



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Direzione Regionale Calabria

ADESIONE ALL'ACCORDO QUADRO

per la realizzazione di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del D.P.R. 380/2001 "TU Edilizia") sugli immobili in uso alle Amministrazioni dello Stato di cui all'art. 12, comma 5, del D.L. n. 98/2011, come convertito con Legge n. 111/2011, volti, ove possibile, anche al recupero degli spazi interni degli immobili di proprietà dello Stato al fine di ridurre le locazioni passive, nonché alla riqualificazione energetica degli immobili, ivi inclusi quelli direttamente gestiti e finanziati dal Ministero della Cultura, dal Ministero della Difesa e dalla Corte dei Conti su immobili agli stessi in uso, nonché gli interventi manutentivi gestiti dall'Agenzia del Demanio con fondi diversi da quelli di cui all'art. 12, comma 6, del D.L. n. 98/2011, commissionati mediante singoli contratti e compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, regione Calabria – Lotto 1

TRA

l'Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Calabria (di seguito anche *Agenzia o Centrale di Committenza* e unitamente ad "RT dell'impresa AESSE BUILDING SRL – Edil Procopio", le *Parti*), con sede in via G. da Fiore n. 34 88100 Catanzaro, C.F. 06340981007, con indirizzo di posta elettronica certificata dre_Calabria@pce.agenziademanio.it, nella persona del Direttore della Direzione Regionale dott. ing. Giovanni Zito, in virtù dei poteri stabiliti con Determinazione del Direttore dell'Agenzia n. 116 del 17 febbraio 2026, prot. n. 2026/4651/DA, parzialmente rettificata con Determinazione n. 118 del 12 giugno 2026 prot. 2026/17821/DA, che ha definito le competenze e i poteri delle strutture centrali e territoriali dell'Agenzia del Demanio e giusta delega del Direttore dell'Agenzia prot. n. 17298 del 26/06/2025 ed assunta al prot. n. 13331 del 24/06/2025.

E

l'Operatore economico **RT AESSE BUILDING SRL - EDIL PROCOPIO** (di seguito anche *Appaltatore*), con sede legale in CATANZARO 88100, Via G. Alberti 28, Partita IVA e C.F. 03788080798, indirizzo di posta elettronica certificata

aessebuilding@pec.it, nella persona del legale rappresentante Antonio Spagnolo, nato a CATANZARO, il 09/03/1988

PREMESSO CHE

- l'Appaltatore è stato individuato all'esito di una procedura aperta contraddistinta dal CIG B76B51E636, esperita dall'Agenzia, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo per la selezione di 6 operatori economici con i quali stipulare un Accordo Quadro per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria in epigrafe citati compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, Lotto 1;
- il ribasso è stato formulato sul prezzario Regionale dei Lavori Pubblici della Calabria Anno 2025;
- le verifiche di legge effettuate nei confronti dell'Appaltatore hanno dato esito positivo, come da esito verifiche assunto al registro atti della Direzione Regionale Calabria dell'Agenzia del Demanio al n. 71 del 10/03/2026;
- l'Appaltatore ha eletto domicilio presso la sede legale della mandataria in CATANZARO 88100, Via G. Alberti 28, impegnandosi espressamente a comunicare tempestivamente all'Agenzia qualsivoglia variazione dello stesso che intervenga in corso di esecuzione;
- l'Appaltatore ha dichiarato nella documentazione di partecipazione alla gara di volersi avvalere del subappalto per i singoli contratti nei limiti di cui all'art. 119 del D.Lgs. 36/2023, per le lavorazioni ascrivibili alle categorie OG1, OG2 e OG11;
- l'Appaltatore in sede di gara si è impegnato a subappaltare alle piccole e medie imprese una quota non inferiore al 20% (venti per cento) delle lavorazioni oggetto di subappalto
- l'Appaltatore ha inoltre attestato, nella documentazione di partecipazione alla gara, di applicare il seguente CCNL F012;
- a garanzia delle obbligazioni nascenti dall'Accordo Quadro è stata prodotta la garanzia definitiva per l'importo di Euro 6.666,66 mediante polizza fideiussoria n. IBI-2601270 del 10/09/2026 della compagnia assicuratrice Finanziaria Romana Insurance S.p.A., agli atti della Direzione Regionale Calabria dell'Agenzia del Demanio al prot. n. 14561 del 11/09/2026;
- la stipula del presente Atto non vincola in alcun modo l'Agenzia relativamente all'affidamento degli interventi di manutenzione previsti nei Piani Generali di cui all'art. 12, comma 4, D.L. n. 98/2011 e dà origine unicamente ad un obbligo dell'Appaltatore di accettare le disposizioni contenute nelle Condizioni di affidamento (All. 1);

- l'Appaltatore dichiara che quanto risulta dal presente Atto e dai suoi allegati definisce in modo adeguato e completo l'oggetto e le condizioni di affidamento degli interventi e, in ogni caso, che ha potuto acquisire tutti gli elementi per una idonea valutazione tecnica ed economica delle stesse e per la formulazione dell'offerta;
- l'Operatore economico ha presentato il Patto di integrità con cui si è obbligato in fase di selezione e di esecuzione degli interventi commissionabili in virtù dell'Accordo Quadro, di improntare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza;

TUTTO CIO' PREMESSO, SI CONVIENE E SI STIPULA

l'Accordo Quadro per la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del D.P.R. 380/2001 "TU Edilizia") sugli immobili in uso alle Amministrazioni dello Stato di cui all'art. 12 comma 5, del D.L. n. 98/2011, come convertito con Legge 111/2011, commissionati mediante singoli contratti e compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria – Lotto 1

Il presente atto viene sottoscritto dalle Parti con firma digitale

p. l'Agenzia del Demanio

Il Direttore della Direzione Regionale
Dott. Ing. Giovanni Zito


ZITO GIOVANNI
C.F. 1202609451412236
CN=ZITO GIOVANNI
C=IT
O=AGENZIA DEL DEMANIO
2.5.4.97=VATTIT-06340961007

p. l'Appaltatore

Il Legale Rappresentante
Antonio Spagnolo

Firmato digitalmente da:

ANTONIO SPAGNOLO

 15/09/2026 11:07

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1341 c.c., l'Appaltatore dichiara espressamente di conoscere e accettare le clausole 4), 6), 12), 13), 14), 15), 17), 18), 19), 30), 31), 37), 38), 42) e 44) delle Condizioni di Affidamento allegate.

p. l'Appaltatore

Il Legale Rappresentante
Antonio Spagnolo

Firmato digitalmente da:

ANTONIO SPAGNOLO

 15/09/2026 11:09

Allegati:

- 1) Condizioni di affidamento;
- 2) Offerta tecnica;
- 3) Offerta economica;
- 4) Atto di Costituzione del RT.



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Direzione Regionale Calabria

ACCORDO QUADRO, AI SENSI DELL'ART. 59, D.LGS. N. 36/2023, PER LA REALIZZAZIONE DI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SUGLI IMMOBILI IN USO ALLE AMMINISTRAZIONI DELLO STATO, NONCHÉ SU QUELLI I CUI INTERVENTI SONO GESTITI DALL'AGENZIA DEL DEMANIO AI SENSI DELL'ART. 12, COMMA 5, D.L. N. 98/2011, CONVERTITO CON LEGGE N. 111/2011, COSI' COME MODIFICATO DALLA LEGGE N.190/2014, COMPRESI NEL TERRITORIO DI COMPETENZA DELLA DIREZIONE REGIONALE CALABRIA, REGIONE CALABRIA-LOTTO 1.

- OPERE EDILI -

CONDIZIONI DI AFFIDAMENTO



Sede: Via Gioacchino Da Fiore,34 – 88100 Catanzaro – Tel.0961/778911 – Faxmail 06/50516086
Ufficio di Reggio Calabria.: Via Dei Bianchi, 2 – 89125 Reggio Calabria – Tel. 0961/778911
e-mail: dre.Calabria@agenziademanio.it

Posta Elettronica Certificata: dre_Calabria@pce.agenziademanio.it

CAPO I

CONDIZIONI DELL'ACCORDO QUADRO

Art. 1 – Premesse

L'Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Calabria (di seguito, per brevità, anche *Agenzia*), al fine di garantire un adeguato sistema di gestione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del D.P.R. 380/2001 "TU Edilizia") sugli immobili in uso alle Amministrazioni dello Stato di cui all'art. 12, comma 2, lettere a) e b), D.L. 98/2011, convertito con Legge 111/2011, così come modificato dalla Legge 190/2014, nonché su quelli i cui interventi sono gestiti dall'Agenzia del Demanio, ex art. 12, comma 5, del precitato decreto, compresi nel territorio di competenza (Regione Calabria), ha indetto in veste di *Centrale di Committenza*, una procedura aperta per l'affidamento di un Accordo Quadro per la realizzazione di tutti gli interventi che si renderanno necessari, a decorrere dal giorno 01/01/2026.

Il presente Accordo Quadro (di seguito, per brevità, anche AQ) disciplina le condizioni generali di affidamento agli operatori parti del medesimo AQ, da parte del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Sicilia e Calabria, della ex DIGES (Direzione Generale per l'Edilizia Statale e gli Interventi Speciali) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dell'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria e dell'Agenzia del Demanio - Direzione Servizi al Patrimonio, del Ministero della Cultura, del Ministero della Difesa e della Corte dei Conti, nonché direttamente dalle Amministrazioni utilizzatrici degli immobili per lavori di importo inferiore a 100.000 euro ex D.L. 68/2022 (di seguito, per brevità, anche *Stazioni Appaltanti*), dei sopra citati interventi compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, regione Calabria – lotto 1, e le relative modalità di esecuzione, successivamente dettagliate nei contratti di appalto con cui verranno commissionati i singoli interventi.

Il Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Sicilia e Calabria e la ex DIGES del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti procederanno all'affidamento dei contratti per l'esecuzione degli interventi di cui al comma 1 nei limiti delle decisioni di spesa che l'Agenzia del Demanio assumerà annualmente attraverso l'emanazione del Piano Generale degli interventi (di seguito, per brevità, anche *Piano Generale*) di cui all'art. 12, comma 4, D.L. 98/2011, ivi compresi gli interventi afferenti ad annualità passate che non sono stati affidati agli operatori economici dei precedenti Accordi Quadro.

Il Piano Generale potrà essere oggetto di revisione in corso d'anno in caso di variazioni incidenti sulle disponibilità economiche presenti sui fondi di pertinenza previsti dall'art. 12, comma 6, D.L. 98/2011 ovvero nel caso di sopravvenute esigenze manutentive considerate prioritarie rispetto ad uno o più interventi inseriti nel Piano, ove non risultino già affidati ad uno degli operatori parti del presente AQ.

Trattandosi di un documento meramente programmatico, la previsione di un intervento nell'ambito del Piano Generale non implica automaticamente alcun vincolo per la realizzazione e il conseguente affidamento agli operatori economici parti del presente Accordo Quadro.

I singoli interventi saranno affidati conformemente a quanto prescritto nei singoli contratti attuativi, nelle presenti Condizioni di affidamento, nel Capitolato Speciale d'Appalto, nel Disciplinare di gara e nell'offerta tecnica presentata in sede di gara e dovranno essere eseguiti nel rispetto delle specifiche contenute nella Documentazione Tecnica relativa al singolo intervento e/o lavoro.

La documentazione tecnica del singolo intervento potrà essere costituita, in funzione del livello di complessità, dal Progetto Esecutivo ovvero, ad esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria che prevedono il rinnovo o la sostituzione di parti strutturali delle opere o di impianti, sulla base di un progetto di fattibilità tecnico-economica costituito almeno dagli elaborati di cui all'art. 6, comma 8-bis, dell'Allegato I.7 del D.Lgs. n. 36/2023 (di seguito anche solo *Codice*). L'esecuzione dei predetti interventi può prescindere dall'avvenuta redazione e approvazione del progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 41, comma 5 bis, del Codice.

Art. 2 – Definizioni

- *Centrale di committenza*: Direzione Regionale Calabria dell'Agenzia del Demanio, che sottoscrive l'Accordo Quadro con gli operatori economici individuati a seguito di una procedura aperta;
- *Amministrazioni utilizzatrici*: Amministrazioni dello Stato di cui all'art. 1, comma 2, D.Lgs. 165/2001, come precisate all'art. 12, comma 2, lett. a), D.L. 98/2011, come convertito con Legge 111/2011, usuarie di beni su cui vertono gli interventi di cui al presente Accordo Quadro;
- *Stazioni Appaltanti*: *Amministrazioni che stipuleranno i singoli contratti di appalto nell'ambito territoriale della Regione Calabria - lotto 1 (Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Sicilia e Calabria, ex DIGES – oggi Direzione Generale per l'Edilizia Statale e gli Interventi Speciali – del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria, Agenzia del Demanio - Direzione Servizi al Patrimonio, Ministero della Cultura, Ministero della Difesa, Corte dei Conti, nonché le Amministrazioni utilizzatrici degli immobili per lavori di importo inferiore a 100.000 euro ex D.L. 68/2022) per gli interventi manutentivi da realizzare nel territorio della Regione Calabria;*
- *Appaltatore*: Operatore economico individuato all'esito di una procedura aperta contraddistinta dal CIG B76B51E636, esperita dall'Agenzia del Demanio, secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per la selezione di 5 operatori economici con i quali stipulare l'Accordo Quadro per l'affidamento dei lavori in epigrafe riportati;
- *Lotto 1*: Lavori NO SOA di importo pari o superiore a 40.000 euro e fino ad € 150.000;
- *Parti*: Centrale di committenza e singolo Appaltatore, sottoscrittori del presente Accordo Quadro;
- *Contratto*: contratto di appalto che sarà sottoscritto tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore per l'affidamento dei singoli interventi.

Art. 3 – Valore delle premesse e degli atti richiamati

Le premesse di cui sopra, gli atti e i documenti richiamati nel presente atto, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo Quadro.

Art. 4 – Oggetto

L'Accordo Quadro ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste necessarie per gli interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del D.P.R. 380/2001 "TU Edilizia") sugli immobili in uso alle Amministrazioni dello Stato di cui all'art. 12 comma 5, del D.L. 98/2011, come convertito con Legge 111/2011, volti, ove possibile, anche al recupero degli spazi

interni degli immobili di proprietà dello Stato al fine di ridurre le locazioni passive, nonché alla riqualificazione energetica degli immobili, ivi inclusi quelli direttamente gestiti e finanziati dal Ministero della Cultura, dal Ministero della Difesa e dalla Corte dei Conti su immobili agli stessi in uso, nonché per gli interventi manutentivi gestiti dall'Agenzia del Demanio con fondi diversi da quelli di cui all'art. 12, comma 6, del D.L. 98/2011, compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, affidati mediante singoli contratti.

Sono compresi nell'appalto i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per realizzare ciascun intervento, attivato previa sottoscrizione di uno specifico contratto relativo al singolo intervento o lavoro, completamente compiuto secondo le prescrizioni di cui al presente AQ e del Capitolato Speciale d'Appalto nonché quelle che saranno indicate nella Documentazione Tecnica del singolo intervento o lavoro.

L'Accordo Quadro si estende automaticamente agli immobili che dovessero entrare a far parte del patrimonio edilizio dello Stato, a qualsiasi titolo, ed a quelli utilizzati in locazione passiva, successivamente alla sua stipula senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

L'Agenzia ha la facoltà di escludere taluni interventi, ancorché previsti nel Piano Generale di cui all'art. 12, comma 4, D.L. 98/2011, trattandosi di un documento meramente programmatico che non implica alcun vincolo di realizzazione. Gli operatori parti dell'AQ non potranno, pertanto, avanzare alcuna pretesa circa il relativo affidamento.

Art. 5 – Descrizione sommaria delle opere, categoria dei lavori e abilitazioni

Gli interventi e i lavori di manutenzione ordinaria/straordinaria, come sopra definiti, interessano edifici e/o porzioni di essi, in uso alle Amministrazioni utilizzatrici e/o liberi, con annesse le eventuali aree di pertinenza sia interne che esterne, e potranno riguardare sia opere edili che impiantistiche e strutturali, le cui lavorazioni sono generalmente ricomprese nelle seguenti tipologie:

1. INDAGINI DELLE STRUTTURE
2. SCAVI E REINTERRI
3. PALI E DIAFRAMMI
4. DEMOLIZIONI-RIMOZIONI-TRASPORTI
5. BONIFICHE
6. OPERE PROVVISORIALI
7. CONGLOMERATI-ACCIAI-CASSEFORMI
8. SOLAI-SOTTOFONDI-VESPAI-MASSETTI
9. TETTI, MANTI DI COPERTURA E LATTONERIE
10. OPERE MURARIE
11. IMPERMEABILIZZAZIONI
12. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA
13. INTONACI
14. CONTROSOFFITTI / PARETI DIVISORIE
15. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
16. OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

17. OPERE DA FALEGNAME E INFISSI IN PVC
18. OPERE IN FERRO E ALLUMINIO
19. FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE
20. OPERE IN VETRO E VETROCEMENTO
21. OPERE DA PITTORE
22. CONSOLIDAMENTI
23. SISTEMAZIONI ESTERNE, VIABILITÀ E PARCHEGGI DI PERTINENZA DEGLI EDIFICI
24. RETI DI ADDUZIONE, DISTRIBUZIONE, RACCOLTA E SCARICO ACQUE
25. SISTEMAZIONE AREE ESTERNE E A VERDE
26. IMPIANTI ELETTRICI
27. IMPIANTI TELEVISIVI, CITOFONICI E DI SEGNALAZIONE
28. IMPIANTI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONI E TRASMISSIONI DATI
29. GRUPPI STATICI E BATTERIE
30. IMPIANTI DI PROTEZIONE
31. EQUIPOTENZIALITÀ ED IMPIANTI DI TERRA
32. LAVORI E FORNITURE COMPLEMENTARI ALLE OPERE ELETTRICHE
33. SISTEMI PER AUTOMAZIONE DI EDIFICI
34. CABINE DI TRASFORMAZIONE
35. GRUPPI ELETTROGENI
36. APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINTRUSIONE
37. IMPIANTI TECNOLOGICI E SPECIALI
38. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
39. OPERE IDRICO SANITARIE
40. IMPIANTI ELEVATORI
41. OPERE DI PREVENZIONE INCENDI
42. TARIFFE E TRASPORTI PER CONTO TERZI E MOVIMENTAZIONE ARREDI

Gli interventi manutentivi sono commissionabili fintantoché risultino ascrivibili alle seguenti categorie: OG1; OG2; OG11 (per la cui esecuzione è necessario il possesso della certificazione di cui al DM. 37/2008).

