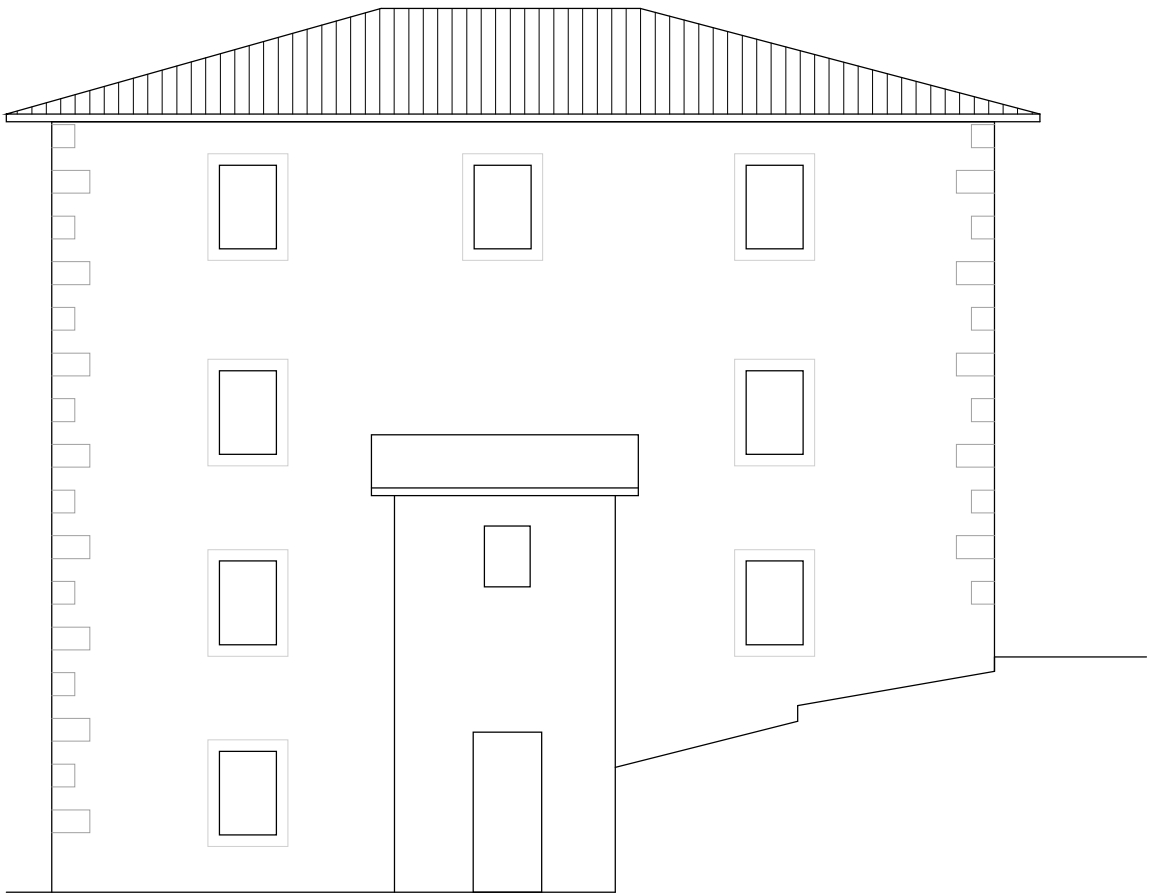


PROSPETTO SUD - SCALA 1:100

Inserimento pannelli
solari-termici

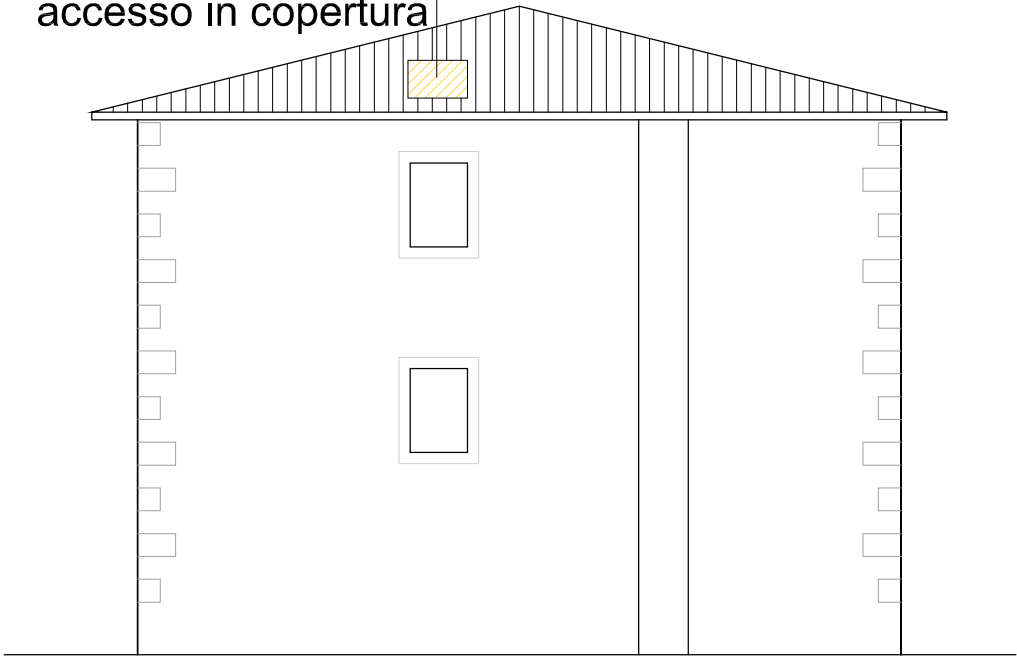


PROSPETTO EST - SCALA 1:100



PROSPETTO NORD - SCALA 1:100

Inserimento Velux per
accesso in copertura



PROSPETTO OVEST - SCALA 1:100

Comune di Fiumalbo

CILA PER MANUTENZIONE
STRAORDINARIA CON INSERIMENTO
DI LINEA VITA E LUCERNARIO DI
ACCESSO AL TETTO IN IMMOBILE
CON DESTINAZIONE D/2
DENOMINATO CA' SILVESTRO,
VIA GIARDINI 2/A, FIUMALBO (MO)

foglio 10, mappale 397

Committente:

ENTE DI GESTIONE PER I
PARCHI E LA
BIODIVERSITA' EMILIA
CENTRALE
PI 94164020367

Progetto:

