VERBALE RISERVATO N. 2 DEL 27 FEBBRAIO 2025
VERIFICA E VALUTAZIONE CONTENUTI BUSTA TECNICA

AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA DI SAN GIOVANNI E DEL CAMPANILE, CUP F16J22000480006, CIG: B55ED23E2C

L'anno 2025, il giorno 27 del mese di febbraio, alle ore 15, presso l'ufficio del RUP, si è riunita la commissione di gara con l'intento di proseguire le fasi preliminari espletate di verifica e valutazione della documentazione tecnica trasmessa dai concorrenti, secondo quanto stabilito dal disciplinare di gara.

Sono presenti per la Commissione giudicatrice, giusto provvedimento di nomina del 24 febbraio 2025:

- Arch. Paolo BOVO, RUP – Presidente;
- Geom. Gustavo GIORDANA, Economo della Diocesi – Componente;
- Geom. Marco MIOLANO, Tecnico della Diocesi – Componente anche con funzioni di segretario verbalizzante.

Dato atto che sono state formalmente concluse le fasi preliminari di apertura delle buste tecniche tramite la piattaforma di approvvigionamento digitale, si procede allo spoglio tecnico e valutazione delle singole proposte presentate da seguenti ditte.

A. Si richiamano gli atti della gara sinteticamente

N.	RAGIONE SOCIALE	C.F.	DATA PRES. OFFERTA	ORA PRES. OFFERTA
1	FRATELLI BOTTANO COSTRUZIONI EDILI SRL	05697200011	20/02/2025	18:09:32
2	S.C.C. S.r.l.	03283080046	21/02/2025	09:38:42
3	FANTINO COSTRUZIONI S.P.A.	00293940045	21/02/2025	10:58:26
4	TOSELLI COSTRUZIONI DI TOSELLI DOMENICO E AURELIO S.N.C.	02542420043	21/02/2025	11:35:29

- con Verbale n. 1 del 21 febbraio 2025 sono stati ammessi al prosieguo della gara gli operatori economici di seguito elencati:

N.	RAGIONE SOCIALE	C.F.	STATO
1	FRATELLI BOTTANO COSTRUZIONI EDILI SRL	05697200011	**AMMESSO**
2	S.C.C. S.r.l.	03283080046	**AMMESSO**
3	FANTINO COSTRUZIONI S.P.A.	00293940045	**AMMESSO**
4	TOSELLI COSTRUZIONI DI TOSELLI DOMENICO E AURELIO S.N.C.	02542420043	**AMMESSO**

- in data 21 febbraio 2025 il RUP ha pubblicato sul portale di eProcurement, l'Avviso relativo alla seduta pubblica per l'apertura della busta tecnica.

Ciò premesso, il Presidente procede all'attivazione telematica della Busta tecnica, dando lettura dei documenti presenti, come di seguito riportato:

N. PLICO	RAGIONE SOCIALE	DOCUMENTI BUSTA TECNICA
1	FRATELLI BOTTANO COSTRUZIONI EDILI SRL	Relazione.pdf.p7m Quadro sinottico migliorie.pdf.p7m Allegati alla relazione descrittiva.pdf.p7m OFFERTA TECNICA - Computo metrico NON estimativo.pdf.p7m Cronoprogramma e curva di produzione.pdf.p7m OFFERTA TECNICA - Elenco prezzi.pdf.p7m

N. PLICO	RAGIONE SOCIALE	DOCUMENTI BUSTA TECNICA
2	S.C.C. S.r.l.	Offerta tecnica rev.1.1.pdf.p7m Quadro sinottico delle migliorie proposte Computo metrico non estimativo Cronoprogramma Elenco prezzi
3	FANTINO COSTRUZIONI S.P.A.	RELAZIONE TECNICA.pdf.p7m QUADRO SINOTTICO MIGLIORIE PROPOSTE.pdf.p7m ALTRI ELABORATI.pdf.p7m CM.pdf.p7m A2 - CRONOPROGRAMMA.pdf.p7m ELENCO PREZZI OFFERTA TECNICA.pdf.p7m
4	TOSELLI COSTRUZIONI DI TOSELLI DOMENICO E AURELIO S.N.C.	relazione descrittiva_.pdf.p7m Quadro sinottico.pdf.p7m c - altri elaborati.zip.p7m Computo metrico.pdf.p7m Cronoprogramma.pdf.p7m Elenco Prezzi.pdf.p7m

B. Esame delle buste tecniche

Svolto nella precedente seduta lo spoglio generale delle offerte tecniche, in fase odierna, tenuto conto dell'esame aggiornato da parte dei singoli componenti la commissione di gara, viene operato l'esame completo delle offerte ai fini di stabilire una valutazione di merito rispetto ai singoli criteri individuati dalla tabella Tab. 4 della documentazione di gara.

Il Presidente pone all'attenzione della commissione la tabella di sintesi: *"Descrizione sub criteri e caratteristiche peculiari delle offerte tecniche prese in esame"* composta nel frattempo e che riassume con breve descrizione, alla luce di quanto stabilito nella precedente seduta, le peculiarità delle singole offerte tecniche e le risposte ai quesiti e sub criteri di valutazione di ciascuna offerta esaminata. La tabella viene allegata al presente verbale con presa visione da parte di tutti i commissari.