L'elencazione di cui sopra è comunque meramente indicativa in quanto basata sui fabbisogni comunicati con maggiore frequenza dalle Amministrazioni, che potrebbero trovare realizzazione nel periodo di validità del presente AQ.

Art. 6 – Durata

L'AQ ha una durata di anni 3 (tre) decorrenti dal giorno 01/01/2026, prorogabile di un ulteriore anno agli stessi prezzi, patti e condizioni.

L'Accordo Quadro potrà cessare di produrre effetti anche anticipatamente a detto termine qualora venisse raggiunto il tetto massimo di spesa indicato nel successivo art. 7, ferma restando l'operatività dell'opzione ivi prevista.

Qualora nel periodo di cui al comma primo non sia affidato alcun intervento all'Appaltatore, lo stesso non ha diritto di avanzare richieste di compensi a qualsiasi titolo.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutti gli interventi commissionati dalla Stazione Appaltante entro la data di scadenza dell'AQ, nel rispetto dei termini e delle condizioni di cui all'art. 1 – Premesse.

Art. 7 – Ammontare dell'Accordo Quadro e opzione

Ai sensi dell'art. 14, comma 16, del D.Lgs. 36/2023, l'ammontare massimo degli interventi commissionabili in virtù del presente AQ, comprensivo dei costi della sicurezza, non potrà eccedere l'importo complessivo presuntivamente stimato pari a euro 2.000.000, **IVA esclusa**.

I costi della sicurezza, non soggetti al ribasso, saranno valutati e computati nel dettaglio per ogni singolo contratto attuativo secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008.

Il costo della manodopera, non soggetto a ribasso, che la Stazione Appaltante è chiamata a valutare ai sensi dell'art. 41, comma 13, del D.Lgs. 36/2023, sarà quello desumibile, per le singole lavorazioni oggetto di affidamento, dal Prezzario ufficiale di riferimento per l'ambito di interesse ovvero dalle istruzioni ivi contenute indicanti i criteri di determinazione dei costi delle singole voci, o anche da altri documenti istituzionali e/o di categoria esistenti sul territorio, nei quali siano indicate le percentuali di incidenza della manodopera.

L'importo del singolo contratto sarà determinato applicando il ribasso offerto dall'impresa aggiudicataria sull'elenco prezzi allegato al relativo computo metrico/progetto. I costi della sicurezza, di cui al P.S.C. non soggetti a ribasso, anch'essi quantificati sulla base del Prezzario regionale di riferimento, saranno aggiunti all'importo netto dei lavori per definire l'importo totale del contratto.

L'ammontare massimo stimato di cui al primo periodo è soggetto al regime fiscale dell'IVA, che potrà essere applicata ad aliquote differenti in funzione del tipo di lavori eseguiti.

L'importo di cui al primo periodo deve intendersi pienamente remunerativo di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste occorrenti per consegnare i lavori completamente compiuti secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e le caratteristiche tecniche che saranno previste nella Documentazione Tecnica relativa al singolo intervento che, in funzione del livello di complessità, potrà essere costituita dal Progetto Esecutivo ovvero, nei casi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ad esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria che prevedono il rinnovo o la sostituzione di parti strutturali delle opere o di impianti, sulla base di un progetto di fattibilità tecnico economica costituito almeno dagli elaborati di cui all'art. 6, comma 8 bis, dell'Allegato I.7 del Codice. L'esecuzione dei predetti interventi può prescindere dall'avvenuta redazione e approvazione del progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 41, comma 5 bis, del Codice.

Il contratto sarà stipulato interamente "a misura", e contabilizzato come previsto al successivo art. 30 del presente documento.

L'Agenzia si riserva di prorogare l'Accordo Quadro per una durata massima pari a 1 anno agli stessi prezzi, patti e condizioni. L'attivazione della proroga avverrà a seguito di apposita comunicazione scritta, da notificare a mezzo PEC, da parte della Centrale di committenza all'Appaltatore, almeno 3 (tre) mesi prima della scadenza dell'Accordo Quadro.

L'Agenzia del Demanio potrà modificare l'Accordo Quadro, senza una nuova procedura di gara, ai sensi dell'art. 120, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 36/2023 e nei limiti del 70% del valore complessivo presunto dell'Accordo Quadro, in uno dei seguenti casi:

- per avvenuto raggiungimento dell'importo complessivo presuntivamente stimato dell'Accordo Quadro in relazione al lotto, così come quantificato nel precedente art. 7 "Ammontare dell'Accordo Quadro";
- laddove l'importo massimo residuo per ciascun operatore dell'Accordo Quadro, costituito dalla soglia massima di affidamento aggiornata in base alle prenotazioni operate, non consenta in funzione dell'importo dell'intervento da affidare di procedere all'assegnazione dello stesso, secondo le regole prescritte nel Disciplinare di gara, nel Capitolato Speciale d'Appalto, nelle presenti Condizioni di affidamento e nell'apposita Guida operativa relativa all'utilizzo dell'applicativo informatico, denominato "Gestione Contratti", scaricabile dal sito istituzionale dell'Agenzia al link: <https://www.agenziademanio.it/it/agenzia/normativa/circolari/>, nella sezione "Sistema Accentrato delle Manutenzioni".

La modifica contrattuale di cui sopra, prevista nei documenti di gara ai sensi dell'art. 120, comma 1, lett.a), del D.Lgs. 36/2023, qualora venga attivata dall'Agenzia del Demanio, si rifletterà sui successivi contratti attuativi che verranno stipulati nei limiti della nuova capienza dell'Accordo Quadro, secondo le condizioni previste nei documenti di gara, nel Capitolato Speciale d'Appalto, nelle presenti Condizioni di affidamento e nell'apposita Guida operativa "Gestione Contratti" sopra indicata.

L'eventuale attivazione dell'opzione comporterà quindi l'aggiornamento della soglia di affidamento prevista per ciascun operatore, con assegnazione degli interventi secondo le modalità e condizioni previste nei documenti di gara, nel Capitolato Speciale d'Appalto, nelle Condizioni di affidamento e nell'apposita Guida operativa "Gestione Contratti" sopraindicata.

L'opzione contrattuale prevista ai sensi dell'art.120, comma 1, lett. a), del D.Lgs. 36/2023 non è impegnativa per l'Agenzia del Demanio, la quale si riserva la facoltà di incrementare l'importo dell'Accordo Quadro ed attivare le relative prestazioni nel periodo di vigenza dell'Accordo Quadro. Ciascun operatore economico, al momento della stipula dell'Accordo Quadro, si impegna, pertanto, ad accettare incondizionatamente la modifica contrattuale, senza che l'eventuale attivazione o mancata attivazione delle prestazioni opzionali possa costituire motivo per avanzare pretesa di speciali compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie. L'operatore economico si impegna, quindi, all'adempimento delle obbligazioni derivanti dalla modifica contrattuale alle medesime condizioni previste nei documenti di gara, ferma restando l'insussistenza di alcun vincolo in capo alla Stazione Appaltante a stipulare contratti fino a concorrenza del nuovo importo presunto incrementato ai sensi di quanto sopra.

Art. 8 – Normativa di riferimento

L'Accordo Quadro e i rapporti contrattuali derivanti dalla sottoscrizione dello stesso sono regolati da:

- norme nazionali vigenti in materia di appalti di lavori, in particolare il D.Lgs. 36/2023;
- Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici, approvato con D.M. 19 aprile 2000, n.145 per le parti ancora in vigore;
- D.Lgs. 81/2008;
- Art. 12, dal comma 2 al comma 10, D.L. n. 98/2011, convertito in legge 15 luglio 2011, n. 111, e ss.mm.ii.;
- Decreto Attuativo del Ministero dell'Economia e delle Finanze 8 ottobre 2012;

- condizioni generali e particolari dei lavori riportate nel Capitolato Speciale, nell'Accordo Quadro nonché nelle prescrizioni di leggi e regolamenti generali in materia attualmente in vigore in Italia o che vengano emanati durante l'esecuzione dei lavori, anche per quanto riguarda eventuali aspetti e particolari non trattati nel Capitolato Speciale e nell'Accordo Quadro;
- norme del codice civile per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti suindicate.

Art. 9 – Ordine di prevalenze delle norme contrattuali

In sede esecutiva, in linea generale, vale la seguente gerarchia:

- a) norme legislative e regolamentari cogenti di carattere generale;
- b) contratto di appalto;
- c) Capitolato Speciale di Appalto;
- d) elaborati del progetto esecutivo ovvero, nei casi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ad esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria che prevedono il rinnovo o la sostituzione di parti strutturali delle opere o di impianti, il progetto di fattibilità tecnico-economica costituito almeno dagli elaborati di cui all'art. 6, comma 8 bis, dell'Allegato I.7 del Codice.

In caso di discordanza tra i vari elaborati allegati a ciascun contratto, vale la soluzione più pertinente alle finalità per le quali l'intervento o il lavoro è stato commissionato e, comunque, quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva e relative norme UNI.

In caso di antinomia, ovvero apparente incompatibilità, tra norme del Capitolato Speciale, trovano applicazione, in primo luogo, le norme speciali ovvero 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.

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 la Documentazione Tecnica di progetto; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 10 – Documenti che fanno parte dell'Accordo Quadro

Fanno parte del presente Accordo Quadro e si intendono materialmente allegati allo stesso i seguenti elaborati: Offerta tecnica, comprensiva dei relativi elaborati ed allegati, ed Offerta economica presentate in sede di gara.

Oltre ai suddetti atti, fanno parte integrante dell'AQ, anche se materialmente non allegati allo stesso, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale di Appalto, approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145. per le parti ancora in vigore
- il Capitolato Speciale di Appalto;
- il prezzario regionale Calabria di cui alla delibera di Giunta Regionale n. n. 219 del 21/05/2025 soggetto ad aggiornamento annuale ex art. 41, comma 13, D.Lgs. 36/2023.

CAPO II

DISCIPLINA AMMINISTRATIVA

Art. 11 – Assicurazioni e garanzie a carico dell'appaltatore

Ai fini della stipula dell'Accordo Quadro, l'Appaltatore ha prodotto una garanzia definitiva, ai sensi dell'art. 117, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, sotto forma di cauzione o fideiussione, in favore della Centrale di Committenza, nella misura del 2% (due per cento) della soglia massima affidabile.

La garanzia copre il mancato od inesatto adempimento delle obbligazioni e degli impegni assunti con la stipula dell'Accordo Quadro, ivi compreso quello di stipulare i successivi contratti attuativi ed eseguire i relativi interventi manutentivi affidati dalle Stazioni Appaltanti.

La garanzia opera a far data dalla sottoscrizione dell'Accordo Quadro e per tutta la durata dello stesso e dei contratti attuativi, e comunque sino alla completa ed esatta esecuzione delle obbligazioni nascenti dai predetti contratti.

La garanzia sarà svincolata progressivamente, man a mano che verranno completati gli interventi affidati in attuazione dell'Accordo Quadro. Lo svincolo sarà effettuato in ragione dell'ammontare del singolo contratto attuativo, rispetto all'importo massimo affidabile al medesimo operatore.

L'Appaltatore è tenuto a prestare al momento dell'affidamento del singolo contratto attuativo, una **garanzia definitiva** sotto forma di cauzione o fideiussione a favore di ciascuna Stazione Appaltante (i.e., Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Sicilia e Calabria, ex DIGES, Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria, Agenzia del Demanio - Direzione Servizi al Patrimonio, Ministero della Cultura, Ministero della Difesa, Corte dei Conti) per gli interventi manutentivi da realizzare nel territorio della Regione Calabria. Tale garanzia sarà commisurata all'importo del singolo contratto attuativo e quindi pari al:

- **5%** dell'importo del contratto attuativo, ove inferiore alla soglia di rilevanza europea, ai sensi dell'art. 53, comma 4, del D.Lgs. 36/2023;
- **10%** dell'importo del contratto attuativo, ove pari o superiore alla soglia di rilevanza europea, ai sensi dell'art. 117, comma 1, terzo periodo, del D.Lgs. 36/2023.

Si rinvia per ulteriori specifiche all'art. B.4 del Capitolato speciale d'appalto.

Le garanzie di cui al presente articolo dovranno essere prestate con le modalità di cui all'articolo 106, commi 2, 3 e 4, del D.Lgs. 36/2023 e prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

Ai sensi dell'art. 117, comma 9, del D.Lgs. 36/2023, il pagamento della rata di saldo di ogni intervento potrà essere disposto soltanto previa garanzia fideiussoria costituita dall'Appaltatore pari all'importo della rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e l'assunzione del carattere di definitività dello stesso. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

Ai sensi dell'art. 117, comma 10, del D.Lgs. 36/2023, per ogni intervento affidato mediante i singoli contratti attuativi, l'Appaltatore è obbligato a stipulare e consegnare alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i danni subiti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti di affidamento del singolo intervento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso, qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un

importo da assicurare superiore. La polizza deve altresì assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori, con un massimale pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di euro 500.000 euro ed un massimo di euro 5.000.000. La copertura assicurativa dovrà decorrere dalla data di consegna dei lavori e cessare alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Art. 12 – Danni di forza maggiore, sinistri alle persone e danni alla proprietà

Nell'esecuzione dei lavori sono a totale carico dell'Appaltatore tutte le provvidenze, le misure e le opere provvisorie necessarie per lo svolgimento dei lavori a garanzia della sicurezza del personale dell'impresa e degli eventuali subappaltatori e/o subaffidatari, oltre alle persone presenti a qualsiasi titolo nelle aree di lavoro.

Sono altresì a totale carico dell'appaltatore le opere provvisorie necessarie alla tutela dei beni sia pubblici che privati, compresi gli oneri amministrativi e tecnici finalizzati all'esecuzione delle opere provvisorie.

L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

Il compenso per danni delle opere è limitato all'importo dei lavori necessari per le riparazioni, computato in base alle condizioni e ai prezzi contrattuali. Tali lavori sono computati nel libretto delle misure e nel registro di contabilità e quindi accreditati all'esecutore del contratto nei successivi stati di avanzamento e certificati di pagamento, come gli altri lavori contrattuali, al netto del ribasso d'asta.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

Rimangono altresì a carico dell'esecutore del contratto i danni di forza maggiore arrecati a tutte le opere provvisorie, cioè alle opere che si rende necessario apprestare per eseguire i lavori appaltati.

L'Impresa è comunque obbligata ad adottare tempestivamente ed efficacemente tutte le misure preventive atte ad evitare i predetti danni.

I danni che dovessero derivare alle opere oggetto di appalto, a causa della loro arbitraria esecuzione, non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese dell'Appaltatore, il quale è altresì obbligato a risarcire gli eventuali danni consequenziali derivanti alla Stazione Appaltante.

Art. 13 – Penali e risoluzione

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori nel rispetto dei tempi stabiliti per il singolo appalto e nel caso di mancato rispetto dei termini contrattuali di cui al successivo articolo 25 sarà applicata una penale giornaliera pari all'1 (uno) per mille dell'importo netto stabilito, determinato in ragione di quanto previsto all'art. 126, comma 1, del D.Lgs. 36/2023.

Qualora siano previste scadenze differenziate per le lavorazioni contenute nell'ordinativo, oppure ne sia prevista l'esecuzione articolata in più parti, il ritardo della singola scadenza comporterà l'applicazione della penale sull'ammontare dell'importo complessivo netto del contratto.

La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla Direzione lavori per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dal Direttore dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

Qualora l'ammontare complessivo delle penali applicate nel corso dell'esecuzione del singolo contratto/appalto superi il 10% (dieci per cento) del corrispettivo netto contrattualizzato per il singolo intervento, oltre alla risoluzione del singolo contratto/appalto da parte della Stazione Appaltante, si procederà alla risoluzione dell'Accordo Quadro stesso.

L'Accordo Quadro si intenderà altresì risolto di diritto qualora nel corso dell'esecuzione di distinti contratti/appalti siano applicate penali complessivamente superiori al 10% (dieci per cento) del valore dell'Accordo Quadro.

Ai fini di cui sopra, la Stazione Appaltante dovrà fornire opportuna comunicazione alla Centrale di Committenza dell'avvenuta applicazione delle penali.

In tutti i casi di risoluzione dell'Accordo Quadro rimane a carico dell'Appaltatore l'onere di ultimare gli interventi manutentivi affidati in forza dell'Accordo Quadro ed in corso di esecuzione.