Dott. Ing. Flor Zanchetta

Titolo

STATO COMPARATO

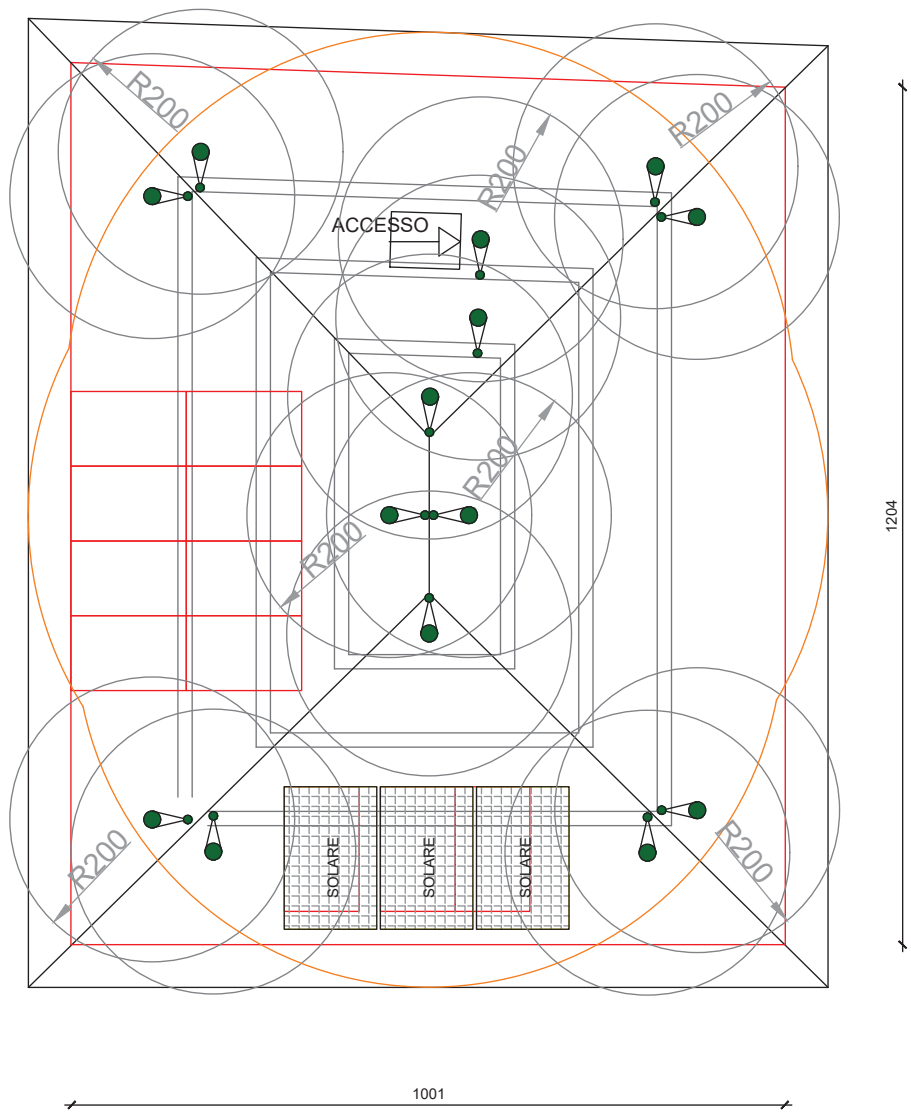
PROSPETTI EDIFICIO A

R1
Scala 1:100

Luglio 2026

Tavola n°

06



Note

I dispositivi di ancoraggio e i ganci di sicurezza possono essere utilizzati soltanto come protezione anticaduta destinata a persone.

La linea di ancoraggio flessibile orizzontale UNI EN 795 tipo C è composta da:

- dispositivi di ancoraggio posti all'estremità ed intermedi atti a mantenere una campata di dimensioni adeguate;
- fune di ancoraggio in acciaio AISI 316, diametro 8 mm;
- tenditori e terminali in acciaio inox AISI 304 pressati alla fune;
- eventuale accessoristica per migliorare la sicurezza;

Inoltre dovranno essere utilizzati i seguenti componenti principali in base a UNI EN 363:

- Imbracatura UNI EN 361
- Assorbitore d'energia UNI EN 355
- Cordini Lmax. 2 m UNI EN 354
- Anticaduta di tipo guidato UNI EN 353

I ganci di sicurezza possono essere:

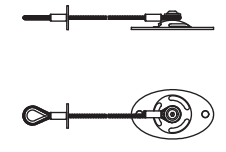
- ganci di sicurezza con uncino secondo UNI EN 517 tipo B; Utilizzatori: max. 1 (uno)
- ganci di sicurezza senza uncino secondo UNI EN 795 tipo A; Utilizzatori: max. 1 (uno)
- ganci di sicurezza senza uncino secondo UNI EN 795 tipo A e TS 16415 tipo A; Utilizzatori: max. 2 (due)

Corde e cordini andranno adoperati con lunghezze variabili in funzione delle varie parti di copertura dove si deve intervenire e secondo quanto riportato nel presente elaborato.

L'elaborato qui riportato è stato realizzato sulla base dei disegni forniti dal committente. E' pertanto obbligo della committenza effettuare il controllo delle strutture in progetto e accertarsi che non vi siano discordanze tra le misure e le quote riportate.

N.B: soluzione valida solamente se le strutture di supporto rispettano i requisiti richiesti dai certificati dei materiali impiegati.