Si procede nella valutazione congiunta delle offerte tecniche ai fini dell'attribuzione dei punteggi in conformità ai criteri di valutazione elencati alla tabella Tab. 4 della documentazione di gara.

In linea di principio, esaminato l'indirizzo comune, se pur differenziato nei contenuti, delle diverse offerte si condivide congiuntamente l'adozione del seguente ordine di valutazione funzionale all'assegnazione del punteggio.

Per quanto concerne il criterio 1.1 si stabilisce l'assegnazione del maggior punteggio alla Ditta che ha previsto nella offerta tecnica una reale proposta di sensibilizzazione pubblica in fase di cantiere.

Per quanto concerne il criterio 1.2 si stabilisce l'assegnazione del maggior punteggio alla Ditta che ha previsto nella offerta tecnica la riduzione dei tempi di esecuzione dell'appalto (requisito anche influente sulla determinazione contrattuale).

Per quanto concerne i criteri 1.3 e 2.1. l'assegnazione dei punteggi viene operata tenuto conto dell'esame puntuale operato sulle singole offerte tecniche, della analisi comparativa delle offerte in merito ai requisiti di gestione e organizzazione logistica del cantiere, dei diversi cronoprogrammi prospettati e delle fasi operative e tempistiche programmate da ogni singola impresa.

Per quanto riguarda il criterio 3.1 si stabilisce di assegnare maggior punteggio alla Ditta che ha documentato (identificato con curriculum) la presenza tra il personale in organico di un restauratore abilitato, utile allo svolgimento dell'appalto, con funzioni di coordinatore nella esecuzione delle opere in categoria OS2A.

L'assegnazione del maggior punteggio in merito al criterio 3.2 verrà determinato in relazione alle proposte migliorative che risulteranno funzionali alla realizzazione dei lavori oggetto dell'appalto: ad es. alla realizzazione delle opere di

consolidamento e interventi ad esse collegati; in considerazione dell'aumento proporzionale degli interventi previsti dal P.E.; di adozione di tecniche e modalità utili all'ottimizzazione delle opere medesime da svolgere, con il contributo ad es. fornito da esami preliminari, diagnostici e di monitoraggio.

Allo stesso modo si procede all'assegnazione del miglior punteggio in merito all'analisi svolta dalle ditte sull'applicazione dei principi DNHS, alla luce di quanto sinteticamente esposto nelle offerte in relazione al possesso di requisiti di qualificazione, alla metodologia adoperata (ad es. per gli approvvigionamenti, controlli di qualità ecc.), così come riassuntivamente sono stati richiamati nella sopraccitata tabella in allegato.

A conclusione della seduta, fatto seguito ad una prima assegnazione di punteggio in merito ai criteri indicati dal bando, i commissari si riservano di effettuare ancora un maggior approfondimento singolarmente e si rinvia la determinazione dell'assegnazione del punteggio finale alla seduta di domani 28 Febbraio.

Alle ore 18 il Presidente dichiara chiusa la seduta del giorno 27 febbraio 2025.

Il presente verbale, letto e confermato, viene firmato:

- ✓ in allegato: DOC: n:1 "Descrizione sub criteri e caratteristiche peculiari delle offerte tecniche prese in esame".

Il Presidente della Commissione giudicatrice
Arch. Paolo BOVO

Il Componente della Commissione giudicatrice
Geom. Gustavo GIORDANA

Il Componente della Commissione giudicatrice e Segretario verbalizzante
Geom. Marco MIOLANO

Saluzzo - 27.02.2025/DOC. N. 1

Oggetto: Descrizione sub criteri e caratteristiche peculiari delle offerte tecniche prese in esame.

Criterio 1.1. - 1. 2 - esame cronoprogramma - 1.3

BOTTANO

Miglioramento fasi esecutive a garanzia dell'ottimizzazione delle condizioni di accessibilità e visibilità del Bene/ ordinamento delle fasi di cantere in continuo come dà indicazioni planimetriche (planimetrie interno e esterno) – organizzazione percorsi protetti e segnalati -schermatura ponteggi visibili con telo microforato antipolvere - serigrafato (decorativi) sia interni che esterni - Differenziata installazione e tipologia di ponteggio fisso (tubo giunto e multidirezionale) a seconda delle fasi di cantiere – per aree interne protezione piano di calpestio ponteggi con pannellature in OSB - occupazione delle aree esterne della piazzetta S. Giovanni temporanea e in linea con le fasi di cantiere documentate (no cantiere fisso nello spazio antistante la chiesa).
Fasi di cantiere/ n. 4 fasi interne anche sovrapponibili/ 2 fasi esterne

Ottimizzazione fasi di cantiere/ ordinata occupazione aree cantiere (come da precedente punto) sul lato destro dell'ingombro della facciata chiesa–dotazione di una scala modulare di accesso in altura e di servizio approvvigionamenti con autogrù - occupazione temporanea per carico e scarico durante le fasi di cantiere – cantiere fisso in via san Giovanni e temporaneo in via Tapparelli.
Interferenze/ dettagliata campagna fotografica di rilevo, con drone, delle aree circostanti la Chiesa e verso le proprietà limitrofe - *sollevando fin d'ora la committenza da eventuali contestazioni da parte di terzi* –dialogo preventivo per stabilire accordi e per la regolamentazione degli accessi e l'ottimizzazione delle tempistiche - utilizzo uso di attrezzature a limitata emissione rumorosa (elettriche) evitando l'utilizzo contemporaneo di più attrezzature rumorose.