L'applicazione delle penali non esclude il diritto della Stazione Appaltante di pretendere il risarcimento di eventuali ulteriori spese e danni per le violazioni e le inadempienze che si risolvano in una non corretta gestione dei lavori.

L'eventuale ritardo nell'inizio effettivo delle lavorazioni, per carenze nella dotazione del cantiere, per la mancanza delle forniture di energia elettrica e acqua potabile o per l'incompleto adempimento degli oneri in materia di sicurezza del cantiere, non dà diritto all'Appaltatore ad alcun risarcimento, proroga o sospensione.

Si precisa inoltre che, laddove, in corso di attuazione del contratto vengano constatate da parte del Direttore dei Lavori difformità tra quanto previsto dal progetto e offerto in sede di gara e quanto effettivamente eseguito, anche con riferimento ai materiali ad elevate prestazioni ambientali CAM, lo stesso ne darà comunicazione al RUP, che provvederà tempestivamente a diffidare l'Appaltatore affinché lo stesso avvii le lavorazioni entro 10 (dieci) giorni dalla ricezione della diffida, portandole a compimento nei termini indicati nella medesima diffida. Trascorso infruttuosamente il termine di 10 (dieci) giorni di cui sopra il RUP avvierà le attività per procedere all'esecuzione in danno.

Art. 14 – Subappalto e avvalimento

L'aggiudicatario che abbia dichiarato in sede di gara di volersi avvalere del subappalto, qualora decida di affidare, per il singolo intervento, parte dei lavori in subappalto nel rispetto dei limiti di cui all'art. 119 del D.Lgs. 36/2023 e dei presupposti e degli adempimenti di legge in materia, deve richiedere appropriata autorizzazione alla Stazione Appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, corredandola del contratto di subappalto, della dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti di ordine generale, di ordine professionale e di qualificazione. La Stazione Appaltante provvederà al rilascio dell'autorizzazione entro trenta giorni dalla richiesta. Trascorso detto termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende

concessa.

Ai sensi dell'art. 119, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, relativamente alla categoria prevalente, che verrà individuata nell'ambito del singolo contratto attuativo, sarà precluso l'affidamento in misura maggioritaria a terzi della relativa esecuzione.

In caso di mancata presentazione in sede di gara della dichiarazione di volersi avvalere del subappalto, la Stazione Appaltante non concederà nessuna autorizzazione.

Nel caso di ricorso al subappalto, la Stazione Appaltante provvederà nei casi previsti dall'art. 119, comma 11, del D.Lgs. 36/2023 alla corresponsione diretta al subappaltatore dell'importo delle prestazioni eseguite dallo stesso, nei limiti del contratto di subappalto.

Resta ferma la facoltà della ditta subappaltatrice che rivesta la qualifica di micro e piccola impresa di rinunciare al pagamento diretto delle prestazioni da parte della Stazione Appaltante, a condizione che detta rinuncia, per esigenze di certezza del diritto, sia manifestata per iscritto e subordinata alla preventiva accettazione da parte della Stazione Appaltante. A tal fine, la rinuncia potrà essere espressa nell'ambito di una specifica clausola inserita nel contratto di subappalto, trasmesso alla Stazione Appaltante ai fini dell'autorizzazione di cui all'art. 119.

Laddove la Stazione Appaltante non provveda al pagamento diretto ai subappaltatori, è fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei suddetti subappaltatori, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti corrisposti ai subappaltatori con indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

Ai sensi dell'art. 119 co. 6 del D.Lgs. 36/2023, 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'Appaltatore, ai sensi dell'art. 119, comma 2-bis, del D.Lgs. 36/2023, dovrà inserire, nei contratti che stipulerà con subappaltatori e subcontraenti, apposita clausola di revisione prezzi riferita alle lavorazioni oggetto del subappalto o del subcontratto e definita in coerenza con quanto previsto dall'articolo B5 del Capitolato Speciale d'Appalto, che si attivi al verificarsi delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui all'art. 60, comma 2, del D.Lgs. 36/2023.

Ai sensi dell'art. 119, comma 12, del D.Lgs. 36/2023, l'Aggiudicatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso, ed è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Resta fermo inoltre che, in ossequio a quanto previsto dal DM 143/2021, prima di procedere al saldo dei lavori verrà acquisita l'attestazione relativa alla congruità dell'incidenza della manodopera.

Nel caso in cui l'Aggiudicatario, in sede di gara, abbia soddisfatto la richiesta relativa al possesso dei requisiti di qualificazione avvalendosi, ai sensi dell'art. 104, comma 4, del D.Lgs. 36/2023, delle capacità di altri soggetti, la Stazione Appaltante, in ragione di quanto previsto al comma 6 del predetto articolo, eseguirà verifiche sostanziali circa l'effettivo possesso dei requisiti e delle risorse oggetto dell'avvalimento da parte dell'impresa ausiliaria, nonché l'effettivo impiego delle risorse medesime nell'esecuzione dell'appalto.

Art. 15 – Divieto di cessione dell'Accordo Quadro - Cessione dei crediti derivanti dal contratto

È vietata la cessione a terzi, anche solo parziale, delle obbligazioni assunte con il presente Accordo Quadro e dei contratti da esso derivati sotto qualsiasi forma.

È ammessa la cessione dei crediti derivanti dal contratto ai sensi di quanto previsto dal combinato disposto dell'art. 120, comma 12, del D.Lgs. 36/2023 e della Legge 52/1991, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile Unico del Progetto.

Ai sensi dell'art. 6 dell'All. II.14 del D.Lgs. 36/2023, rimane impregiudicata la facoltà della Stazione Appaltante di rifiutare la cessione del credito con comunicazione da notificare al cedente e al cessionario entro 30 (trenta) giorni dalla notifica di cessione presentata.

Art. 16 – Risoluzione dell'Accordo Quadro e clausola risolutiva espressa

La Centrale di Committenza può chiedere la risoluzione dell'Accordo Quadro prima della sua naturale scadenza nei casi e con le modalità previste dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023.

L'Accordo Quadro dovrà, inoltre, intendersi risolto "*ipso iure*" ai sensi dell'articolo 1456 del Codice civile, previa dichiarazione notificata dalla Centrale di Committenza all'Impresa, a mezzo posta elettronica certificata, nei seguenti casi:

- a) quando l'Appaltatore, senza giustificato motivo, rifiuti ingiustificatamente per due volte consecutive l'esecuzione degli interventi proposti dalle Stazioni Appaltanti;
- b) quando l'Appaltatore, senza giustificato motivo, non si presenti alla seconda convocazione per la stipula del contratto di affidamento dell'intervento;
- c) quando l'Appaltatore, senza giustificato motivo, non si presenti alla seconda convocazione da parte del Direttore dei Lavori per la sottoscrizione del verbale di consegna del cantiere;
- d) per ritardo nell'avvio dei lavori o per ingiustificata sospensione degli stessi, quando il ritardo o la sospensione si protragga per un periodo superiore a dieci giorni decorrenti dalla data di affidamento dei lavori o dall'ultimo giorno di regolare svolgimento degli stessi, salvo diversa indicazione contenuta nel singolo contratto;
- e) quando venga accertato dalla Direzione dei Lavori il mancato rispetto da parte della Impresa delle norme sul subappalto;
- f) quando venga accertato dalla Direzione dei Lavori il mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori di cui al Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. ovvero venga rilevato da parte del D.L. o del C.S.E. il mancato rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento (o del piano sostitutivo di sicurezza);
- g) quando sia intervenuta la cessazione dell'Impresa o sia sottoposta a liquidazione giudiziale, salvo che, ai sensi dell'art. 124, comma 4, del D.Lgs. 36/2023, il curatore della procedura non sia stato autorizzato dal giudice delegato ad eseguire i contratti e l'Accordo Quadro già stipulati;
- h) per inosservanza del divieto di cessione a terzi, anche solo parziale, delle obbligazioni assunte con il presente Accordo Quadro;
- i) per la mancata applicazione o la sussistenza di gravi inosservanze delle disposizioni legislative e/o contrattuali che disciplinano il rapporto di lavoro con il personale dipendente della Impresa;
- j) nel caso in cui la Stazione Appaltante accerti tre gravi inadempimenti contrattuali tra quelli individuati nel Capitolato Speciale di Appalto;
- k) per gravi e reiterate negligenze nella esecuzione dei singoli lavori appaltati in

attuazione dell'Accordo Quadro tali da compromettere la realizzazione degli interventi e/o arrecare danno e/o pregiudizio all'immagine della Stazione Appaltante;

- l) per il mancato pagamento o la recidiva morosità nel pagamento di somme dovute, a qualsiasi titolo, alla Stazione Appaltante;
- m) per il mancato rinnovo, qualora necessario, delle coperture assicurative previste all'art. B.4 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- n) per la mancata presentazione al momento della sottoscrizione del singolo contratto attuativo della cauzione definitiva prevista all'art. B.4 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- o) qualora l'ammontare complessivo delle penali applicate nel corso dell'esecuzione del singolo contratto/appalto superi il 10% del corrispettivo contrattualizzato per il singolo intervento;
- p) qualora nel corso dell'esecuzione dei singoli lavori oggetto dell'Accordo Quadro l'Impresa cumuli penali per un importo complessivo superiore al 10% del valore totale dell'Accordo Quadro medesimo;
- q) in caso di intervenuta risoluzione di un contratto attuativo per una delle ipotesi di cui all'art. 8 dello stesso;
- r) nell'ipotesi in cui l'Appaltatore non assuma tutti gli obblighi inerenti alla tracciabilità dei flussi finanziari;
- s) per perdita dei requisiti generali di cui agli articoli da 94 a 98 del D.Lgs. 36/2023 e di qualificazione prescritti per la partecipazione alla procedura di gara e necessari per l'esecuzione dei lavori ascrivibili ad una qualsiasi delle categorie OG1, OG2, OG11, ricomprese nel lotto di aggiudicazione;
- t) per violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità;
- u) nell'ipotesi in cui l'Appaltatore violi le clausole in materia di conformità agli standard sociali previste nel par. 20 del Disciplinare di gara e nell'art. B.37 del Capitolato Speciale d'Appalto, maturando un ritardo rispetto al termine ivi prescritto superiore a 60 giorni nell'inoltro del rapporto sulla situazione del personale (per le imprese con un numero pari o superiore a 15 dipendenti e non superiore a 50) ovvero della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti dalla L. 68/1999. In tal caso, la Centrale di Committenza si avvarrà della clausola risolutiva espressa previa diffida ad adempiere, assegnando un termine non inferiore a 15 giorni.

In tutti i casi di risoluzione dell'Accordo Quadro, resta a carico dell'Appaltatore l'onere di ultimare gli interventi manutentivi affidati in forza dell'Accordo Quadro ed in corso di esecuzione.

Art. 17 – Recesso dall'Accordo Quadro e dai contratti

La Centrale di Committenza ha il diritto di recedere in qualunque tempo dall'Accordo Quadro, previo il pagamento dei lavori realizzati in esecuzione di tutti i contratti stipulati in forza dell'Accordo Quadro e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite calcolato sulla differenza tra i quattro quinti dell'importo stimato a misura sulle singole voci del Prezzario della Regione Calabria, di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 219 del 21/05/2025, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di eseguire gli interventi

commissionati dalle singole Stazioni Appaltanti per effetto di contratti già sottoscritti.

La Stazione Appaltante, in conformità a quanto disposto dall'articolo 123 del D.Lgs. 36/2023, ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal singolo contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra i quattro quinti dell'importo stimato a misura sulle singole voci del Prezzario della Regione Calabria, di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 219 del 21/05/2025, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

Decorso il termine di 20 (venti) giorni dalla formale comunicazione di esercizio del diritto di recesso, la Stazione Appaltante prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo. I materiali esistenti in cantiere, il cui valore è riconosciuto dalla Stazione Appaltante, sono soltanto quelli già accettati dal Direttore dei Lavori prima della comunicazione dello scioglimento del contratto.

La Stazione Appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso corrisponderà all'impresa, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzati nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minore somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

L'impresa deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal Direttore dei Lavori e deve mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione della Stazione Appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio ed a sue spese.

CAPO III

DISCIPLINA RELATIVA ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 18 – Affidamento dei lavori. Numero minimo di interventi

Con la sottoscrizione dell'Accordo Quadro l'Appaltatore si impegna a sottoscrivere i contratti relativi ai singoli interventi al ribasso offerto sul prezzario Regionale Calabria ed alle condizioni di cui all'offerta tecnica. Qualora l'intervento comprendesse delle voci di prezzo non contemplate nel suddetto prezzario si farà riferimento al prezzario di una delle Regioni limitrofe e in assenza ad analisi prezzi, comprensivi delle lavorazioni e delle eventuali forniture, trasporti, noli, elaborate dal progettista, cui verrà applicata la medesima percentuale di ribasso offerta in sede di Accordo Quadro.

Il contratto di appalto relativo ai singoli interventi deve essere redatto in forma scritta mediante scrittura privata, conformemente a quanto sancito dall'art. 18, comma 1, D.Lgs. n. 36/2023 e dall'art. 3, comma 1, lettera b), dell'Allegato I.1.

Le Stazioni Appaltanti procederanno all'affidamento dei singoli contratti agli aggiudicatari del lotto 1 a cominciare dal primo classificato nella graduatoria interessata dall'intervento (*Lavori NO SOA di importo pari o superiore a 40.000 euro e fino ad € 150.000*).

In sede di affidamento del singolo contratto attuativo, il lotto di riferimento sarà individuato tenendo conto dell'importo della categoria prevalente tra quelle oggetto dell'intervento.

Per soddisfare le condizioni di effettiva remuneratività dell'Accordo Quadro e quindi le legittime aspettative degli operatori aggiudicatari in ordine alla stipula dei contratti attuativi, per ciascun lotto si procederà a garantire, in prima battuta, la progressiva prenotazione di un contratto attuativo a ciascun aggiudicatario in graduatoria secondo l'ordine della stessa.

In seguito, una volta assicurata a ciascuna impresa la prenotazione di almeno un contratto attuativo, si procederà a selezionare l'impresa esecutrice dei successivi futuri affidamenti secondo il principio di rotazione di seguito descritto, in ossequio al principio di risultato di cui all'art. 1 del D.Lgs. 36/2023, attuazione dei correlati principi di efficienza, efficacia ed economicità. Si precisa che ai suddetti fini si ritiene sufficiente l'intervenuta prenotazione dell'intervento, sicché, in caso di eventuale rifiuto, l'assegnazione degli interventi all'aggiudicatario interessato avverrà mediante l'ordinario criterio di rotazione.

Fermo restando quanto sopra, per ciascun lotto non è previsto un numero massimo di interventi affidabili. Tuttavia, al fine di garantire una rotazione tra le imprese parti del presente Accordo Quadro, è previsto un importo massimo, pari ad euro **333.333**, affidabile al medesimo operatore, raggiunto il quale la Stazione Appaltante interpellerà per i seguenti affidamenti la successiva impresa che segue in graduatoria.

L'importo massimo potrà essere raggiunto mediante la somma di contratti o mediante un unico contratto nei limiti della qualifica richiesta per il lotto di riferimento.

Si precisa che nei singoli interventi, indipendentemente dall'importo massimo affidabile previsto per il lotto 1, si dovrà tener conto, in relazione a ciascuna categoria, della classifica richiesta.

Qualora non sia stata raggiunta la soglia massima e l'impresa interpellata rifiuti un successivo affidamento perché impegnata nell'esecuzione di interventi già affidati in virtù dell'Accordo Quadro, verrà interpellata la successiva impresa che segue in graduatoria, salvo poi riconsiderare l'operatore che ha rifiutato di assumere l'intervento per i successivi affidamenti, fino alla concorrenza della soglia massima indicata.

Nel caso in cui tutti gli operatori parti dell'Accordo Quadro siano stati affidatari di interventi per un importo complessivo pari alle soglie massime sopra indicate, la rotazione riprenderà a partire dal concorrente primo classificato nella graduatoria interessata dall'intervento (*Lavori NO SOA di importo pari o superiore a 40.000 euro e fino ad € 150.000*).

Resta ferma l'operatività dell'opzione di cui al precedente art. 7 "*Ammontare dell'Accordo Quadro*".

I singoli contratti di appalto saranno affidati conformemente a quanto prescritto nel Disciplinare di gara, nel Capitolato Speciale d'Appalto, nel presente AQ e secondo la procedura descritta nell'apposita Guida operativa relativa all'utilizzo dell'applicativo informatico, denominato "Gestione Contratti", scaricabile dal sito istituzionale dell'Agenzia al link: <https://www.agenziademanio.it/it/agenzia/normativa/circolari/> nella sezione "Sistema Accentrato delle Manutenzioni".

L'applicativo di cui al periodo precedente, in particolare, consente alle Stazioni Appaltanti la selezione e rotazione in tempo reale degli operatori economici, nonché la gestione informatizzata dei singoli contratti di affidamento degli interventi, in conformità all'AQ, al Capitolato Speciale e all'intera procedura di gara.

Ciascun operatore economico, al momento della stipula dell'Accordo Quadro si impegna, pertanto, ad accettare incondizionatamente il funzionamento del predetto applicativo informatico, come descritto nella richiamata Guida.

In caso di violazione delle regole prescritte nella richiamata Guida ovvero di mancato utilizzo dell'applicativo informatico, l'affidamento dei lavori non si ritiene valido né efficace e gli Appaltatori non potranno avanzare alcuna pretesa circa il relativo affidamento.