Riwega srl
LUX-top Corda



LEGENDA DISPOSITIVI A NORMA UNI EN 795	
LEGENDE ANSCHLAGPUNKTE NACH UNI EN 795	
LEGEND OF DEVICES ACCORDING TO UNI EN 795	
	LUX-top Corda - 500 LUX-top Corda - 500 / LUX-top Corda - 500
	Area del tetto non in sicurezza Nicht gesicherter Bereich / Roof area not secured

**PROPOSTA DI POSIZIONAMENTO
PER LINEA VITA**

**CERTIFICATO
UNI EN 795
UNI 11578
CEN/TS 16415**

DATA 28/07/2026

CLIENTE
**Segheria
Ballantini**

RIFERIMENTO CANTIERE
Cà Silvestro

NUMERO PREVENTIVO
W 1092

FORMATO A3

ATTO DI VALIDAZIONE DI PROGETTO ESECUTIVO

(ex art. 42, co. 4, del D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i.
e art. 34, co. 4, dell'Allegato I.7 al medesimo Decreto)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
DI CONCERTO
CON IL PROGETTISTA ING. FLOR ZANCHETTA

Rilevato che con Deliberazione n. 4 in data 22/01/2026 sono stati assegnati gli obiettivi indicati nel PEG per 2026/2028 ai Responsabili incarichi EQ dell'Ente, tra i quali al Geom. Gabriele Mordini è stato assegnato il progetto *“Recupero del Rifugio Ca’ Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria”* nominandolo Responsabile Unico del Progetto (RUP).

Rilevato che il progettista incaricato Ing. Flor Zanchetta ha redatto il progetto esecutivo dell'opera di cui trattasi;

Rilevato che, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.), il Responsabile Unico del Procedimento ha *verificato* alla presenza del progettista, il progetto esecutivo dell'intervento in rapporto alla tipologia, alla categoria, all'entità ed all'importanza dell'intervento;

Rilevato che la verifica è stata condotta nel rispetto della sez. IV dell'Allegato I.7 al D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.) e, in particolare, dell'art. 39 del medesimo Allegato ove si dispone che le verifiche sono state condotte sulla documentazione progettuale per ciascuna fase, in relazione al livello di progettazione, con riferimento ai seguenti aspetti del controllo:

- a) affidabilità;
- b) completezza ed adeguatezza;
- c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;
- d) compatibilità.

Rilevato che la verifica è stata condotta nel rispetto della sez. IV dell'Allegato I.7 al D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.) e, in particolare, dell'art. 40 del medesimo Allegato ove si definiscono le forme di controllo per le singole tipologie di documenti tecnico amministrativi costituenti il progetto

Rilevato che si rende necessario, a norma dell'art. 42, co. 4, del D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.), e dell'art. 34, co. 4, dell'allegato I.7 al medesimo Decreto, procedere alla *validazione* del progetto esecutivo;

Esaminato il progetto esecutivo in tutti i suoi aspetti tecnico-giuridici;

Visto il D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.), nonché la sez. IV dell'Allegato I.7 al medesimo Decreto;

VALIDA

il progetto esecutivo per *“Recupero del Rifugio Ca’ Silvestro mediante interventi di manutenzione straordinaria”* redatto dall'Ing. Flor Zanchetta, che costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione generale e tecnico/descrittiva;
- Documentazione fotografica;
- Relazione paesaggistica;
- Computo metrico estimativo;
- Quadro economico;

- Elenco prezzi unitari;
- Quadro d'incidenza della manodopera;
- Capitolato Speciale d'Appalto;
- Schema di contratto;
- Cronoprogramma;
- Piano di sicurezza e coordinamento;
- Fascicolo dell'Opera;
- Piano di manutenzione;
- Tavole di Progetto;
- Relazione Tecnica CAM.

comporta una spesa complessiva di € 165.000,00 delle quali € 123.435,48 per importo a base d'asta soggetto a sconto di cui € 4.088,39 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ai sensi dell'art. 41, co. 14, del D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.);

In particolare dalla attività di *validazione* è emersa:

1. l'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
2. la coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;
3. la corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
4. l'esistenza di tutti gli elaborati previsti dalla normativa per il progetto in questione;
5. l'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale;
6. l'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;
7. l'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame;
8. l'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione;
9. la leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
10. la comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;
11. la coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;
12. la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente;
13. la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - 13.1. inserimento ambientale;
 - 13.2. impatto ambientale;
 - 13.3. funzionalità e fruibilità;
 - 13.4. stabilità delle strutture;
 - 13.5. topografia e fotogrammetria;
 - 13.6. sicurezza antincendio;
 - 13.7. inquinamento;
 - 13.8. durabilità e manutenibilità;
 - 13.9. coerenza dei tempi e dei costi;
 - 13.10. sicurezza ed organizzazione del cantiere.