Miglioramento programmatico delle fasi/ ordinamento dell'organizzazione del cantiere con riunioni programmate, giornaliere infrasettimanali e settimanali - completo montaggio dei ponteggi sulla parte esterna della Chiesa, con soluzione di continuità (per gli interventi 2, 3 e 4) - ordinamento di "micro cantieri" per evitare la "compromissione" di più aree - organizzazione delle attività lavorative più rumorose nelle fasce orarie 9:00-12:00 e 15:00–18:00 – programmazione pianificata operazioni di carico/scarico - attenta gestione della pulizia -.
CRONOPROGRAMMA/ rielaborazione ed adattamento del cronoprogramma dei lavori completo – integrazione del cronoprogramma allegato al P.E. con le lavorazioni previste in miglioria – integrazione del cronoprogramma allegato al PE con le lavorazioni localizzate nella Cappella Marchionale, sebbene escluse dal presente appalto – definizione della curva di produzione settimanale e della curva di produzione settimanale progressiva espresse entrambe in percentuali – definizione delle squadre di addetti per ciascuna fase lavorativa – aggiornamento verbalizzato del cronoprogramma con cadenza settimanale.
Tempistiche/ riduzione della durata dei lavori pari a 3 settimane rispetto al cronoprogramma allegato al P.E.

SCC

Miglioramento fasi esecutive a garanzia dell'ottimizzazione delle condizioni di accessibilità e visibilità del Bene/ ordinamento dei percorsi interni della chiesa nelle fasi operative con: protezione percorsi visitatori e realizzazione cartello informativo da affiggere "sulla facciata" della chiesa - nelle fasi 1 e 2 di cantiere ingresso chiesa con passaggio protetto per visitatori (poco gradito invasivo) - montaggio ponteggi con fasi

sfalsate per ridurre ingombro navate – ordinamento orari di occupazione - teli antipolvere e decorativi- suddivisione fasi esecutive esterne per conseguire migliori condizioni di svolgimento e di occupazione aree di proprietà confinanti - montaggio piani di carico in esterno su area cantiere.
Fasi di cantiere/ n. 3 con layout invariato di occupazione aree e piazzale di carico e scarico- di collegamento con i ponteggi esterni protetti– piazzuole di carico su primo e secondo livello della copertura e p.tta. - cantiere fisso in via san Giovanni e temporaneo in via Tapparelli.

Ottimizzazione fasi di cantiere/ poco esauriente la proposta di occupazione delle aree di cantiere esterne e interne nelle diverse ipotesi formulate: aree di cantiere fisse esterne, occupazione dell'area in corrispondenza ingresso principale chiesa (con ingombro assimilabile alle altre proposte), localizzazione cantiere di servizio presso parcheggio via s. Giovanni – mezzo temporaneo per scarico e carico - occupazione intercapedine est proprietà confinante; n. 2 piazzole di carico di cui una in proprietà terzi– non dettagliati i mezzi di approvvigionamento - per gli interni chiesa (proposta invasiva) occupazione temporanea dell'ingresso per consentire ai visitatori una sistema di ingresso protetto.
Interferenze/ accordi con terzi

Miglioramento programmatico delle fasi/ / adattabilità delle fasi di cantiere in progress su piano dell'impresa (non specificato) - programmazione pianificata di operazioni di carico/scarico - attenta gestione della pulizia.
CRONOPROGRAMMA/ rielaborazione ed adattamento del cronoprogramma dei lavori completo – integrazione del cronoprogramma allegato al P.E. con le lavorazioni previste in miglioria – definizione dei periodi di maggior criticità attraverso una mappatura a colori giornaliera.
Tempistiche/ ordinate in base alle tempistiche del cronoprogramma allegato al P.E.

FANTINO
Miglioramento fasi esecutive a garanzia dell'ottimizzazione delle condizioni di accessibilità e visibilità del Bene/ accesso alla chiesa regolato da percorsi delimitati e segnalati con l'integrazione di sistemi di sicurezza: parapetti, reti anticaduta e illuminazione dedicata – lavorazioni programmate a rotazione (non più di due-tre interventi simultanei) - rumorose sospese durante la messa ore 17:00 cappella dell'addolorata e festività religiose - calendario condiviso con la committenza - percorsi temporanei segnalati con: pavimentazione dedicata e segnaletica chiara (fasce orarie differenziate tra lavoratori e visitatori per evitare interferenze) – per opere sulla facciata principale teli serigrafati "riportanti il disegno della facciata stessa" – interni chiesa: pannelli mobili temporanei in rete microforata, in plexiglass serigrafati x aree di lavoro circoscritte; pannelli con Qr code di informazione sui lavori, storia edificio, metodologie adottate per il restauro anche *installati in punti di osservazione sicuri con pannellature trasparenti in plexiglass, per una visione ravvicinata delle operazioni in corso* - piattaforme web e pagine dedicate - attivazione ingresso secondario su via Tapparelli per deflusso visitatori - esperienza immersiva durante il cantiere con box e elmetti protettivi per visite guidate/visite organizzate in fasce orarie dedicate/percorsi prestabiliti e di accompagnamento da parte di personale qualificato della ditta - produzione di pannelli informativi e di supporto alle visite guidate.
Fasi di cantiere/ Layout invariato del cantiere nelle fasi previste con realizzazione area di cantiere in prossimità facciata con installazione di una torre castello esterna e scale modulari (per lo sviluppo dell'intervento 1 con riduzione ingombro all'interno dell'edificio?) - n. 2 fasi principali sovrapponibili: sottotetto -facciata, sistemi voltati e addolorata (fase 1); facciate e coperture, torre campanaria conclusivo (fase 2) – cantiere fisso di servizio in via san Giovanni e temporaneo in via Tapparelli.