Ai fini dell'affidamento del singolo intervento, il Responsabile del Progetto della Stazione Appaltante darà comunicazione all'Appaltatore, non appena selezionato tramite l'applicativo

di cui al periodo precedente, della necessità di realizzare il singolo intervento, invitandolo a prendere visione della relativa documentazione tecnica e dei luoghi, e si attiverà tempestivamente per accertarne la regolarità contributiva, per acquisirne la documentazione antimafia e per verificare il permanere dei requisiti speciali richiesti per il lotto di riferimento.

Entro 10 (dieci) giorni dall'invito ad eseguire l'intervento, l'Appaltatore, presa visione della relativa Documentazione Tecnica e dello stato dei luoghi, alla presenza del Direttore dei Lavori, dovrà valutare preliminarmente tutte le circostanze e gli elementi che influiscono sulle condizioni di esecuzione e in particolare sul costo dei materiali, della manodopera, dei noli e trasporti e di quant'altro necessario, nonché la completezza della documentazione tecnica ricevuta.

L'Appaltatore dovrà rilasciare al Direttore Lavori l'attestazione di presa visione della documentazione tecnica e dello stato dei luoghi e di assenza di motivi di contestazione.

In assenza della suddetta attestazione, l'Appaltatore non potrà eccepire, durante l'esecuzione, la mancata conoscenza di elementi non valutati.

Restano salve le situazioni che si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del Capitolato) o che si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Qualora l'Appaltatore non svolga le attività di verifica, sopralluogo e accettazione dell'intervento entro 10 (dieci) giorni dall'invito del RUP ad adempiere (notifica della Stazione Appaltante all'operatore economico di avvenuta prenotazione) si provvederà a registrare l'evento come rifiuto ingiustificato. Qualora, presa visione della Documentazione Tecnica e dello stato dei luoghi, l'Appaltatore ritenga di non accettare l'intervento, dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, a mezzo di posta elettronica certificata, entro 10 (dieci) giorni dall'invito del RUP, il rifiuto alla sottoscrizione del relativo contratto, indicando le motivazioni del rifiuto.

In tal caso, la Stazione Appaltante procederà allo scorrimento della graduatoria interpellando l'operatore economico successivo.

Resta ferma, in caso di rifiuto, l'attività istruttoria della Direzione Regionale dell'Agenzia in qualità di Centrale di Committenza, che, rispetto al caso specifico, valuterà la conformità del rifiuto espresso dall'operatore selezionato rispetto alle previsioni del presente Accordo Quadro. L'operatore è tenuto a fornire tempestivamente ogni chiarimento necessario all'istruttoria dell'Agenzia entro e non oltre il termine che la stessa indicherà nella relativa istanza di giustificazioni. Il rifiuto, rispetto al quale non saranno forniti riscontri da parte dell'operatore economico nei termini assegnati, sarà automaticamente considerato ingiustificato. Soltanto l'esito negativo dell'istruttoria sarà comunicato dalla competente Direzione Regionale dell'Agenzia all'operatore interessato.

Resta inteso che il rifiuto dell'operatore rispetto alla prenotazione del primo contratto attuativo garantito dalla Stazione Appaltante in ossequio a quanto previsto dall'art. 59, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e nell'art. B.27, sarà ex se considerato ingiustificato.

Nel caso in cui l'intervento non venisse accettato ovvero il contratto non venisse stipulato entro i termini previsti dal presente articolo per cause non imputabili alla Stazione Appaltante ovvero per causa di forza maggiore e/o imprevedibile, verrà interpellata l'impresa parte dell'Accordo Quadro che segue in graduatoria. Ciò salvo il caso in cui la Stazione Appaltante conceda una proroga di 30 (trenta) giorni per la stipula del contratto, laddove sussistano obiettive e fondate ragioni di fatto e/o di diritto tali da giustificare la proroga stessa. Tale proroga potrà essere concessa soltanto una volta.

Qualora l'Appaltatore comunichi, a mezzo di posta elettronica certificata, al Responsabile Unico del Progetto della Stazione Appaltante di voler accettare l'incarico, il contratto verrà sottoscritto entro 40 (quaranta) giorni da detta comunicazione.

Qualora l'Appaltatore rifiuti ingiustificatamente per due volte consecutive l'esecuzione degli interventi proposti dalle Stazioni Appaltanti, l'Accordo Quadro si intenderà risolto di diritto a meno che il rifiuto sia motivato in ragione del contemporaneo espletamento di altri interventi affidati in virtù del medesimo Accordo Quadro.

L'Agenzia del Demanio si riserva la facoltà di escludere taluni interventi, ancorché previsti nel Piano Generale, trattandosi quest'ultimo di un documento meramente programmatico che non implica alcun vincolo di realizzazione e gli Appaltatori non potranno avanzare alcuna pretesa circa il relativo affidamento.

L'Agenzia del Demanio si riserva inoltre la facoltà di non ricorrere all'Accordo Quadro per singoli interventi di cui dovesse essere appurata la peculiarità a seguito di comprovate e oggettive motivazioni avanzate dalla Stazione Appaltante e validate dall'Agenzia stessa.

La Centrale di Committenza si avvale della facoltà prevista dall'art. 124, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2023, interpellando progressivamente gli operatori che hanno partecipato alla procedura di gara, ivi inclusi quelli classificati nella relativa graduatoria a seguire rispetto a quelli parte del presente Accordo Quadro, una volta esaurita la soglia massima a questi ultimi affidabile.

Art. 19 - Procedimento per l'attivazione dei cantieri

Gli interventi ed i lavori di manutenzione ordinaria/straordinaria, come sopra definiti, saranno affidati dalla Stazione Appaltante tramite contratto specifico con riferimento alla Documentazione Tecnica di progetto.

L'impresa, selezionata in ragione del miglior rapporto qualità/prezzo, ha l'obbligo di designare, al momento dell'accettazione dell'intervento, il proprio referente tecnico al quale il Responsabile Unico del Progetto ed il Direttore dei Lavori potranno fare riferimento per qualsiasi necessità. Il referente tecnico dell'impresa dovrà presentarsi presso gli uffici della Stazione Appaltante al fine di concordare le procedure preliminari volte ad avviare l'esecuzione delle opere.

Art. 20 – Cronoprogramma dei lavori

Ogni specifico contratto verrà stipulato sulla base della Documentazione Tecnica o di un Progetto esecutivo approvati dalla Stazione Appaltante, comprensivi di tutti gli elementi e/o autorizzazioni necessari alla immediata cantierabilità, redatti in coerenza alla complessità degli interventi da effettuare.

La Stazione Appaltante provvederà a nominare per ogni singolo contratto:

- il Responsabile Unico del Progetto
- il Direttore dei Lavori
- il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (ove necessario)

Inoltre, in rapporto alla complessità e all'importanza dell'intervento potranno essere nominate ulteriori figure quali, ad esempio:

- il supporto al RUP
- uno o più Direttori Lavori Operativi / Ispettori di Cantiere
- il Collaudatore o la Commissione di Collaudo.

L'Appaltatore, sottoscritto il contratto, aggiornerà, nel rispetto delle previsioni temporali progettuali, il cronoprogramma esecutivo dei lavori, dettagliandolo adeguatamente, al fine di consentire, in accordo con le Amministrazioni usuarie, la corretta organizzazione dei lavori.

Nella maggior parte dei casi, i lavori saranno eseguiti in contemporanea con importanti attività di ufficio e pertanto l'impresa - anche in relazione alla proposta di *"ottimizzazione della cantierizzazione"*, presentata in sede di offerta tecnica - nell'assumere l'incarico di esecuzione dei lavori, dovrà dichiarare espressamente di essere a conoscenza di tale situazione, di impegnarsi ad adottare ogni possibile accorgimento al fine di limitare i disagi alle attività adiacenti e di avere tenuto conto di tale circostanza nell'elaborazione del cronoprogramma previsto.

Art. 21 – Modifiche al progetto

Eventuali modifiche al progetto che si rendessero necessarie potranno essere eseguite dall'Operatore Economico solo se preventivamente autorizzate e approvate dalla Stazione Appaltante, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 120 del D.Lgs. 36/2023 e dall'art. 21 dell'All. II.18.

Art. 22 – Disciplina e buon ordine dei cantieri

L'Appaltatore è responsabile della disciplina nel cantiere e si obbliga ad osservare e far osservare dai suoi agenti ed operai, le prescrizioni e gli ordini ricevuti.

L'Appaltatore sarà in tutti i casi responsabile dei danni che siano comunque cagionati dai suoi agenti ed operai.

L'Appaltatore dovrà provvedere a sue cure e spese alla sorveglianza del cantiere, a curare i lavori ad esso affidati e a far sì che non vengano manomessi. Pertanto, saranno a suo carico i rifacimenti e i relativi indennizzi, sempre che le manomissioni o sottrazioni non risultino in modo chiaro avvenute per fatto imputabile a terzi.

L'Appaltatore provvede affinché l'accesso al cantiere sia vietato a tutte le persone non addette ai lavori e non ammessi dalla Direzione lavori.

La Stazione appaltante si riserva il diritto di richiedere l'allontanamento dei soggetti riconducibili all'Operatore Economico ritenuti non adatti a suo insindacabile giudizio e richiederne la sostituzione.

Art. 23 – Condotta dei lavori

L'esecuzione è sempre effettuata secondo le regole dell'arte e con riferimento alle relative norme UNI. L'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi e dovrà adottare tutte le misure idonee a garantire la sicurezza di persone o cose interferenti con i lavori di cui al presente AQ.

In particolare, l'Appaltatore dovrà adottare tutte le misure di sicurezza atte ad evitare danni alle persone o cose, ed eseguire gli stessi organizzandosi opportunamente e procurando i minori disagi possibili al personale delle Amministrazioni, al pubblico se presente ed in genere a tutti coloro che possono frequentare a vario titolo i locali oggetto dei lavori, coordinandosi con il RSPP dell'Amministrazione usuaria, ottemperando alle prescrizioni del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (ove nominato), del DUVRI e del PSC (ove presenti), redigendo e attuando il proprio POS (ovvero il PSS in caso di assenza di PSC), nonché osservando scrupolosamente tutte le norme di cui al D.Lgs. 81/2008.

Art. 24 – Disposizioni particolari relative all'esecuzione degli interventi

In considerazione dell'attività svolta dalle Amministrazioni utilizzatrici, i lavori dovranno essere eseguiti tenendo conto della destinazione d'uso degli immobili oggetto degli interventi. Quindi, durante i lavori l'Appaltatore comunque dovrà:

- prevedere particolari accorgimenti tecnici per garantire la continuità delle attività istituzionali;
- mantenere liberi gli accessi agli immobili o alle porzioni degli stessi in uso alle Amministrazioni utilizzatrici, tramite passaggi preferenziali atti ad evitare commistioni tra il personale dell'impresa appaltatrice e il personale delle Amministrazioni utilizzatrici e/o il pubblico.

È vietato all'Appaltatore, salva autorizzazione scritta del Direttore dei Lavori, di depositare materiale o attrezzature nei fabbricati in quantità superiore al necessario.

Ad opera compiuta, i materiali eccedenti verranno immediatamente sgomberati dal fabbricato a cura dell'Appaltatore.

L'Amministrazione resta in ogni caso esonerata da ogni responsabilità per danni, avarie o perdite dei materiali depositati, la cui cura spetta unicamente all'Appaltatore.

Art. 25 – Termine di ultimazione dei lavori e premio di accelerazione

Nel periodo di operatività del presente Accordo Quadro, per ogni singolo intervento o lavoro verranno individuati, in base alla Documentazione Tecnica di progetto, le tempistiche per lo svolgimento dei lavori.

Subito dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore ne darà comunicazione scritta al Direttore dei Lavori, che procederà al più presto, e comunque non oltre 10 (dieci) giorni dalla data di comunicazione, alla visita di constatazione dell'ultimazione delle opere.

In caso di risultato favorevole sarà redatto il relativo certificato di ultimazione dei lavori, dalla cui data si intenderà avvenuta la consegna dell'opera, salva contraria dichiarazione e salva la consegna delle certificazioni degli impianti.

Qualora in sede di accertamento si evidenzino vizi e difformità di costruzione e/o di esecuzione, l'impresa è tenuta ad eliminarli a proprie spese entro il termine fissato e con le modalità prescritte dalla Direzione dei Lavori, fatto salvo il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Stazione Appaltante e l'applicazione della penale prevista dall'art. 13 del presente Accordo Quadro e dall'articolo B9 del Capitolato Speciale d'Appalto, in caso di ritardo. In tal caso il certificato di ultimazione dei lavori avrà effetto dal giorno in cui si constaterà che l'Appaltatore ha regolarmente eseguito il lavoro.

Ai sensi dell'art. 126, comma 2, del D.Lgs. 36/2023, i singoli contratti attuativi prevederanno il riconoscimento di un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine fissato contrattualmente, da determinare secondo quanto previsto nell'art. B8 del Capitolato Speciale d'Appalto. Parimenti, il premio di accelerazione, determinato sempre sulla base dei criteri specificati nell'art. B8 del Capitolato Speciale d'Appalto, sarà riconosciuto anche nel caso in cui il termine contrattuale sia legittimamente prorogato, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine prorogato.

Art. 26 – Sospensioni, riprese dei lavori e proroghe

I casi e i modi nei quali possono essere disposte le sospensioni dei lavori e i criteri di determinazione degli indennizzi e dei danni, qualora le interruzioni superino i limiti previsti o siano ordinate in carenza di presupposti, sono disciplinati dall'art. 121 del D.Lgs. 36/2023.

La sospensione permane per il tempo necessario a far cessare le cause che hanno

comportato l'interruzione dei lavori.

Nel caso in cui l'Appaltatore sospenda i lavori e le prestazioni arbitrariamente e non li esegua entro il termine assegnatogli, la Stazione Appaltante avrà la facoltà di fare eseguire detti lavori da altra impresa con oneri a carico dello stesso Appaltatore.

In caso di sospensioni nell'esecuzione dei lavori tali da comportare la risoluzione dell'Accordo Quadro, la Stazione Appaltante è tenuta a darne comunicazione alla Centrale di Committenza per il seguito di competenza.

Art. 27 – Lavoro festivo e notturno

Non si potranno eseguire lavori nei giorni riconosciuti festivi, né durante la notte, se non dietro specifico ordine scritto della Direzione dei Lavori e sotto le condizioni previste dall'art. 27 del Capitolato Generale (D.M. n. 145 del 19/04/2000). Tali eventuali lavori verranno compensati sulla base dell'Elenco dei Prezzi allegato al contratto.

Art. 28 – Rilascio del certificato di regolare esecuzione lavori e/o collaudo

Il certificato di regolare esecuzione è redatto secondo i dettami dell'art. 28 dell'All. II.14 del Codice.

Il certificato di collaudo è redatto in conformità a quanto previsto all'art. 22 dell'All. II.14 del Codice.

Per i contratti di importo inferiore alle soglie europee, la Stazione Appaltante può sostituire il certificato di collaudo con il certificato di regolare esecuzione, rilasciato dal Direttore dei Lavori ed emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

Nei restanti casi, le attività di collaudo sono disciplinate dall'art. 116 del D.Lgs. n. 36/2023.

Ai sensi dell'art. 21, comma 4, dell'All. II. 12 del D.Lgs. 36/2023, i certificati di esecuzione dei lavori contengono la espressa dichiarazione dei committenti che i lavori eseguiti sono stati realizzati regolarmente e con buon esito.

Ai sensi dell'art. 125, comma 7, del D.Lgs. n. 36/2023, all'esito positivo del collaudo, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dagli stessi, il Responsabile Unico del Progetto rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'Appaltatore.

Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice civile.

CAPO IV

DISCIPLINA ECONOMICA DELL'ACCORDO QUADRO

Art. 29 – Prezzi contrattuali e revisione prezzi

Il corrispettivo sarà stabilito applicando il ribasso offerto in sede di Accordo Quadro alle voci del computo metrico estimativo di progetto e quelli presenti nella Documentazione di Offerta Tecnica.

Gli eventuali nuovi prezzi saranno desunti;

- a) da prezziari ufficiali di regioni limitrofe e meglio assimilabili a quella di interesse sotto il profilo socio-economico e produttivo;
- b) in assenza, ricavandoli totalmente o parzialmente da analisi effettuate, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'esecutore, ed approvati dal R.U.P ai sensi

dell'art. 5, comma 7, dell'All. II.14 del Codice.

Ai nuovi prezzi verrà applicata la medesima percentuale di ribasso offerta in sede di Accordo Quadro.

Si specifica che nei prezzi unitari inclusi nel Prezzario regionale o delle province autonome di riferimento, e negli Elenchi prezzi di ogni singolo contratto ivi incluse eventuali analisi prezzi, si intende compresa e compensata ogni opera, materia e spesa principale ed accessoria, provvisoria od effettiva che, direttamente od indirettamente, concorra all'esecuzione ed al compimento del lavoro, cui il prezzo si riferisce, sotto le condizioni stabilite dal contratto.

Ai fini dei contratti attuativi, trova applicazione la disciplina della revisione dei prezzi di cui all'art. 60 del D.lgs. 36/2023, come meglio specificato all'art. B5 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il contratto è stipulato interamente "a misura" ai sensi degli articoli 5, comma 1, lett. a) e 32 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. n. 36/2023, con successiva verifica finale dell'effettiva misura e contabilizzato come previsto al successivo art. 30.

Art. 30 – Contabilità dei lavori

La contabilità dei lavori a misura è eseguita attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'esecutore del contratto rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei Lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o i brogliacci suddetti.

Per eventuali categorie di lavori da contabilizzare in economia, non si dà luogo a una valutazione a misura, ma si procede secondo le speciali disposizioni di cui alla normativa vigente.