Sono state svolte, per i vari elaborati progettuali, le verifiche così come previsto nell'art. 40 dell'Allegato I.7 al D.Lgs. n. 36/2023 (e s.m.i.).

Sulla base di quanto sopra il progetto esecutivo dell'opera di cui trattasi può essere sottoposto ad *approvazione* da parte dell'Organo competente.

Letto, confermato e sottoscritto.

Pievepelago, lì 03/09/2026

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

IL/I PROGETTISTA/I

**PIAP 2026 - ECEN 01 "RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI
DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA"**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

(art. 4 c. 16, Legge n° 493/93 e succ. modificazioni)

Il sottoscritto, in qualità di progettista dell'intervento di cui all'oggetto,

DICHIARA che il progetto

è conforme:

- a) alle leggi e ai regolamenti in materia urbanistica ed edilizia;
- b) alle prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti e adottati;
- c) alle discipline di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia, tra cui la normativa tecnica vigente di cui all'articolo 11 della L.R. 15/2013;
- d) alle normative sui vincoli paesaggistici, idrogeologici, ambientali e di tutela del patrimonio storico, artistico ed archeologico, gravanti sull'immobile.

IL PROGETTISTA



ALLEGATO A

SCHEDA DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

FASE PRESENTAZIONE SCHEDA:

☒ 31 OTTOBRE 2026

☐ CONCLUSIONE DELL'INTERVENTO

DATI DI PROGETTO ENTE: ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA CENTRALE

TITOLO INTERVENTO: RECUPERO DEL RIFUGIO CA' SILVESTRO MEDIANTE INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA (ECEN_01)

CUP (Codice Unico Progetto): D98E26000120002

LUOGO DI REALIZZAZIONE INTERVENTO:

(specificare se area protetta/sito RN2000, se proprietà pubblica o privata e in tal caso la convenzione in essere)
Struttura denominata Cà Silvestro sita in via Giardini Sud n°2/a a Fiumalbo (Modena), catastalmente individuata al foglio 10 mappale 397.

La struttura Cà Silvestro si colloca all'interno del territorio comunale di Fiumalbo (MO), nel Parco regionale dell'Alto Appennino Modenese. L'edificio è di proprietà dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale. Il suo recupero è finalizzato alla riattivazione della sua funzione di struttura ricettiva e di Centro.

COSTO INTERVENTO TOTALE: € 165.000,00

(comprensivo di IVA)

COSTO INTERVENTO CONTRIBUTO REGIONE E-R: € 165.000,00

ULTERIORI FINANZIAMENTI OTTENUTI: € 0,00

INFORMAZIONI GENERALI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (RUP): Geom. Gabriele Mordini

CONTATTI RUP: cellulare/ e-mail 335 7685338 gabriele.mordini@parchiemiliacentrale.it

COSTI DELL'INTERVENTO

N.B. Nel caso in cui l'intervento venga realizzato mediante l'aggiudicazione di più gare, compilare il quadro economico relativo all'intero intervento e il quadro economico **per ogni singolo lotto**.

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO							
		Q.E.PFTE	Q.E. PROGETTO ESECUTIVO	Q.E. POST GARA	Q.E. POST VARIANTE	Q.E. FINALE	RIFERIMENTI AI TITOLI GIUSTIFICATIVI DELLA SPESA allegati al presente rendiconto.
Codice voci	Voci di costo	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	(Indicare, per ogni singola voce di spesa, il tipo di documento, numero e data dello stesso, il fornitore e/o causale)
A	Lavori/Acquisto di beni e attrezzature						
A.1	Lavori		123.435,48				
A.2	Acquisto di beni e attrezzature						
A.3	Acquisto di aree						
	Totale lavori/acquisto di beni e attrezzature		123.435,48	0,00			
A.4	IVA totale di cui:						
A.4.1	IVA sui lavori (10%)						
A.4.2	IVA sui lavori (22%)		27.155,81	0,00			
A.4.3	IVA sugli acquisti (...%)						
Totale A			150.591,29	0,00			
B	Somme a disposizione di cui:						
B.1	Rilievi, accertamenti ed indagini						
B.2	Allacciamenti a pubblici servizi						
B.3	Noli						
B.4	Spese divulgazione e comunicazione						
B.5	Imprevisti						
B.6	Spese tecniche e di pubblicità						
B.6.1	Compenso per incarico esterno (IMPORTO AL NETTO DELL'IVA)		11.940,00				
B.6.2	Compenso incentivante (Art. 45, D. Lgs. 36/2023)		2.468,71				
B.6.3	IVA su spese tecniche voce B.6.1. (22%)		0,00				
Totale B			14.408,71	0,00			

TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B)		165.000,00	0,00			
FINANZIAMENTO REGIONALE		165.000,00				
FINANZIAMENTO SOGGETTO BENEFICIARIO		0,00				
TOTALE COMPLESSIVO		165.000,00				
PERCENTUALE FINANZIAMENTO REGIONALE		100,00%				

QUADRI ECONOMICI LOTTI FUNZIONALI LOTTO 1

Codice voci	Voci di costo	Euro
A	Lavori/Acquisto di beni e attrezzature	
A.1	Lavori	123.435,48
A.2	Acquisto di beni e attrezzature	
A.3	Acquisto di aree	
	Totale lavori/acquisto di beni e attrezzature	123.435,48
A4	IVA totale di cui:	
A.4.1	IVA sui lavori (22%)	27.155,81
A.4.2	IVA sui lavori (...%)	
A.4.3	IVA sugli acquisti (...%)	
	Totale A	150.591,29
B	Somme a disposizione di cui:	
B.1	Rilievi, accertamenti ed indagini	
B.2	Allacciamenti a pubblici servizi	
B.3	Noli	
B.4	Spese divulgazione e comunicazione	
B.5	Imprevisti	
B.6	Spese tecniche e di pubblicità	
B.6.1	Compenso per incarico esterno (IMPORTO AL NETTO DELL'IVA)	11.940,00
B.6.2	Compenso incentivante	2.468,71
B.6.3	IVA su spese tecniche voce B.6.1. (.....%)	0.00
B.7	Spese per imposte e tasse (es. spese notarili per acquisti, ecc.)	
	Totale B	14.408,71
	TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B)	165.000,00

FINANZIAMENTO REGIONALE	€ 165.000,00
FINANZIAMENTO SOGGETTO BENEFICIARIO	€ 0,00
TOTALE COMPLESSIVO	€ 165.000,00

PERCENTUALE FINANZIAMENTO REGIONALE	% 100,00
--	-----------------

CRONOPROGRAMMA FASI DI REALIZZAZIONE INTERVENTO

Indicare il cronoprogramma originario o ultimo aggiornato e validato da Regione Emilia-Romagna

FASI	2026			
Progettazione esecutiva		X		
Pubblicazione bando-Affidamento lavori/servizi – Stipula contratto			X	
Esecuzione			X	X
Collaudo/ certificato di regolare esecuzione/conformità				X

Compilare solo se ci sono scostamenti, se non viene confermato l'iniziale cronoprogramma indicato nel progetto di fattibilità tecnica ed economica

FASI	2026			
Progettazione esecutiva			X	
Pubblicazione bando-Affidamento lavori/servizi – Stipula contratto			X	
Esecuzione			X	X
Collaudo/ certificato di regolare esecuzione/conformità				X

CRONOPROGRAMMA ATTUAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DELL'INTERVENTO

COSTO DELL'INTERVENTO	CRONOPROGRAMMA PREVISIONALE di attuazione economico-finanziaria
	2026
€ 165.000,00	€ 165.000,00

CONTRIBUTO REGIONALE	2026
€ 165.000,00	€ 165.000,00

DICHIARAZIONE DEL REGIME DI TRATTAMENTO I.V.A.

Si certifica che per il soggetto beneficiario l'I.V.A. relativa al quadro economico dell'intervento è un costo:

- ☐ detraibile
(in tal caso l'I.V.A. non potrà essere ritenuta ammissibile all'interno dei costi dell'intervento)
- X non detraibile
(in tal caso l'I.V.A. potrà essere ritenuta ammissibile all'interno dei costi dell'intervento)

(Firma del Legale Rappresentante o del Responsabile del Procedimento)