Ottimizzazione fasi di cantiere/ vedi punto 4.1 della proposta per adozione di sistema certificato di gestione degli approvvigionamenti/ stoccaggio e trasporti a discarica – magazzino edile approvvigionamenti a Km 0 – ponteggi a sbalzo per limitare l'occupazione proprietà private (soluzione non gradita e invasiva) – n. 2 tipologie di gru mobili documentate per scarico e carico (facciata e chiostro).
Interferenze/ vedi punto 4.1 della proposta per adozione organigramma di movimentazioni su Via San Giovanni –per aree private interessate dai lavori dialogo preventivo per stabilire accordi e per la regolamentazione degli accessi e l'ottimizzazione delle tempistiche e utilizzo - monitoraggio costante operativo con Drone dell'occupazione delle aree dei privati - ponteggi dotati di sistema antifurto - attenta gestione della pulizia.

Miglioramento programmatico delle fasi/ - ponteggi interni progettati su misura (differenziati tubo giunto – multidirezionali) per contenere gli ingombri e lasciare libere le aree di maggiore interesse, operazioni di carico/scarico pianificate e personale dedicato al controllo degli accessi chiesa – fasi pianificate per microfasi ordinate e flessibili -'utilizzo di aree di cantiere sovrapponibili (evitando la "compromissione" di più aree) Just in time per gli approvvigionamenti – schemi di accessibilità e di convogliamento del traffico sulla viabilità esterna.
CRONOPROGRAMMA/ rielaborazione ed adattamento del cronoprogramma dei lavori completo – integrazione del cronoprogramma allegato al P.E. con le lavorazioni previste in miglioria – definizione della curva di produzione settimanale espressa in percentuale di carico di lavoro – verifica del cronoprogramma e predisposizione del report di informazione con cadenza settimanale.
Tempistiche/ ordinate in base alle tempistiche del cronoprogramma allegato al P.E.

TOSELLI
Miglioramento fasi esecutive a garanzia dell'ottimizzazione delle condizioni di accessibilità e visibilità del Bene/ occupazione cantiere in prossimità dell'ingresso chiesa lato destro fissa con cestello gru di servizio – TOTEM informativo per visitatori posto ingresso chiesa– interno chiesa disposizione di cartellonistica e segnalazione di ordinamento dei percorsi (verticale orizzontale) - schermatura ponteggi visibili (interno e esterno edificio) con teli microforati antipolvere serigrafati (decorativi) - programmazione installazione ponteggi con tipologia differenziata (tubo giunto e multidirezionale) a seconda delle fasi di cantiere per riduzione ingombri.
Fasi di cantiere/ Layout invariato nelle fasi di cantiere con realizzazione area in prossimità facciata munita di scala modulare di accesso in altura - recinzione di area di occupazione fissa e montacarichi fisso e mobile (per area chiostro) per carico e scarico; aree di servizio in via San. Giovanni e Via Tapparelli. (non gradita occupazione temporanea degli spazi ingresso secondario della chiesa in via Tapparelli proposta dall'offerta) - Fasi n. 5 di cui 3 fasi interne anche sovrapponibili/ 2 fasi esterne.

Ottimizzazione fasi di cantiere/ installazione nell'area cantiere di una piattaforma coperta in quota - mini-gru removibile di servizio per approvvigionamenti- ordinamento in 2/3 fasi contemporanee di lavorazioni parallele - adozione sistema di verifica obiettivi qualità ISO 9001:2015 e 45001:2018 – PDA piano di approvvigionamento materiali -sistema di controllo ordini di acquisto.
Interferenze/ organigramma di cantiere per programmazione movimentazioni (carico e scarico e approvvigionamenti) - sistema di controllo con DRONE per monitoraggio aree di proprietà confinanti e di preinstallazione cantiere - per gli approvvigionamenti (POSGIB).predisposizione di piano di gestione interimprese,

Miglioramento programmatico delle fasi/ propone l'uso di termografia preliminare all'esecuzione interventi sulle murature - alcune soluzioni migliorative funzionali alla realizzazione delle opere strutturali sulle volte, sulla controfacciata e per l'appoggio "ritenitori" travi lignee - subappalto limitato a imprese con certificazione ISO 9001:2015 (documentato nell'offerta per realizzazione opere in ferro) - piano di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSSL) – archi di sanificazione ingresso cantiere tipo ADI – OZO3 ozonatore per igiene ambienti operai e per la strumentazione di lavoro nebulizzatore elettrico– Chek List ASL
CRONOPROGRAMMA/ rielaborazione ed adattamento del cronoprogramma dei lavori completo - rielaborazione ed adattamento del cronoprogramma dei lavori distinto per interventi – integrazione del cronoprogramma allegato al P.E. con le lavorazioni previste in miglioria – definizione della curva di produzione settimanale espressa in valore economico delle opere realizzate.
Tempistiche/ riduzione della durata dei lavori pari a 2 settimane rispetto al cronoprogramma allegato al P.E.