Nel caso siano presenti lavorazioni valutate nell'elenco prezzi a corpo, la contabilizzazione sarà eseguita applicando quote percentuali progressive sul prezzo esposto in elenco, al netto del ribasso d'asta, in rapporto al lavoro eseguito. Le quote percentuali delle lavorazioni eseguite sono desunte da valutazioni autonome del Direttore dei Lavori.

Art. 31 – Pagamenti

All'Appaltatore, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, saranno erogati dei pagamenti in acconto mediante emissione del certificato di pagamento da parte del Responsabile Unico del Progetto, al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori (SAL), compresa l'incidenza dei relativi oneri di sicurezza, al netto sia della ritenuta dello 0,50% prescritta dall'art. 11, comma 6, del D.Lgs. 36/2023 sia delle rate di acconto precedenti.

I certificati di pagamento relativi agli acconti sono emessi dal Responsabile Unico del Progetto contestualmente all'adozione di ogni SAL e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi. La Stazione Appaltante dispone quindi il pagamento entro i termini di cui all'art. 125, comma 7, del D.Lgs. 36/2023.

Le specifiche modalità di liquidazione saranno determinate per ogni singolo contratto in ragione dell'articolazione e complessità del medesimo.

In ragione di quanto previsto dall'art. 125, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, sarà riconosciuta

all'Appaltatore una somma a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto attuativo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP. Tale percentuale può essere incrementata fino al 30% (trenta per cento),

L'erogazione dell'anticipazione sarà subordinata alla prestazione da parte dell'Appaltatore di apposita garanzia, il cui importo garantito sia almeno pari all'anticipazione, maggiorato del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La garanzia, rilasciata con le modalità previste dall'art. 106, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs.36/2023, 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.

Art. 32 – Liquidazione finale e saldo

Il Conto Finale dei lavori oggetto dell'appalto dovrà essere compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione dei lavori e sarà trasmesso al Responsabile Unico del Progetto unitamente ad una relazione, in cui sia riportata la cronistoria dei lavori allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore entro un termine non superiore a trenta giorni.

Stabilita la liquidazione finale delle opere, trascorso il termine di garanzia e approvata la determina di regolare esecuzione, si effettuerà il pagamento del residuo credito spettante all'Appaltatore e lo svincolo del deposito cauzionale.

Art. 33 – Ritenute di garanzia

Ai sensi dell'art. 11, comma 6, del D.Lgs. 36/2023, a garanzia dell'osservanza, da parte dell'Appaltatore, dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori dovrà essere operata, sull'importo netto progressivo dei lavori, una ritenuta dello 0,5 per cento.

Tale importo verrà liquidato, previa verifica del rispetto degli obblighi di cui al comma 1 del presente articolo, in sede di liquidazione del conto finale relativo ad ogni singolo contratto, dopo l'approvazione del certificato di collaudo, ovvero il rilascio del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

Art. 34 – Norme specifiche in materia di verifica dei versamenti fiscali, previdenziali e assicurativi

Fermo restando quanto previsto dalla vigente normativa statale per il rispetto degli obblighi in materia di sicurezza e di tutela dei lavoratori, ai sensi del D.Lgs. 36/2023. e del D.Lgs. 81/2008, devono essere rispettati i seguenti obblighi:

- a) applicare e far applicare integralmente da parte di tutti i lavoratori dipendenti, impiegati nell'esecuzione degli appalti, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e territoriali di lavoro di categoria, vigenti nel territorio di esecuzione del contratto. Per gli appalti di lavori l'Amministrazione verifica, anche durante l'esecuzione,

il rispetto da parte dell'appaltatore degli obblighi relativi all'iscrizione dei lavoratori alle casse edili;

- b) rispondere, in solido con il subappaltatore, della osservanza di quanto previsto alla lettera a) da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito dei lavori ad essi affidati;
- c) subordinare la stipula del contratto all'acquisizione (da parte della Stazione Appaltante) del DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva, della documentazione antimafia, dell'accertamento del permanere dei requisiti speciali richiesti per lo specifico lotto. Il documento attestante la regolarità contributiva dovrà essere acquisito anche per il pagamento dei corrispettivi, a titolo di acconto e di saldo, e non sostituisce eventuali altre dichiarazioni che l'impresa è tenuta a rendere, ai sensi della normativa vigente, ad altri soggetti pubblici e privati

CAPO V

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 35 – Applicazione del D.Lgs. 81/2008

I lavori appaltati e regolati da singoli contratti potranno, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, prevedere o meno la redazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Nel caso si dovesse procedere alla redazione del PSC, l'Appaltatore, prima della consegna dei lavori, provvederà a trasmettere al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed al responsabile dei lavori (nello specifico coincidente con il Responsabile Unico del Progetto) il piano operativo di sicurezza redatto in coerenza al PSC.

In assenza di PSC l'Appaltatore provvederà alla redazione del Piano Sostitutivo di Sicurezza, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008.

Le eventuali violazioni al piano di sicurezza e coordinamento o al piano operativo di sicurezza, costituiscono motivo di risoluzione dell'Accordo Quadro.

Art. 36 – Responsabilità dell'Appaltatore in materia di sicurezza e opere provvisoriale

Considerato che, nella maggior parte dei casi, i lavori saranno eseguiti in contemporanea con importanti attività di ufficio, l'impresa, nell'assumere l'incarico di esecuzione dei lavori, anche in relazione alla proposta di *"ottimizzazione della cantierizzazione"* presentata nell'offerta tecnica, dovrà dichiarare espressamente di avere preso coscienza di tale situazione, impegnandosi ad adottare ogni possibile accorgimento al fine di garantire la sicurezza del personale.

L'Appaltatore è responsabile del rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza e coordinamento anche da parte delle imprese mandanti e subappaltatrici.

L'Appaltatore è responsabile della raccolta e della valutazione preliminare dei Piani Operativi di Sicurezza delle imprese subappaltatrici intervenute presso il cantiere.

In caso di associazione temporanea di impresa o di consorzio l'impresa mandataria è responsabile della raccolta e della valutazione dei documenti relativi ai contratti collettivi di lavoro e di quelli attestanti la regolarità contributiva assicurativa e previdenziale e del coordinamento del cantiere.

L'eventuale sospensione dei lavori, a causa di gravi inadempienze in materia di sicurezza,

non dà luogo ad alcun diritto a indennizzi o proroghe dei termini contrattuali.

Nell'esecuzione dei lavori sono a carico dell'Appaltatore tutte le opere provvisorie necessarie per lo svolgimento dei lavori a garanzia della sicurezza del personale dell'impresa e degli eventuali subappaltatori e/o subaffidatari oltre alle persone presenti a qualsiasi titolo nelle aree di lavoro.

Sono altresì a carico dell'Appaltatore le opere provvisorie necessarie alla tutela dei beni sia pubblici che privati, compresi gli oneri amministrativi e tecnici finalizzati all'esecuzione delle opere provvisorie.

CAPO VI

OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE

Art. 37 – Obblighi ed oneri a carico dell'Appaltatore

Oltre agli oneri del Capitolato Generale e del Capitolato Speciale, nonché in aggiunta a quanto già specificato nei precedenti articoli sono a carico dell'Appaltatore, in relazione ai singoli contratti, gli ulteriori oneri ed obblighi di seguito riportati, di cui l'Appaltatore dovrà tener conto in sede di affidamento dell'incarico ai sensi del precedente art. 18:

- a) la corretta esecuzione delle indicazioni della documentazione tecnica e delle indicazioni del Direttore dei Lavori;
- b) la preventiva verifica della documentazione tecnica al fine di poter tempestivamente segnalare alla Direzione Lavori eventuali imprecisioni e chiedere chiarimenti;
- c) fornire ai subappaltatori e alle imprese mandanti la Documentazione Tecnica e ogni altro documento necessario per l'esecuzione delle opere o per il coordinamento della sicurezza.

L'Appaltatore è tenuto inoltre all'adempimento degli specifici obblighi contrattuali riportati nei successivi articoli 38, 39 e 40.

Art. 38 – Tracciabilità dei flussi finanziari

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della Legge 136/2010, l'Appaltatore si obbliga ad utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato indicato nella dichiarazione predisposta da ciascuna Stazione Appaltante ed allegata in copia al singolo contratto di appalto, nell'ambito della quale ha individuato i soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

L'Appaltatore si impegna a comunicare alla Stazione Appaltante, entro 7 (sette) giorni, ogni eventuale variazione relativa al predetto conto e ai soggetti autorizzati ad operare su di esso.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e subcontraenti un'apposita clausola, a pena di nullità assoluta, con la quale ciascuno di essi assumerà gli obblighi di tracciabilità finanziaria prescritti dalla citata legge.

L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo della provincia dove ha sede la Stazione Appaltante della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'Appaltatore si impegna, inoltre, a trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui al comma 9 dell'art. 3 della Legge 136/2010.

L'inadempimento di tali obblighi costituirà ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai

sensi dell'art. 1456 del Codice civile.

In caso di cessione del credito derivante dal presente contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per l'Appaltatore nel presente articolo e ad anticipare i pagamenti all'Appaltatore mediante bonifico bancario o postale sul conto corrente dedicato.

Art. 39 – Oneri e obblighi ulteriori relativi all'esecuzione dei lavori

In relazione ai singoli contratti, sono a carico dell'Appaltatore anche gli oneri per:

- a) eseguire i lavori sulla base dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale, che, a decorrere dal 1° gennaio 2025, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano, ai sensi dell'art. 43, commi 1 e 2, del D. Lgs. n. 36/2023, per la progettazione e la realizzazione di opere di nuova costruzione e per gli interventi su costruzioni esistenti, con stima del costo presunto dei lavori di importo superiore a 2 milioni di euro ovvero a 5.538.000 euro, in caso di interventi su "beni culturali", così come definiti all'articolo 10, comma 1, del D.Lgs. n. 42/2004. Tale disposizione non si applica agli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, di cui all'art. 3 del T.U. 380/2001, a meno che essi non riguardino opere precedentemente eseguite con l'adozione dei suddetti metodi e strumenti di gestione informativa digitale. L'Appaltatore è comunque tenuto ad eseguire i lavori previsti sulla base dei citati metodi e strumenti, allorquando le stazioni appaltanti li abbiano adottati, anche al di fuori delle suddette casistiche. Pertanto, in conformità a quanto previsto nell'All.I.9 del D.lgs. 36/2023 e al ricorrere delle predette fattispecie, successivamente alla stipula del singolo contratto attuativo e prima dell'esecuzione dello stesso, l'Appaltatore dovrà produrre il Piano di gestione informativa che potrà essere aggiornato nel corso dell'esecuzione del contratto;
- b) l'installazione di un cantiere attrezzato, adeguato all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutti i lavori;
- c) la sorveglianza di tutti i materiali in esso depositati o posti in opera, nonché di tutte le forniture e materiali di proprietà sia della Stazione Appaltante, sia delle altre ditte appaltatrici, consegnati all'Appaltatore;
- d) l'installazione e la relativa manutenzione della segnaletica di cantiere, delle lampade di segnalazione notturna e di quant'altro necessario per garantire ogni forma di sicurezza;
- e) la documentazione fotografica eventualmente richiesta dalla Direzione dei lavori;
- f) tutte le licenze e/o autorizzazioni occorrenti per l'esecuzione dei lavori e gli eventuali permessi comunali per l'occupazione temporanea di suolo pubblico, che saranno predisposti dall'Appaltatore e sottoscritti per competenza dalla Stazione Appaltante. I costi relativi al deposito di atti o richieste e gli oneri dovuti saranno anticipati dall'Appaltatore e rimborsati dalla Stazione Appaltante dietro presentazione di ricevuta o documentazione equipollente;
- g) tutti i modelli e campioni di lavorazione e di materiali che dovessero occorrere;
- h) tutti gli attrezzi ed utensili necessari per l'esecuzione delle opere, gli utensili ed il personale necessari per le misurazioni, il tracciamento dei lavori, le verifiche, le contestazioni e per le operazioni di collaudo;
- i) tutte le opere provvisorie, come ponti, steccati, illuminazione, armature, cantine, casseri, sagome, puntelli, macchine, cordami, taglie, attrezzi, utensili e tutto quanto necessario;

- j) la pulizia e lo sgombero quotidiani delle parti di immobili interessate dai lavori col personale necessario;
- k) osservare le disposizioni in ambito assicurativo, derivanti dalla normativa vigente, inclusa quella eventualmente emanata nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- l) comunicare alla Direzione dei lavori, entro il termine prefissato dalla stessa, tutte le informazioni relative all'impiego della mano d'opera;
- m) ricevere, scaricare e trasportare materiali e forniture nei luoghi di deposito situati all'interno degli immobili oggetto di intervento o a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori. I danni che dovessero derivarne ai materiali, alle forniture ed ai lavori compiuti, per cause e negligenze imputabili all'Appaltatore, dovranno essere dallo stesso riparati a totali sue cure e spese;
- n) sgomberare completamente l'area di cantiere dai materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà, appena ultimati i lavori.

Art. 40 - Spese contrattuali e oneri fiscali

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri, compresi quelli tributari, inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto di appalto e di tutti gli atti assoggettati all'imposta di bollo, determinata quest'ultima secondo quanto previsto nella tabella A dell'Allegato I.4 del D.Lgs. 36/2023 al momento della stipula dell'Accordo Quadro.

Restano altresì a carico esclusivo dell'Appaltatore le imposte e in genere qualsiasi onere, che, direttamente o indirettamente, nel presente o nel futuro, gravino sulle forniture e sulle opere oggetto dell'appalto, che contrattualmente risultano a suo carico, anche qualora la tassa, l'imposta o l'onere qualsiasi risultino intestati a nome della Stazione Appaltante ovvero dell'Amministrazione utilizzatrice. L'imposta sul valore aggiunto è regolata come per legge.

CAPO VII

DISPOSIZIONI FINALI

Art. 41 – Trattamento dei dati personali

I dati personali forniti dalle imprese partecipanti saranno trattati, anche in maniera automatizzata e nel rispetto della normativa in vigore, esclusivamente per le finalità di esperimento della gara, nonché, limitatamente al solo aggiudicatario, per la successiva stipulazione e gestione del contratto. In particolare, il trattamento dei dati personali si propone la finalità di consentire l'accertamento dell'idoneità dei concorrenti in relazione alla gara di cui trattasi. Il conferimento dei dati ha natura obbligatoria, nel senso che il concorrente, se intende partecipare alla gara, deve renderli a pena di esclusione. I dati possono essere comunicati, in applicazione delle vigenti disposizioni normative, ai competenti uffici pubblici, nonché agli altri concorrenti che esercitino il diritto di accesso ai documenti di gara. I diritti spettanti all'interessato sono quelli di cui al Capo III e VIII del GDPR (Regolamento Europeo sulla Privacy 679/2016/UE). L'interessato ha diritto alla rettifica e all'integrazione dei dati personali, alla cancellazione, alla limitazione del trattamento, nei casi previsti dalla normativa.

I dati saranno conservati per il tempo strettamente necessario al raggiungimento delle finalità per le quali sono stati conferiti e successivamente per l'adempimento degli obblighi di legge connessi e conseguenti alla presente procedura.

Titolare del trattamento dei dati è l'Agenzia del Demanio contattabile all'indirizzo e-mail demanio.dpo@agenziademanio.it.

Art. 42 – Definizione del contenzioso e Foro competente

Per tutte le controversie relative ai rapporti tra la Centrale di Committenza o la Stazione Appaltante e l'Appaltatore derivanti dall'interpretazione e/o esecuzione del presente Accordo Quadro e del conseguente contratto, sarà competente, in via esclusiva, il Foro di Catanzaro.

Qualora la controversia dovesse sorgere durante l'esecuzione del contratto, l'Appaltatore sarà comunque tenuto a proseguire nell'esecuzione dello stesso, senza poter in alcun modo sospendere o ritardare l'esecuzione dei lavori; restando inteso che, qualora l'Appaltatore si rendesse inadempiente a tale obbligo, la Stazione Appaltante potrà risolvere il contratto, ai sensi dell'art. 1456 del codice civile.

Ai sensi dell'articolo 215 del Codice, per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di rilevanza europea, è obbligatoria, presso ogni Stazione Appaltante, la costituzione di un Collegio Consultivo Tecnico, prima dell'avvio dell'esecuzione, o comunque non oltre dieci giorni da tale data. Si rinvia, per quanto non espressamente stabilito dal presente articolo, agli articoli 215 e seguenti del Codice e all'Allegato V.2. Nell'ambito dell'Accordo Quadro ed ai fini delle ipotesi in cui procedere alla costituzione del CCT occorre fare riferimento all'importo del singolo contratto attuativo.

Art. 43 - Osservanza di disposizioni particolari

Ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 81/2008, le imprese e i lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei o mobili di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a), ad esclusione di coloro che effettuano mere forniture o prestazioni di natura intellettuale, sono tenuti al possesso della patente di cui all'articolo in questione. Sono escluse dall'ambito applicativo della patente a crediti le imprese in possesso dell'attestazione di qualificazione SOA, in classifica pari o superiore alla III.

Gli operatori economici che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti e non superiore a cinquanta, non tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'art. 46 del D.Lgs. 11 aprile 2006 n. 198, sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione dell'Accordo, a consegnare una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consiglieria e al consigliere regionale di parità.

Gli operatori economici che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione dell'Accordo, a consegnare alla S.A. una relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla legge 12 marzo 1999 n. 68, e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico delle imprese nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali.