Criterio 2.1 - 3.1 - 3.2 - 4.1

BOTTANO
Layout di cantiere/ allegato alla relazione – n. 4 planimetrie fasi interne – Layout fasi esterne e aree occupazione cantiere (schema di valutazione dedicato posto in calce).

Utilizzo di autocarri leggeri (massa inferiore a 35 q) dotati di autogrù per gli approvvigionamenti, le forniture e l'allontanamento delle macerie e dei rifiuti – utilizzo di autocarri con massa superiore a 35 q per il trasporto dei ponteggi – adozione di personale a terra di supporto per gli spostamenti degli autocarri all'interno del centro storico – utilizzo di autocarri e autogrù in classe ambientale 6D – utilizzo di furgoni, furgonette e autovetture elettriche o ibride – ottimizzazione dei flussi di carico secondo il criterio di entrata-uscita "a pieno carico" – divieto di transito nel centro storico negli orari compresi tra i 15 minuti antecedenti e successivi agli orari di ingresso e uscita dei plessi scolastici qui situati – stipula di accordo con il comandante della Polizia Municipale per la definizione di giorni e fasce orarie di accesso al cantiere – utilizzo di mezzi collettivi a 9 posti per il trasporto delle maestranze – protezione della pavimentazione delle aree di carico e scarico con telo impermeabile – area di cantiere fissa in via San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – area di cantiere temporanea in piazza San Giovanni traslata parzialmente lungo il muro di recizione del chiostro triangolare, oltre la facciata principale della chiesa – castelletto e passerella di accesso al ponteggio posizionati in piazza San Giovanni a lato del prospetto principale della chiesa – area di cantiere temporanea in via Tapparelli ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – accesso al ponteggio posizionato in via Tapparelli.

Organigramma del personale/ la struttura organizzativa proposta comprende, oltre il Project Manager n. 3 fasce di suddivisione del personale per ogni categoria di ordinamento dirigenziale: acquisti, commessa, qualità; l'assistenza destinata alla direzione tecnica restauro, direzione tecnica cantiere, il Capo cantiere – nomina di un restauratore esterno per le opere in cat. SOA2 coadiuvato da addetti, gli operatori della ditta; i subappaltatori - organizzazione e ordinamento di un piano delle Risorse di natura tecnica (personale e mezzi); Piano degli approvvigionamenti; Piano delle risorse critiche (due fornitori per lo stesso prodotto) - è previsto subappalto lavori in categoria OSA2 e opere edili come attestato agli atti.

Soluzioni migliorative/ il quadro sinottico illustra tutte le proposte di miglioria individuate per ogni fase di lavorazione. Si considerano di maggiore rilievo:

1. ordinamento del sistema di produzione montaggio opere controfacciata – zincatura
2. documentazione fotografica di dettaglio post cantiere delle strutture (non valutato)
3. documentazione fotografica aree di proprietà privata e assicurazione eventuali danni (non valutato)
4. installazione di n. 1 sistemi di monitoraggio strutturale in fase d'opera (vibrometro)
5. installazione di n. 1 sistemi di monitoraggio strutturale post opera x 4 anni (inclinometro biassiale)
6. ampliamento dei saggi stratigrafici previsti per l'intervento P.E. n, 9.

Ha quantificato le migliorie nel CM e Elenco prezzi – non economicamente.

DNSH

Attestazioni di Qualificazione/ SOA 100045 - ISO 9001-2015 - ISO 14001-2015 - ISO 45001-2023

Gestione cantiere/ non applica metodo elaborato con sistemi informatici adattando il cantiere all'applicazione della norma DNSH - stima delle quantità da demolire con ripartizione dei diversi materiali da costruzione - stima della percentuale di riutilizzo e di potenziale riciclaggio- mattoni, le malte e gli intonaci - modalità di stoccaggio e di gestione che garantiscono la separazione fra i vari cumuli o depositi.

Gestione ambientale/ piano ambientale di cantierizzazione (PAC)

Mezzi e attrezzature/ al fine di ridurre le emissioni nocive mezzi collettivi (furgoni 9 posti) - mezzi in entrata ed in uscita dal cantiere "a pieno carico" - autocarri ed autogrù omologati secondo la classe ambientale 6D e furgoni, furgonette documentati nell'offerta/autovetture elettriche o ibride.

Abbattimento/ polveri con teli e barriere ponteggi e aree cantiere.

Inquinamento/ organizzazione delle attività lavorative più rumorose nelle fasce orarie 9:00-12:00 e 15:00–18:00 – conferimento rifiuti in contratto con Ambiente Servizi S.r.l. (raccolta, trasporto, gestione e recupero dei rifiuti) - individuazione e valutazione dei rischi derivanti di rifiuti pericolosi - riciclaggio degli imballaggi, fornitori e produttori con imballi ed involucri per i prodotti a basso impatto ambientale, provenienti da riciclo e a loro volta riciclabili - uso di schede tecniche da proporre alla D.L. per il non utilizzo componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH.

Mitigazione visiva cantiere/ comunicazione/ - microforati nelle parti più visibili dei ponteggi - con sfondo bianco al fine di minimizzare l'impatto visivo e caratterizzati da stampe personalizzate a scelta della D.L. (banner mesh) - pannellature in OSB per aree interne piano di calpestio ponteggi - teli antipolvere.

Approvvigionamenti/ piano degli approvvigionamenti determinando: tempistiche attività, quantità di materiale, aree di lavorazione.

energia/ l'approvvigionamento elettrico tramite un fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine).

SCC

Layout di cantiere/ n. 5 allegati grafici alla relazione, n. 4 per microfasi 1 2 e 3 - n.1 per Layout aree occupazione cantiere.

Utilizzo di autocarri dotati di autogrù per la movimentazione dei materiali – area di cantiere fissa in via San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – area di cantiere in piazza San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. con la previsione di un ampliamento dovuto allo stoccaggio dei ponteggi per un periodo di 1 o 2 giorni – castelletto e passerella di accesso al ponteggio posizionati in piazza San Giovanni a lato del prospetto principale della chiesa – piazzola di carico situata al piano di campagna all'interno del chiostro triangolare – piazzola di carico situata in quota a fianco del prospetto

principale della chiesa – area di cantiere temporanea in via Tapparelli ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E.

Organigramma del personale/ la struttura organizzativa propone il, Project Manager e due direttori di cantiere (identificati con curricula), n. 3 responsabili della commessa (qualità logistica contabilità) – è previsto subappalto lavori in categoria OSA2 e opere edili come attestato agli atti.

Soluzioni migliorative/ il quadro sinottico illustra tutte le proposte di miglioria individuate per ogni fase di lavorazione. Si considerano di maggiore rilievo:

1. ordinamento del sistema di accessi, pulizia cantiere, protezioni ecc. (comune a tutte le offerte)
2. installazione di n. 1 botola nel sottotetto riutilizzabile – navata centrale
3. pulizia gronde e discendenti

Non ha quantificato le migliorie nel CM, indicate genericamente.

DNSH

Attestazioni di Qualificazione/ OG2 cat. 6 - SOA certificata secondo il Sistema di qualità conforme UNI EN ISO 9001:2015

Gestione cantiere/ non applica metodo elaborato con sistemi informatici adattando il cantiere all'applicazione della norma DNSH

Gestione ambientale/ valutazione aziendale

Mezzi e attrezzature/ uso di macchinari ad alta efficienza energetica (es. escavatori elettrici, illuminazione LED per il cantiere

Abbattimento/ controllo delle polveri: Impiego di tecnologie per ridurre la dispersione delle polveri durante le demolizioni o la movimentazione dei materiali (non specificato).

Inquinamento/ utilizzo di barriere fonoassorbenti e programmazione delle lavorazioni più rumorose in fasce orarie meno impattanti, in funzione degli orari di visita della Chiesa

Mitigazione visiva cantiere/ comunicazione/ nylon, polipropilene o poliestere ad alta tenacità, trattati contro i raggi UV per una maggiore durata all'esterno o in ambienti umidi - telo antipolvere, in Poliestere o PVC microforato che permetta la traspirazione ma cha abbiano anche un aspetto gradevole e occhielli in metallo o cuciture termosaldate per una maggiore resistenza) – caratteristiche ignifughe con Classificazione B1 o M1

Approvvigionamenti/ organizzazione aziendale mediante Staff direzionale dedicato al cantiere

energia/ pannellino solare per la ricarica delle attrezzature delle batterie elettriche ed illuminazione della luce nel box di cantiere.

FANTINO

Layout di cantiere/ n. 2 planimetrie di Layout fasi di cantiere (accompagnato da esempi opere eseguite, mezzi d'opera, curriculum personale impiegato – curriculum operatore opere OSA2.

Utilizzo di autocarri leggeri (massa inferiore a 35 q) con o senza autogrù e dotati di dispositivi di rilevamento e localizzazione GPS per la movimentazione dei materiali – imposizione di una velocità massima pari a 5 km/h per l'accesso al cantiere - utilizzo di autocarri in classe Euro 6 – disponibilità ad integrare la dotazione di mezzi con noleggio di mezzi di ultima generazione o rispondenti alle norme Tier4Final – impiego di veicoli e macchinari ibridi o elettrici conformi allo standard TIER 5 (STAGE V) – utilizzo di depositi di primo stoccaggio individuati nei magazzini edili di zona con distanze ridotte approvvigionamento in cantiere esclusivamente dei materiali di primo utilizzo secondo il metodo Just in time – gestione interna delle procedure

di accettazione, verifica e documentazione delle forniture con codice QR Code - area di cantiere fissa in via San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – area di cantiere in piazza San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. con l'aggiunta di una gru tipo Cinomatic con braccio 5 m – montaggio di piani di carico in quota di dimensioni 6x6 m per la movimentazione dei materiali necessari agli interventi in facciata e copertura – nolo di gru cingolata di ridotte dimensioni per il trasporto di materiale per gli interventi previsti in prossimità del chiostro – area di cantiere temporanea in via Tapparelli ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – predisposizione di coperture temporanee e teli impermeabili a protezione delle superfici storiche – assegnazione di priorità agli interventi la cui realizzazione comporta l'occupazione di proprietà private.