Art. 44 – Disposizioni finali

La partecipazione al presente Accordo Quadro e ai conseguenti contratti comporta la piena ed incondizionata accettazione e osservanza di tutte le clausole e condizioni contenute nel

presente Accordo Quadro e a tutti gli atti ivi richiamati ancorché non allegati.

Il Direttore della Direzione Regionale

Dott. Ing. Giovanni Zito



Allegato:

Prezzario regionale Calabria di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 219 del 21/05/2025.



**REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE**

Deliberazione n. 219 della seduta del 21/05/2025.

**Oggetto: D.lgs. 31 marzo 2023 n. 36 - L.R. n.8 del 26/2/2010, art 47.
Approvazione "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria Anno 2025"**

Assessore: Dott.ssa Maria Stefania Caracciolo

Dirigente Generale: Ing. Claudio Moroni

Dirigente di Settore: Ing. Francesco Tarsia

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

			Presente	Assente
1	ROBERTO OCCHIUTO	Presidente	X	
2	FILIPPO PIETROPAOLO	Vice Presidente	X	
3	GIOVANNI CALABRESE	Componente	X	
4	CATERINA CAPPONI	Componente	X	
5	MARIA STEFANIA CARACCIOLO	Componente	X	
6	GIANLUCA GALLO	Componente	X	
7	MARCELLO MINENNA	Componente	X	
8	ROSARIO VARI'	Componente	X	

Assiste il Segretario Generale della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 4 pagine compreso il frontespizio e di n. 5 allegati.

Il Dirigente Generale del Dipartimento Bilancio
conferma la compatibilità finanziaria del presente provvedimento
con nota n° 359205 del 21 MAG. 2025

LA GIUNTA REGIONALE

VISTI:

1. il Decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36 e ss.mm.ii. (Codice dei Contratti pubblici) il quale, all'art. 41, comma 13, prevede che, per i contratti relativi a lavori, il costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni è determinato facendo riferimento ai prezzi correnti alla data dell'approvazione del progetto, riportati nei prezziari aggiornati predisposti annualmente dalle regioni e dalle province autonome o adottati dalle stazioni appaltanti e dagli enti concedenti che, in base alla natura e all'oggetto dell'appalto, sono espressamente autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti a non applicare quelli regionali;
2. l'Allegato I.14 del codice dei contratti pubblici, avente ad oggetto "Criteri di formazione e aggiornamento dei prezziari regionali", il quale prevede all'art.1 che il prezzo opera come strumento posto a supporto dell'intera filiera degli appalti pubblici, al fine di garantire la qualità delle opere pubbliche, la sicurezza nei cantieri e la congruità del costo delle opere, tenendo conto delle specificità dei sistemi produttivi delle singole regioni.
3. la Delibera n. 20 del 31 gennaio 2024 con la quale la Giunta regionale ha approvato il "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2024" e la Delibera n. 212 del 14 maggio 2024 con cui è stato approvato il "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2024 – ERRATA CORRIGE";
4. la DGR n.527 del 31/7/2006 che istituisce l'Osservatorio Regionale prezzi;
5. la DGR n.210 del 28/07/2020 che riorganizza l'Osservatorio Regionale prezzi e approva il relativo Atto di organizzazione;

DATO ATTO che, come previsto:

1. dall'art. 3 dell'Allegato I.14 del Codice dei Contratti, si è proceduto alla puntuale rilevazione dei prezzi richiedendo direttamente agli operatori economici (informatori) di indicare i prezzi da loro praticati;
2. dall'art. 41 comma 13 del Codice dei Contratti pubblici, il costo del lavoro è definito in conformità a quanto ivi prescritto;
3. dall'art. 5 dell'Allegato I.14 del Codice dei Contratti, sui prezzi forniti è aggiunta la percentuale del 15% per spese generali e del 10% per utile d'impresa;
4. dall'art. 4 comma 2 dell'Allegato I.14 del Codice dei Contratti, il Prezzario cessa di avere validità al 31 dicembre 2025 e può essere transitoriamente utilizzato fino al 30 giugno dell'anno successivo per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data, intendendosi che il bando di gara o la lettera d'invito del progetto validato e approvato siano pubblicati o spediti entro il 30 giugno 2026;

DATO ATTO che:

1. in virtù delle misure operative assunte dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome la Regione Calabria, con il coinvolgimento dell'Osservatorio Regionale prezzi, ha provveduto a redigere ed aggiornare il Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria con l'obiettivo di garantire l'uniformità dei prezzi e la loro adeguatezza rispetto ai valori di mercato;

PRESO ATTO che

1. il "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2025", è approvato di concerto con il Provveditorato alle Opere pubbliche per la Sicilia e la Calabria, rappresentato nell'Osservatorio, come prescritto dall'articolo 4, comma 1, dell'Allegato I.14 al Dlgs 36/2023;
2. l'Osservatorio Regionale Prezzi di cui alla DGR n.210 del 28/07/2020 ha approvato, con Verbale n. 2 del 18/04/2025, il documento finale "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2025";

TENUTO CONTO CHE

come prescritto dall'art. 1 dell'Allegato I.14 del Codice dei Contratti, per garantire la massima trasparenza e la funzione pubblica di supporto, il Prezzario è messo a disposizione a titolo gratuito sul sito istituzionale della Regione Calabria ed è reso fruibile in formato open data;

VISTO

il documento "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2025", allegato alla presente delibera, quale parte integrante e sostanziale, costituito da n.4 elaborati:

- ALLEGATO 1 - NOTA METODOLOGICA anno 2025;
- ALLEGATO 2 – INDICE;
- ALLEGATO 3 – ARTICOLI, con l'elenco prezzi delle Tipologie e delle Famiglie;
- ALLEGATO 4 – ANALISI dei prezzi e delle lavorazioni;

PRESO ATTO CHE

1. il Dirigente generale e il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;
2. il Dirigente generale e il Dirigente di settore del Dipartimento, proponenti ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi della normativa vigente e del disciplinare dei lavori di Giunta approvato con D.G.R. n. 17/2020;
3. che il Dirigente generale e il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale;

SU PROPOSTA dell'Assessore competente dott.ssa Maria Stefania Caracciolo a voti unanimi;

DELIBERA

1. di approvare il "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2025", allegato alla presente delibera, quale parte integrante e sostanziale, aggiornato secondo le modalità indicate nella parte narrativa, così composto:

- ALLEGATO 1 - NOTA METODOLOGICA anno 2025;
- ALLEGATO 2 – INDICE;
- ALLEGATO 3 – ARTICOLI, con l'elenco prezzi delle Tipologie e delle Famiglie;
- ALLEGATO 4 – ANALISI dei prezzi e delle lavorazioni;

2. di disporre che il Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria Anno 2025 cessa di avere validità al 31 dicembre 2025 e può essere transitoriamente utilizzato fino al 30 giugno 2026 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data, intendendosi che il bando di gara o la lettera d'invito del progetto validato e approvato siano pubblicati o spediti entro il 30 giugno 2026;
3. di disporre, a cura del Dirigente Generale del Dipartimento proponente, la pubblicazione del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679 e la contestuale pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33 (laddove prevista), della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679.

IL SEGRETARIO GENERALE
Avv. Eugenia MONTILLA

IL PRESIDENTE
Dott. Roberto OCCHIUTO



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Economia e Finanze

Il Dirigente Generale

allegato alla deliberazione
219 del 21 MAG 2025



Regione Calabria
Aoo REGCAL
Prot. N. 359205 del 21/05/2025

Avv. Eugenia Montilla
Segretario Generale
tramite sistema documentale

Ing. Claudio Moroni
Dirigente generale
del dipartimento "Infrastrutture e lavori pubblici"
tramite sistema documentale

Avv. Sabina Scordo
Dirigente del Settore
Segreteria di Giunta
tramite sistema documentale

e p.c.

dott.ssa Maria Stefania Caracciolo
Assessore a Lavori Pubblici, Istruzione, Edilizia scolastica,
Area dello Stretto e Città Metropolitana di Reggio Calabria,
Fenomeni migratori, Urbanistica
segreteria.caracciolo@regione.calabria.it
tramite sistema documentale

Oggetto: Parere di compatibilità finanziaria sulla proposta di Deliberazione della Giunta regionale "D.lgs. 31 marzo 2023 n. 36 - L.R. n.8 del 26/2/2010, art 47. Approvazione "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria Anno 2025.". Riscontro nota prot. 356604 del 21/05/2025.

A riscontro della nota prot. 356604 del 21/05/2025, relativa alla proposta deliberativa "D.lgs. 31 marzo 2023 n. 36 - L.R. n.8 del 26/2/2010, art 47. Approvazione "Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria Anno 2025", di cui si allega copia digitalmente firmata a comprovare l'avvenuto esame da parte dello scrivente, viste le attestazioni di natura finanziaria contenute nella citata proposta, e preso atto che il Dirigente generale e il Dirigente di Settore del Dipartimento proponente attestano che il provvedimento "non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale", si conferma la compatibilità finanziaria del provvedimento.

Dott. Filippo De Cello

FILIPPO
DE CELLO
REGIONE
CALABRIA



Denominazione immobile

Regione Calabria
Comune di AMATO



Dati incarico

Data di inizio lavori: 27/11/2023
Durata da contratto: 360 gg
Durata effettiva: 341
Uomini/giorno: 209

Importi contrattuali

€252.642,84 €249.210,84
(Q.E. complessivo) (Importo delle opere)
822,28 €/mq
(costo unitario opera)

Importi effettivi

€287.798,91 €281.845,82
(Q.E. complessivo) (Importo delle opere)
822,28 €/mq
(costo unitario opera)

Categorie-Opere *

OG1 I: 148.337,34 €
OG 11 I: 24.168,00 €

Dati tipologici

SUL: 350 mq

Tipologia strutturale: sistema costruttivo a telaio e in c.a

Destinazione d'uso

Centro Servizi

Macchine e attrezzature

Autocarro, escavatore mini YANMAR VI027, pala gommata compatta BOBCAT L85 completa di forche, benna 1mc, benna miscelatrice

Attinenza

L'oggetto di intervento è un'immobile adibito a centro servizi per la comunità del comune di Amato pronto ad accogliere, sviluppare e valorizzare eventi di carattere sociale . L'edificio presentava allo stato di fatto delle complessità a livello sismico colmate con realizzazione di setti in c.a., il ripristino di parti dell'impianto elettrico e termico, il ripristino degli infissi esterni eventualmente rimossi. Altri interventi oggetto di intervento sono stati la demolizione e realizzazione di intonaci e rivestimenti insieme al sistema di drenaggio all'esterno del piazzale per il convogliamento delle acque meteoriche.

Aspetti BIM

Il raggruppamento in R.T.I. dispone di software di condivisone quali: dropbox, google drive, icloud drive per gestire e verificare l'andamento dell'appalto. Pacchetto ACCA Primus, Certus POS, certus-PN per la gestione di tempi e di costi in cantiere. Archicad BIM per la fase esecutiva.

Criticità

Non sono state riscontrate criticità

Note

Titolo dell'incarico

Intervento di:
Adeguamento sismico dell'immobile adibito a Centro Servizi

Obiettivi:
adeguamento sismico

Soggetti coinvolti

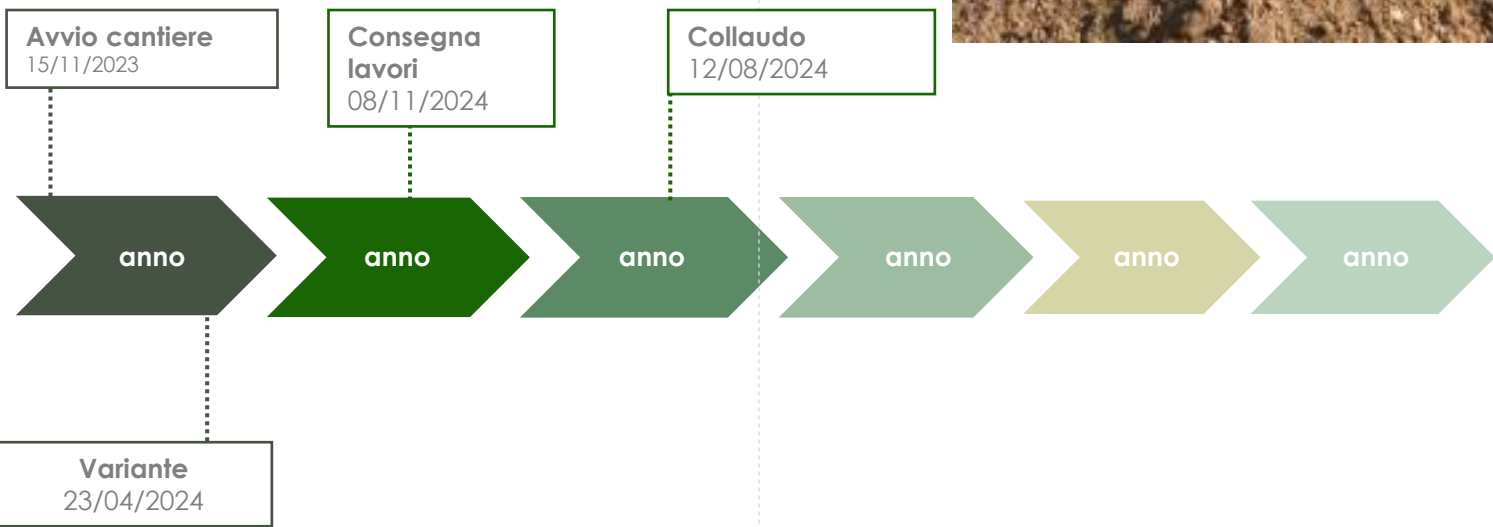
STAZIONE APPALTANTE/COMMITTENTE:
Comune di Amato

Progettisti
Arch. Attilio Mazzei
Arch. Attilio Mazzei DL

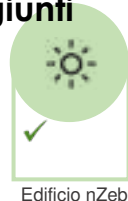
Impresa
Aesse
Building



Timeline – eventi significativi (avvio, varianti, sospensioni, consegna lavori, collaudo, ecc...)



Obiettivi ESG raggiunti



Edificio nZeb



Produzione FER



Riduzione ton CO₂/anno



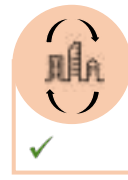
Piantumazione arborea



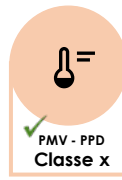
Protocolli di sostenibilità



Valutazione LCA



Rigenerazione urbana



Comfort termico



Building Automations and Control System



Gestione informativa cantiere in 4D (tempi)



Gestione informativa cantiere in 5D (costi)

✓ ✗
Cancellare l'opzione non pertinente

L'inserimento dei valori non è obbligatorio ma consigliato ai fini della valutazione

Denominazione immobile

Regione Calabria
Edificio condominiale
Sellia Marina



Dati incarico

Data di inizio lavori: 09/05/2022
Durata da contratto: 591 gg
Durata effettiva: 591 gg
Uomini/giorno: 150

Importi contrattuali

€140.480,82 €140.480,82
(Q.E. complessivo) (Importo delle opere)
237,54 €/mq
(costo unitario opera)

Importi effettivi

€140.480,82 €140.480,82
(Q.E. complessivo) (Importo delle opere)
237,54 €/mq
(costo unitario opera)

Categorie-Opere *

* Specificare per ogni categoria la percentuale di competenza afferente all'ATI partecipante alla presente gara

OG1 I/OG11: €140.480,82

Dati tipologici

SUL: 591,39 mq

Tipologia strutturale: sistema costruttivo a telaio e in c.a su un livello

Destinazione d'uso

Edificio condominiale

Macchine e attrezzature

Autocarro, pala gommata compatta BOBCAT L85 completa di forche, benna 1mc, benna miscelatrice

Attinenza

L'oggetto di intervento è un'immobile privato, il quale era in stato fatiscente. Grazie ai vari interventi quali: installazione isolamento termico, climatizzazione invernale, sostituzione infissi, installazione Fotovoltaico e colonnina di ricarica per elettrico è stato valorizzato nella sua interezza.

Aspetti BIM

Il raggruppamento in R.T.I. dispone di software di condivisione quali: dropbox, google drive, icloud drive per gestire e verificare l'andamento dell'appalto. Pacchetto ACCA Primus, Certus POS, certus-PN per la gestione di tempi e di costi in cantiere. Archicad BIM per la fase esecutiva.