Organigramma del personale/ la struttura organizzativa proposta comprende una struttura scalare di programmazione, monitoraggio, controllo, supervisione e direzione delle opere, ordinata secondo uno schema che include un Project Control, la direzione tecnica del cantiere (direttore tecnico - capocantiere - due caposquadra per attività: edile e restauro) gli assistenti di cantiere con il compito di collaborare con l'ufficio della D.L., n. 6 addetti per il Back/office e organizzazione/ordinamento approvvigionamenti, acquisti commessa qualità etc. – una restauratrice che coordinerà la direzione tecnica delle opere di restauro specialistiche – network organizzato e denominato INFOLSAL di dialogo con RUP e D.L. per verifica e avanzamento dei lavori - Munito – restauratore opere in categoria OS2A - è previsto subappalto lavori in categoria OSA2 e opere edili come attestato agli atti.

Soluzioni migliorative/ il quadro sinottico illustra tutte le proposte di miglioria individuate per ogni fase di lavorazione. Si considerano di maggiore rilievo:

1. antifurto sui ponteggi
2. indagini strumentali di verifica travi lignee capriate
3. indagini strumentali drone
4. ordinamento del sistema di produzione montaggio opere controfacciata – modulare e zincatura;
5. installazione di dispositivi di aggancio in prossimità delle volte (non considerato valevole)

Ha quantificato le migliorie nel CM e Elenco prezzi

DNSH

Attestazioni di Qualificazione/ SOA_72118 OG2 cat. VIII – certificazione TIPO III (ISO 14025) (EPD) - certificazioni Remade in Italy e Plastica Seconda Vita (REDcert2) – Iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali

Gestione cantiere/ piano degli approvvigionamenti materiali (PdA) - redazione di organigramma differenziato per fasi lavorative - certificazione materie prime/ no sostanze inquinanti materiali di ingresso di cui al "Authorization List" del regolamento REACH.

Gestione ambientale/ piano di gestione ambientale (PGA), conforme UNI EN ISO 14001:2015 e sistema comunitario di ecogestione EMAS con redazione piano integrato – uso di materiali ecocompatibili certificati – già indicata la tipologia delle calci in uso nel cantiere.

Mezzi e attrezzature/ a basso impatto ambientale - veicoli e macchinari ibridi o elettrici documentati nell'offerta/conformi allo standard TIER 5 (STAGE V) - Euro 6 e in linea la nuova regolamentazione europea sulle emissioni inquinanti dei veicoli Euro VII.

Abbattimento/ polveri - installazione sensori rilevazione polveri sottili (PM10 e PM2.5) e VOC (composti organici volatili) – teli e barriere protettive microforate su ponteggi e aree cantiere.

Inquinamento/ redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) e identificazione C.E.R. –tabella luoghi di stoccaggio rifiuti con distanze Km allegata alla relazione oggetto dell'offerta.
Mitigazione visiva cantiere/ comunicazione / sistemi di protezione per evitare dispersione di polveri - pannelli OSB per aree interne piano di calpestio ponteggi - pannelli serigrafati di separazione fisica e elemento di comunicazione visiva.
Riduzione dell'uso della carta/ network organizzato denominato INFOSAL (come indicato al precedente punto).
Approvvigionamenti/ oltre al PdA già menzionato applicazione modello JUST IN TIME, (VOC) per la selezione e l'impiego di materiali ecosostenibili e prodotti privi di composti organici volatili, con ridotto contenuto di CO2 – uso di materiali con contenuto riciclato conformi DM 11 settembre 2017 e s.m.i. DM 23 giugno 2022 con percentuali minime di riciclato componenti edilizi e conformità Dichiarazioni Ambientali di Tipo III (EPD), certificazioni Remade in Italy e Plastica Seconda Vita, tracciabilità delle materie prime – recupero 40% del rimosso e riuso – magazzino di stoccaggio di supporto a Km 0.
energia/ fornitori certificati 100% fonti rinnovabili, in linea con Sistema di Gestione Energetica ISO 50001:2018 – lampade a LED a basso consumo

TOSELLI
Layout di cantiere/ n. 3 allegati grafici alla relazione con commento singolo delle fasi descritte, n. 3 per microfasi interne e n. 2 per fasi esterne - layout aree occupazione cantiere.