Criticità

Non sono state riscontrate criticità

Note

Titolo dell'incarico

Intervento di:
Sismabonus
Obiettivi:
adeguamento sismico

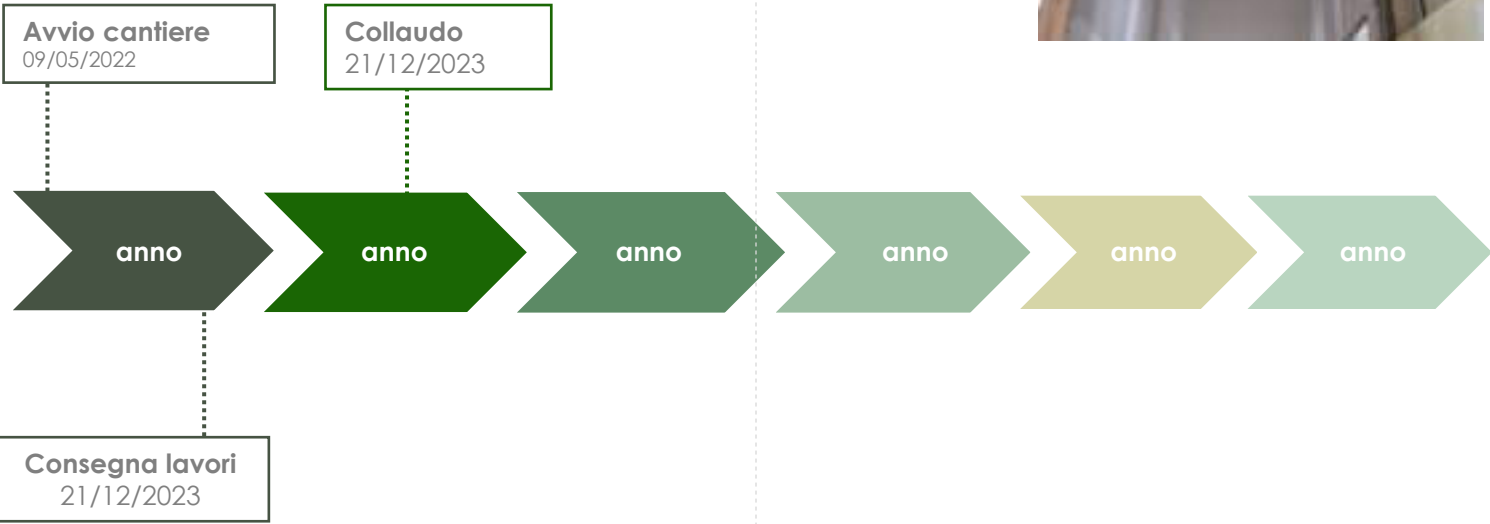


Soggetti coinvolti

STAZIONE APPALTANTE/COMMITTENTE:
Francesco Mazza

Progettisti Arch. Francesco Mazza
Impresa Aesse Building

Timeline – eventi significativi (avvio, varianti, sospensioni, consegna lavori, collaudo, ecc...)



Obiettivi ESG raggiunti

Edificio nZeb

Produzione FER

Riduzione ton CO₂/anno

Piantumazione arborea

Protocolli di sostenibilità

Valutazione LCA

Rigenerazione urbana

Comfort termico

Building Automations and Control System

Gestione informativa cantiere in 4D (tempi)

Gestione informativa cantiere in 5D (costi)

Cancellare l'opzione non pertinente

L'inserimento dei valori non è obbligatorio ma consigliato ai fini della valutazione

AGENZIA DEMANIO (CZ)

OGGETTO:

Accordo Quadro 2026/2028 per l'affidamento di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria -Relazione tecnico metodologica

LOTTO 1-CALABRIA

CIG: B76B51E636

OFFERTA TECNICA

Concorrente:

RTI AESSE BUILDING – EDIL PROCOPIO

INDICE

- **“Punto 2” -Sub criterio B1– Qualità della organizzazione proposta con riferimento alla struttura di impresa.....4**
- **Sub criterio B.1.1 – Modalità operative volte ad ottimizzare l’impiego delle risorse umane.....8**
- **Sistema di cantierizzazione e sostenibilità ambientale nel rispetto del principio delDNSH.....9**
- **“Punto 2” Sub criterio B.2 – Ottimizzazione della cantierizzazione.....10**
- **Possesso di una registrazione EMAS o di una certificazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001.....12**
- **Sub criterio B.2.1 – Modalità di gestione e di recupero dei rifiuti da Costruzione e/o Demolizione.....12**

INTRODUZIONE

In questa relazione tecnica, si analizzano due aspetti fondamentali per la valutazione della proposta: la qualità dell'organizzazione proposta e l'ottimizzazione della cantierizzazione.

Per quanto riguarda la qualità dell'organizzazione, si evidenzia come la struttura dell'impresa sia articolata in modo efficace, garantendo competenza, affidabilità e capacità di gestione delle risorse. Per quanto concerne l'ottimizzazione della cantierizzazione, si illustra come la pianificazione e la sequenza delle attività siano state progettate per massimizzare l'efficienza, ridurre i tempi e minimizzare gli impatti sul cantiere, assicurando così un'esecuzione fluida e coordinata dei lavori.

“Punto 2” -Sub criterio B1– Qualità della organizzazione proposta con riferimento alla struttura di impresa

– Struttura d’impresa e organizzazione delle attività

Il raggruppamento è composto dalle imprese:

- AESSE BUILDING S.R.L., azienda giovane, fondata nell’anno 2018, operante inizialmente nel ramo impiantistico per poi espandersi nell’anno 2021 al ramo edile sia per conto di committenti privati che pubblici, tra quest’ultimi figurano i Comuni di Davoli, San Mango d’Aquino, Centrache, Jacurso, Pianopoli e Isola di Capo Rizzuto, si avvale attualmente di n.7 dipendenti tra cui n.2 impiegati tecnici e n.5 operai.

- EDIL PROCOPIO SRL è una realtà consolidata nel settore edile, attiva sia nel campo delle commesse pubbliche che degli interventi privati. L’azienda è stata costituita nell’anno 2000 con l’obiettivo di coniugare qualità costruttiva, rispetto dei tempi e massima affidabilità, offrendo un servizio completo e professionale in ogni fase dell’intervento grazie all’esperienza maturata sul campo dai membri in altre realtà analoghe.

L’impresa è specializzata nella categoria OG2, che comprende il restauro e la manutenzione di beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali e si è sempre distinta per efficienza nelle manutenzioni ordinarie e straordinarie, anche in regime di somma urgenza, grazie a un’organizzazione snella e a personale altamente qualificato. Negli anni sono stati notevoli gli interventi realizzati a servizio di privati ed enti pubblici. In particolare negli anni il portafoglio clienti ha visto la presenza del Ministero della Cultura, il Provveditorato Interregionale OO.PP. per la Sicilia e la Calabria e

Soprintendenza ABAP per le Province di Catanzaro e Crotone oltre a innumerevoli interventi su edifici parrocchiali e ad interventi, anche in pronta emergenza, per la Società A2A con il quale ancora oggi è in essere un accordo quadro per opere idrocivili all'interno di tutte le centrali/sedi della Provincia di Catanzaro. Grazie all'esperienza avute la Società ha maturato massima attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale. L'Azienda ad oggi può contare su un organico consolidato negli anni composta da un organico fisso di 15 unità di cui: n.1 Direttore Tecnico, n.1 Responsabile tecnico DM 37/2008, n. 1 Direttore Tecnico OG2, n.3 tecnici di cantiere, n.1 impiegato amministrativo e n.8 operai.

Nel raggruppamento si concorda che la gestione dei processi relativi agli interventi, oggetto della presente relazione, avviene in team al quale fanno capo i legali rappresentanti seguiti dai direttori tecnici, dal personale di back office, dal gruppo dei tecnici, dai capisquadra e da quest'ultimi alle maestranze, ciascuno per le proprie competenze.

Ai legali rappresentanti competono l'assunzione di impegni ed acquisizione di diritti a nome del raggruppamento, firmare atti e mantenere le relazioni con le figure sia interne che esterne all'azienda, il rapporto con l'appaltatore, ai direttori tecnici spettano gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la corretta realizzazione dei lavori, la pianificazione generale dell'intervento, tenendo in considerazione i fattori influenzanti, quali: tipo di intervento, destinazione dell'opera, dimensioni, tecnologia costruttiva e materiali necessari, tempo a disposizione per l'esecuzione dei lavori; al personale di back office competono la tenuta della contabilità, la valutazione di tutta la documentazione inerente il

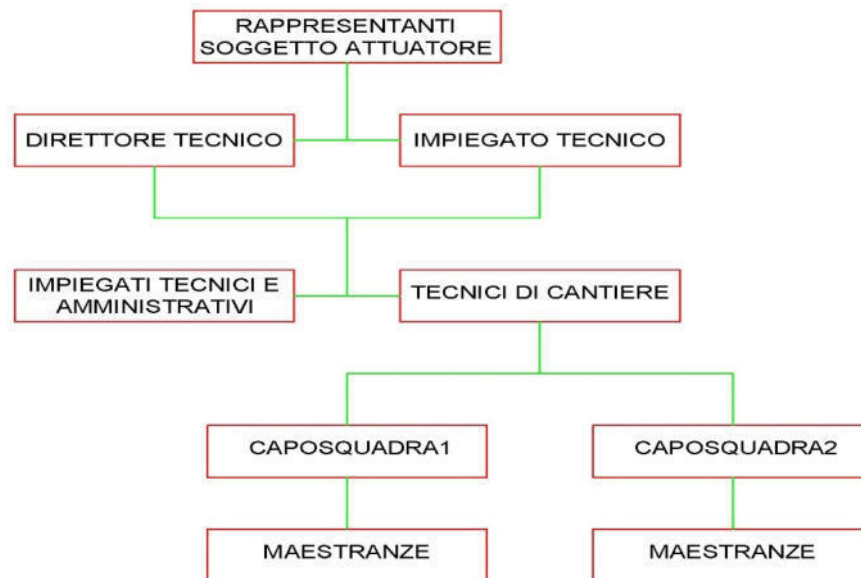
progetto, il reperimento dei materiali necessari, la tenuta dei fascicoli inerenti il personale dipendente, la partecipazione a gare d'appalto ed ai tecnici spetta il compito dello studio preliminare, l'individuazione delle criticità, i sopralluoghi, la verifica di avanzamento del cantiere, i controlli di sicurezza; ai capisquadra spetta il compito dell'acquisizione delle varie fasi delle lavorazioni e della loro coordinazione, la gestione delle maestranze e dell'avanzamento del cantiere, la quantificazione e approvvigionamento dei materiali necessari, la tenuta della sicurezza sul cantiere.

Nel caso in esame, al fine di dimostrare la capacità di gestione contemporanea di più interventi, migliorare le procedure gestionali finalizzati al controllo ed alla verifica dell'andamento dell'appalto ed assicurare rapidità di esecuzione degli stessi, garantendo elevati standard di sicurezza, l'azienda, si pone l'obiettivo di operare come segue:

- adopero di un numero congruo di personale dipendente, tra i 22 a disposizione del raggruppamento, in rapporto all'entità dell'intervento/i affidato/i;
- affidamento di incarico ad una o più figure tecniche, tra il personale a disposizione, in affiancamento al direttore tecnico nell'interazione con i rappresentanti del Soggetto Attuatore;
- individuazione di una o più figure tecniche di cantiere, tra il personale a disposizione o per assunzione di nuove figure, in rapporto al numero di appalti contemporanei assegnati, ad ognuno delle quali sarà affidata la gestione di un massimo di due interventi consecutivi;

- assegnazione di una figura di caposquadra per ciascun intervento;

Quanto sopra esposto si può riassumere secondo il seguente schema:



Per quanto riguarda flessibilità e reattività della struttura organizzativa con adattamento alle priorità espresse, di volta in volta, dal Soggetto Attuatore, anche nel caso di eventuali sovraccarichi di attività comportanti lo svolgimento di più task in parallelo, tenuta in considerazione la disponibilità di impiegati amministrativi, tecnici e maestranze, oltre a mezzi ed attrezzature, in capo al raggruppamento, si ritiene di poter soddisfare tutte le richieste di precedenza pronunciate, all'occorrenza, dal Soggetto Attuatore.

Entrambe le aziende costituenti il raggruppamento dispongono di adeguate sedi dotate di strumentazione software e hardware idonee a gestire e verificare l'andamento dell'appalto mediante raccolta organizzata dei dati provenienti dai progettisti, dai direttori dei lavori, dai responsabili della sicurezza, dai tecnici di cantiere, dai fornitori ecc. e loro condivisione, in

sicurezza, mediante l'utilizzo di software di condivisione, quali: Dropbox, Google Drive, iCloud Drive ecc. e qualora si ritenesse utile alla gestione anche mediante tecnologia Building Information Modeling (B.I.M.) attraverso incremento del personale di back office con nuove figure aventi formazione minima "B.I.M. Specialist" e/o formazione del proprio personale dipendente.

Sub criterio B.1.1 – Modalità operative volte ad ottimizzare l'impiego delle risorse umane

Si riporta di seguito l'elenco nominativo delle figure, tecnicamente qualificate, attualmente impiegate nelle attività di conduzione, controllo e supervisione degli appalti, con una breve descrizione del profilo curriculare:

		Incarico
-----	-----	Responsabili tecnici e amministrativi
Nella disponibilità del raggruppamento ci sono 5 figure con la qualifica di impiegati tecnici ed una con qualifica impiegato amministrativo tutti con esperienza pluriennale nella gestione dei cantieri svolgendo compiti di tenuta della contabilità, la valutazione di tutta la documentazione inerente il progetto, il reperimento dei materiali necessari, la tenuta dei fascicoli inerenti il personale dipendente, la partecipazione a gare d'appalto, studio preliminare, l'individuazione delle criticità, i sopralluoghi, la verifica di avanzamento del cantiere, i controlli di sicurezza.		
-----	-----	Capisquadra
Nella disponibilità del raggruppamento ci sono 3 figure con la qualifica di capisquadra tutti con esperienza pluriennale nella gestione delle maestranze nei cantieri occupandosi di coordinare, in fase di esecuzione, i vari stadi delle lavorazioni, la gestione delle maestranze e dell'avanzamento del cantiere, l'approvvigionamento dei materiali necessari, la tenuta della sicurezza sul cantiere.		

“– Sistema di cantierizzazione e sostenibilità ambientale nel rispetto del principio del

DNSH

– Riduzione dell’impatto ambientale dei cantieri nel rispetto del principio del DNSH

I mezzi e le attrezzature nella disponibilità del raggruppamento sono di vario tipo utilizzabili a seconda della natura dell’opera da costruire e del suo ciclo produttivo, quali: trasporto di persone, trasporto di cose, movimento terra, sollevamento, impalcature, impastatrici ed attrezzi vari gestiti manualmente dall’operatore ecc..

Al fine del conseguimento degli obiettivi di contenimento dell’impatto ambientale del cantiere il raggruppamento intende utilizzare i seguenti mezzi a disposizione:

- ❖ autocarro per trasporto di cose VOLVO XC60 VAN targa GF110MJ alimentazione gasolio, standard di emissione EURO 6 (prop. AESSE BUILDING S.R.L.);
- ❖ autocarro per trasporto di cose MITSUBISHI L200 targa DK330CE alimentazione gasolio, standard di emissione EURO 4 (prop. EDIL PROCOPIO SRL);
- ❖ autocarro per trasporto di cose PIAGGIO PORTER S85LPR targa CS434FB alimentazione gasolio, standard di emissione EURO 4 (prop. EDIL PROCOPIO SRL);

il raggruppamento si impegna, inoltre, ad incrementare la disponibilità dei mezzi con standard di emissione non inferiore ad “EURO6” e/o alimentazione ecologiche fino al raggiungimento di almeno il 75% dei mezzi d’opera, per quanto riguarda le macchine mobili

non stradali (NRMM) di utilizzare esclusivamente mezzi nel rispetto del regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo.

“Punto 2” Sub criterio B.2 – Ottimizzazione della cantierizzazione

– Organizzazione del cantiere: pianificazione e gestione delle criticità

Le modalità operative che il raggruppamento intende adottare per ottimizzare il sistema di cantierizzazione previsto, al fine di ridurre al minimo l'impatto dei lavori nel contesto circostante, soprattutto urbano, partono dallo studio delle interferenze nell'ambito del cantiere, sia mediante preliminari sopralluoghi che dallo studio del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), ed una volta individuati ed analizzati tali interferenze, valutati i rischi e le relative misure precauzionali, vengono messe in atto tutte le misure preventive e protettive occorrenti per ridurre al minimo i rischi.

In linea generale le misure maggiormente adottate sono:

- sistemazione dell'area di cantiere mediante delimitazione dello spazio riservato alla viabilità di cantiere, al deposito mezzi, materiali ed attrezzature, al deposito rifiuti, al carico e scarico materiali, al posizionamento di box ufficio, box spogliatoi e servizi igienici;
- impalcature realizzate con schermature antipolvere, posizionamento di mantovane parasassi, ingressi a ponte chiuso da pannellature;
- delimitazioni interne con separazione dei percorsi pedonali;
- eventuale sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni in funzione delle attività svolte all'interno dell'edificio oggetto di intervento;

- eventuale sfasamento temporale della mobilità dei mezzi d'opera in funzione delle attività presenti all'esterno del cantiere (es. ingresso/uscita scuole, uffici pubblici ecc.);
- affidamento di incarico, a personale dipendente, come addetto alla gestione del traffico in entrata/uscita dal cantiere;
- potenziamento, ove necessario, del numero di operai per eseguire più fasi dei lavori contemporaneamente;
- costante pulizia dell'area di cantiere al fine di evitare eccessivi accumuli di polveri e materiale inerte;
- utilizzo di idranti, in fase di carico e scarico di materiale inerte per l'abbattimento delle polveri;
- opportuna segnaletica all'esterno ed all'interno del cantiere;
- coordinamento, in caso di presenza di più imprese, per l'uso comune di attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Oltre alle misure sopra descritte, inoltre, a supporto per l'informazione alla popolazione scolastica, circa lo svolgimento dei lavori, durante tutta la fase di esecuzione si propone come piano di comunicazione un costante scambio di informazioni sull'andamento dei lavori con la dirigenza scolastica, personale docente e ATA anche mediante riunioni periodiche di confronto, mentre come avviso immediato si propone l'installazione di uno o più cartelli luminosi programmabili, in prossimità del cantiere, sui quali riportare messaggi informativi, avvisi di sicurezza oltre a quelli previsti dalle norme, ecc.