Adozione di un operatore a terra di supporto per gli spostamenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere, con eventuale affiancamento di un secondo operatore in caso di problematiche specifiche nella gestione della viabilità – richiesta alle imprese fornitrice di utilizzo, ove possibile, di veicoli in classe Euro 6 – condivisione con gli addetti ai lavori di una planimetria di identificazione delle vie di accesso al cantiere, orari, giorni di mercato, periodi di maggior afflusso turistico, indicazioni riguardanti la ZTL – area di cantiere fissa in via San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – area di cantiere in piazza San Giovanni ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. con l'aggiunta di una gru tipo Cbin Gru con ingombro 2,5x2,5 e una scala e una piattaforma per un ingombro pari a 3,6x3,6 m – installazione di un montacarichi con impronta a terra pari a 3,6x3,6 m in piazza San Giovanni in corrispondenza della navata laterale sinistra – area di cantiere temporanea in via Tapparelli ordinata secondo la Planimetria generale P.S.C. del P.E. – occupazione di una nuova area di cantiere per deposito attrezzature e materiali in via Tapparelli a monte del passaggio voltato – posizionamento di specifica segnaletica orizzontale e verticale, sia interna che esterna alla chiesa, per l'individuazione di percorsi sicuri sia per gli operatori che per i visitatori – proposta di un dialogo aperto con la comunità locale in merito all'andamento dei lavori e finalizzato alla risoluzione di eventuali criticità – l'autocarro con gru utilizzato per il sollevamento di materiali sarà presente in cantiere esclusivamente durante le ore diurne, mentre in quelle notturne sarà riportato nella sede per ridurre l'occupazione del suolo pubblico – realizzazione di un totem esterno espositivo per la presentazione del progetto, l'avviso delle interferenze e gli accorgimenti da adottare.

Organigramma del personale/ la struttura organizzativa proposta comprende l'ordinamento scalare di verifica controllo pianificazione preliminare e monitoraggio della commessa (PdA), realizzazione e fornitura degli approvvigionamenti (già richiamato ai punti precedenti) - presente un direttore tecnico opere edili e una direttrice opere in categoria OS2A, RSS per il coordinamento della sicurezza, capocantiere e caposquadra (edile e restauro) – una restauratrice coordina la direzione tecnica delle opere di restauro specialistiche - è previsto subappalto lavori in categoria OSA2 e opere edili come attestato agli atti.

Soluzioni migliorative/ il quadro sinottico illustra tutte le proposte di miglioria individuate per ogni fase di lavorazione. Si considerano di maggiore rilievo:

1. indagini strumentali drone
2. analisi termografica delle strutture
3. botola coperta per realizzazione opere di controfacciata
4. sistema di verniciatura e di realizzazione capriata metallica
5. proposta progettuale di miglioramento esecutivo opere di consolidamento strutture lignee
6. proposta progettuale di miglioramento esecutivo opere di consolidamento sistemi voltati

Ha quantificato le migliorie nel CM e Elenco prezzi senza esposizione dei costi

DNSH

Attestazioni di Qualificazione/ OG2 cat. 3 BIS - SOA certificata secondo il Sistema di qualità conforme UNI EN ISO 9001:2015.

Gestione cantiere/ organigramma differenziato per fasi lavorative – attestazione DDT per regolarità materiali – Dossier di Commessa per controlli e collaudi materiali (es. Certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica per le opere in carpenteria) – dotazione Drob Box per interfaccia documenti cantiere con la S.A – ha indicato

Gestione ambientale/ ciclo costruttivo materiali ecosostenibili e rifiuti / smantellamento copertura controllata e selettiva (art.151 del D.L.g.s. 81/2008 e s.m.i.) - codice CER 17 09 04 in applicazione ISO 14001 per conferimento materiali in discarica.

Mezzi e attrezzature/ a basso impatto ambientale - incentivo agli addetti per trasporto autonomo sull'impiego di veicoli ecologici e/o elettrici documentati nell'offerta/ Euro 6 - furgone cabinato elettrico – camion ibrido.

Abbattimento/ polveri - monitoraggio con unità portatile di controllo continuo concentrazione polveri aria (metodo laser scattering) - teflonatura- velocità mezzi – schermature antipolvere scenografiche.

Inquinamento/ acustico - macchine di ultima generazione norma tecnica ISO 9613 - rilievi fonometrici periodici nel cantiere.

Mitigazione visiva cantiere/ comunicazione / recinzione di cantiere alta 2 m - cartello di cantiere smart – Totem dedicato all'informazione sull'ordinamento fasi e percorsi cantiere - informazioni e segnalazioni andamento cantiere con link dedicate (Whatsapp, Instagram e Facebook).

Riduzione dell'uso della carta/ impiego materiali certificati FSC o riciclati - fornitura DL e S.A. n. 2 tablet per interfaccia con RUP e S.A. documentazione/comunicazioni (spazio web dedicato).

Approvvigionamenti/ sistema just-in-time di ottimizzazione trasporto e posa in opera materiale - i trasporti organizzati con "viaggio a pieno carico e ritorno" - applicazione/ Regolamento UE 2016/425 e il Decreto Legislativo 81/08 /Testo Unico sulla Sicurezza mezzi.

Energia/ generatore Elettrico Centrale con Pannello Solare - lampade a LED a basso consumo.

Il presente atto, letto e confermato, viene firmato:

Il Presidente della Commissione giudicatrice
Arch. Paolo BOVO



Il Componente della Commissione giudicatrice
Geom. Gustavo GIORDANA

Il Componente della Commissione giudicatrice e Segretario verbalizzante
Geom. Marco MIOLANO