– Possesso di una registrazione EMAS o di una certificazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001

L'Impresa AESSE BUILDING S.R.L., costituente mandataria nel raggruppamento, ha stipulato contratto con l'organismo di certificazione MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE per il rilascio di certificazione UNI ISO 14001:2015 con verifica ispettiva di certificazione iniziale superata con esito positivo in attesa di rilascio certificato definitivo al termine dell'iter previsto (vedi dichiarazione allegata).

Sub criterio B.2.1 – Modalità di gestione e di recupero dei rifiuti da Costruzione e/o Demolizione

L'impresa EDIL PROCOPIO SRL risulta iscritta regolarmente all'Albo nazionale dei gestori ambientali con il n. CZ/004794 in categoria 2bis con fine validità alla data del 22/09/2030.

L'impresa Aesse Building S.r.l. risulta iscritta regolarmente all'Albo nazionale dei gestori ambientali con il n. CZ05942 nelle categorie 2bis e 3bis con fine validità alla data del 04/02/2029.

Per quanto riguarda la metodologia operativa finalizzata alla gestione dei rifiuti si intende operare nel seguente modo: la custodia temporanea avviene in cantiere, in apposita area dedicata, opportunamente recintata e preventivamente individuata nella planimetria di insieme della cantierizzazione, anche attraverso regolare richiesta di occupazione suolo pubblico se necessario, suddividendo i rifiuti in categorie omogenee e depositati in appositi cassoni in attesa del trasporto a rifiuto o a centri di recupero e riciclaggio. Il trasporto è sempre accompagnato da apposito formulario di identificazione del rifiuto (FIR) con le

indicazioni identificative dello stesso (codice CER) dei dati del produttore, del trasportatore, del sito di produzione e dell'impianto di destinazione. La scelta degli impianti di destinazione dei rifiuti viene determinata in base alla distribuzione geografica degli impianti autorizzati a ricevere il codice CER di interesse, prediligendo la prossimità al cantiere, previa verifica del possesso dell'impianto di specifica autorizzazione in corso di validità a trattare il codice CER che si sta gestendo e sottoponendo lo stesso materiale ad opportune analisi per accertarsi che non vi sia presenza di materiale inquinante. Per quanto riguarda il processo di rimozione e smaltimento dei rifiuti speciali, che l'Impresa non è autorizzata a trattare, si fa affidamento ad aziende esterne autorizzate.

Al fine di un miglior contenimento dell'impatto ambientale del cantiere si propongono le seguenti azioni:

- per ridurre la quantità di rifiuti trasportati a discarica in fase di demolizione si predilige il recupero del materiale riutilizzabile (es. mattoni pieni, semipieni, blocchi e rivestimenti in pietra, travature in legno, metallo, elementi prefabbricati ecc.) e, dove consentito, il loro riutilizzo nello stesso sito di produzione, allo stesso modo la rimanente parte di materiale non recuperabile, una volta separato, potrebbe essere sottoposto a processo di frantumazione e qualora necessario, dopo opportune analisi, riutilizzato come riempimento, sottofondo di massetti, livellamenti ecc.;
- di contribuire, per quanto di competenza, al processo di demolizione/rimozione selettiva ed al rispetto dei requisiti di disassemblabilità in applicazione dei C.A.M. secondo la

prassi di riferimento UNI/PdR 75:2020 che definisce una metodologia operativa per la decostruzione selettiva che favorisca il recupero (riuso e riciclo) dei rifiuti derivanti dalla costruzione e demolizione, riassunta nel seguente schema:



Data 31/07/2025

L'Impresa mandataria
AESSE BUILDING S.r.l.
(Firmata digitalmente)

L'Impresa mandante
EDIL PROCOPIO SRL
(Firmata digitalmente)



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Environment Management System of

AESSE BUILDING S.R.L

VIA LENZA 91, 88100 CATANZARO (CZ) - ITALIA

has been assessed and registered by TNV as conforming
to the requirements of:

ISO 14001 : 2015

For the following Scope

SETTING, MAINTENANCE AND REPAIR OF ELECTRICAL INSTALLATIONS IN BUILDINGS
& CIVIL INFRASTRUCTURE. BUILDING CONSTRUCTION

INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI IN
EDIFICI O IN ALTRE OPERE DI COSTRUZIONE. LAVORI EDILI.

"IAF Group-28"

*TNV is accredited by International Accreditation Services (IAS), Status of Certificate can be verified on
www.tnvgroup.org & www.iafcertsearch.org*

Certificate Number : 230718023901
Initial Issue Date: 18th Jul. 2023
Current Issue Date: 18th Jul. 2023
Valid Until: 17th Jul. 2026
1st Surveillance Date: Completed
2nd Surveillance Date: 18th Jul. 2025
Revision: 00



Pragyesh Singh
Director
TNV System Certification P Ltd.
(CIN : U74999UP2017PTC093178)

Regd. Off: TNV House, 537-B/187-B, Amber Vihar, Lucknow-20 UP, Mail: info@tnvgroup.org

Terms and Conditions:

1. Validity of this certificate is subject to the organization maintaining its system in accordance with respective Management System Standards along with TNV's requirements.
2. This certificate remains the property of TNV System Certification P Ltd., to whom it must be returned upon request.
3. Use of Logo must be in accordance with the requirement of the TNV and Accreditation board (if any) failure to meet the requirement shall be held liable for action.
4. This certificate is not final evidence of certification status, status must be verified with current status as given in TNV's official website i.e. www.tnvgroup.org or write to tnvceo@gmail.com or info@tnvgroup.org

DICHIARAZIONI D'IMPEGNO O DI POSSESSO
(da inserire nell'offerta tecnica)

Il sottoscritto ANTONIO SPAGNOLO nato/a a CATANZARO, il 09/03/1988, CF SPGNTN88C09C352Y residente a CATANZARO(CZ), via PER GIMIGLIANO n. 179/B

nella qualità di

☒ (se del caso) Legale Rappresentante
☐ ~~(se del caso) procuratore generale/speciale, giusta procura allegata~~

del concorrente

AESSE BUILDING (indicare la denominazione sociale) SRL (indicare la forma giuridica) CATANZARO (indicare la sede legale) VIA G. ALBERTI N 28 (indicare CF e PI) 03788080798 (indicare indirizzo pec) aessebuilding@pec.it

in relazione alla partecipazione alla procedura aperta indicata all'oggetto, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del citato decreto in caso di dichiarazioni false o mendaci,

DICHIARA

- a) **Criterio premiante C1**: l'operatore economico propone l'utilizzo, in fase di affidamento di un'opera, di prodotti da costruzione con prestazioni ambientali migliorative rispetto a quelle individuate nelle specifiche tecniche per i prodotti da costruzione di cui al cap. 2.5 del D.M. 256/2022, in particolare si impegna all'utilizzo di:
n. 2 prodotti da costruzione con prestazioni migliorative come riportato in dettaglio nel Modello C1- Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis).

P.S. Nel Modello C1 - Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis) andranno indicati, per ogni prodotto oggetto di miglioramento della prestazione ambientale minima richiesta, la tipologia, il riferimento al D.M.

256/2022, la prestazione ambientale minima da D.M. e la prestazione migliorativa del prodotto offerto allegando la scheda tecnica/certificazione di prodotto che ne dimostri il miglioramento.

b) **Criterio C1**: l'operatore economico

☐ ~~è in possesso~~

☒ non è in possesso

di certificazione che attesta le misure adottate dal datore di lavoro per ridurre il divario di genere all'interno dell'azienda di cui all'articolo 46-bis del D.Lgs. n. 198/2006, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

c) **Criterio C2**: l'operatore economico

☒ è in possesso

☐ ~~non è in possesso~~

di certificazione che attesta la responsabilità sociale ed etica SA 8000 o equivalente, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente da¹:

¹**N.B.**

- Nel caso di concorrente con proprio staff di progettazione dal legale rappresentante e/o procuratore del concorrente;
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti, dalla mandataria/capofila.

-
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento o consorzio;
 - nel caso di aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete si fa riferimento alla disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese, in quanto compatibile. In particolare:
 - a) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal solo operatore economico che riveste la funzione di organo comune;
 - b) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa che riveste le funzioni di organo comune nonché da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipano alla gara;
 - c) se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa aderente alla rete che riveste la qualifica di mandataria, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipa alla gara;
 - nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c) e d) del Codice, dal consorzio medesimo.

Attestazione N. 240703-02312-NA-013

Si attesta che il sistema di gestione per la responsabilità sociale di:
Certifies that the system management system for social responsibility of:

AESSE BUILDING S.R.L.

VIA LENZA 91, 88100 CATANZARO (CZ)

è conforme ai requisiti normativi definiti nello standard
Is in compliance with the standard:

SA8000:2014

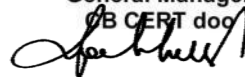
Per il seguente scopo:
For the following scope:

INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI IN EDIFICI O IN ALTRE OPERE DI COSTRUZIONE (INCLUSA MANUTENZIONE E RIPARAZIONE)

INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS IN BUILDINGS OR OTHER CONSTRUCTION WORKS (INCLUDING MAINTENANCE AND REPAIR)

Data iniziale di emissione/Initial issue date: 18.07.2023
Data di emissione corrente/Current issue date: 18.07.2023
Validità/Valid until: 17.07.2026
Data Sorveglianza 1/Surveillance 1 date: COMPLETED
Data Sorveglianza 2/Surveillance 2 date: 18.07.2025

Paolo Colitti
General Manager
CB CERT doo



The validity of this certificate is subject to periodic surveillance

Registered office and Operational Management:
Prvomajska 28th – 5000 Nova Gorica Slovenija
E-mail: info@cbcertydoo.eu

Modello C1 - Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n.256/2022) – LOTTI 1 E 2

Il presente modello è finalizzato alla dichiarazione delle prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione offerti in sede di gara. Le prestazioni ambientali devono essere superiori ai criteri obbligatori di cui al capitolo 2.5 del D.M. CAM Edilizia del 23/06/2022.

Tipologia di prodotto	Riferimento D.M. 256/2022 (indicare n. riferimento CAM)	Prestazione ambientale secondo D.M. 256/2022	Prestazione ambientale migliorativa del prodotto offerto	Comprova*
Cemento, calcestruzzo e prodotti affini	CAM 04.01	Rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale, efficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale,	garantisce elevate performance termiche e meccaniche , contribuendo a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre l'impatto ambientale. La sua formulazione a base di materiali ecocompatibili e a basso impatto ambientale	Vedasi scheda tecnica in allegato
Prodotti in acciaio laminati a caldo	CAM 05.01. CAM 05.02. CAM 05.03.	Questo codice si applica agli acciai strutturali e garantisce che il prodotto rispetti i requisiti di sostenibilità ambientale, efficienza energetica	Questi prodotti promuovono: Riduzione delle emissioni di gas serra durante la produzione. Utilizzo di materie prime riciclate e di processi a basso impatto ambientale. Efficienza energetica nelle fasi di produzione e lavorazione. Gestione sostenibile delle risorse e minimizzazione degli scarti e dei rifiuti.	Vedasi scheda tecnica in allegato

(*) scheda tecnica di riferimento da allegare al presente Modello C1.



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P253**

RILASCIATO A:

Acciaierie di Verona Spa

Via Lungadige Galtarossa, 21 C - 37133 Verona VR - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	82,0%	NPD	NPD
	Vergella	81,6%	NPD	NPD
	Rotolo in acciaio per cemento armato	84,7%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P251**

RILASCIATO A:

Ferriere Nord Spa

Zona Industriale Rivoli - 33010 Osoppo UD - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	86,8%	NPD	NPD
	Vergella e acciaio per cemento armato (Rotoli, reti e tralicci)	76,4%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncinì



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P252**

RILASCIATO A:

Siderpotenza Spa

Via della Siderurgica, 16 - 85100 Potenza PZ - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	87,5%	NPD	NPD
	Acciaio per cemento armato in barre	87,5%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini

Scheda tecnica

Termocem Green

32,5 R-LH

CEM III/A 32,5 R-LH



Descrizione

Il Termocem Green 32,5 R-LH è un cemento di altoforno con un contenuto di materiale di riciclo pre-consumo superiore al 30% ed è prodotto con emissioni di CO₂ (Core Processes) inferiori a 550 kg/t contro un dato di oltre 750 kg/t per un CEM I.

Composizione

Contiene, conformemente a quanto previsto dalla norma EN 197-1 (composizione riferita quindi al nucleo del cemento con esclusione del solfato di calcio e degli additivi), il 35%-64% di clinker, 36%-65% di loppa granulata di altoforno ed 0%-5% di costituenti minori.

Requisiti di norma

Requisiti chimici *

Perdita al fuoco	≤ 5,0%
Residuo insolubile	≤ 5,0%
Solfati (come SO ₃)	≤ 4,0%
Cloruri **	≤ 0,10%

** Il cemento può contenere più dello 0,10% di cloruri ma in tal caso si dovrà dichiarare il contenuto di cloruri.

Requisiti fisici *

Calore di idratazione	≤ 270 J/g
Tempo di inizio presa	≥ 75 min
Espansione	≤ 10 mm

Requisiti meccanici *

Resistenze alla compressione	2 giorni	≥ 10,0 MPa
	28 giorni	≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa

* Valori caratteristici

Sostenibilità

I cementi della Linea Green Italcementi sono prodotti sostenibili in quanto comportano un:

- minor consumo di risorse non rinnovabili
- minor consumo di territorio
- minor effetto serra legato alla produzione

e perché

- riducono la necessità di materiale da escavazione
- utilizzano come costituenti materiali di riciclo pre o post-consumo
- riducono le emissioni di CO₂

Italcementi promuove i propri prodotti a basso impatto ambientale con una comunicazione chiara e trasparente.

La Products Stewardship Italcementi definisce leganti Green i prodotti che soddisfano contemporaneamente i seguenti requisiti:

- Emissioni di CO₂ (Core processes) inferiori a 550 kg/t
- Utilizzo di almeno il 30% di materiale di riciclo proveniente da pre o post-consumo

Utilizzo

Le resistenze meccaniche iniziali associate alla resistenza agli attacchi chimici e il basso calore d'idratazione sviluppato ne rendono ideale l'utilizzo per:

- opere e strutture in ambiente marittimo e fluviale
- tutti i lavori in calcestruzzo armato e non, che necessitano di una resistenza finale elevata in presenza di ambienti chimicamente aggressivi
- strutture massive
- strutture di fondazione
- pavimentazioni industriali
- manufatti (ad esempio tubi e pozzetti)
- impianti di depurazione delle acque (a moderato contenuto di solfati)
- strade, autostrade
- parcheggi
- sottofondi stradali e stabilizzazione di suoli
- piste aeroportuali

Vantaggi

Il contenuto di loppa granulata di altoforno (36%-65%), materiale di riciclo di pre-consumo proveniente dagli altoforni di lavorazione del minerale ferroso, contribuisce a conferire al calcestruzzo una resistenza agli ambienti moderatamente aggressivi (presenza di cloruri, acque moderatamente solfatiche e diluanti, contatto con gliceridi).

Il basso calore di idratazione facilita l'esecuzione di getti in calcestruzzo di elevato spessore riducendo il rischio di fessurazioni termiche; il Termocem Green 32,5 R-LH è indicato ove viene richiesto un cemento a basso calore di idratazione (LOW HEAT cement).

Il cemento Termocem Green 32,5 R-LH contribuisce all'ottenimento di punti su alcuni criteri dei sistemi di certificazione LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e CAM (A criteri Ambientali Minimi) nelle analisi multicriteri per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici secondo il protocollo ITACA (Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale).

Precauzioni

Il cemento di altoforno è sensibile alle basse temperature pertanto è opportuno in condizioni climatiche particolarmente rigide (5-10°C) aumentare il dosaggio di cemento e proteggere il getto allungando i tempi di scasso; è possibile utilizzare additivi acceleranti.

Prodotto a uso professionale. L'uso del prodotto dovrà essere basato su valutazioni, prove e verifiche proprie dell'applicatore.

Scheda tecnica aggiornata al ottobre 2023

Per informazioni

Assistenza Tecnica

sat.ita@heidelbergmaterials.com

N°Verde 800-820116

Heidelberg Materials Italia Cementi Spa

Via Lombardia 2A

20068 Peschiera Borromeo, MI

heidelbergmaterials.it

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 1	di Pagine 16

PROCEDURA CAM N° 01

01	00	07/04/2025	Prima emissione		
Ediz.	Rev.	Data	Descrizione	Verificato ed emesso (RCAM)	Approvato (DIR)

Il contenuto di questo documento non può essere riprodotto o divulgato a terzi senza autorizzazione. L' Azienda tutelerà i propri diritti a norma di legge.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 2	di Pagine 16

Sommario

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3	DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA	5
4	PROCESSO DI FABBRICAZIONE	8
4.1	Localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero	8
4.2	Identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati	9
4.3	Tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione.....	15
4.4	Ricette compositive e dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.....	15
4.5	Metodologia e calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto	15
4.6	Autocontrollo del processo di produzione	15
4.7	Gestione anomalie e reclami	16
4.8	Modalità di conservazione dei dati	16

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 3	di Pagine 16

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La **EDILCEM S.R.L.** intende dichiarare il contenuto di materiale riciclato e/o recuperato e/o di sottoprodotto del calcestruzzo preconfezionato, secondo la **UNI/PdR 88:2020**.

Scopo della presente procedura è quello di tenere sotto controllo tutti gli elementi che influenzano direttamente o indirettamente il contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarato dall'organizzazione stessa.

Si applica ai calcestruzzi preconfezionati prodotti dalla **EDILCEM S.R.L.** e indicati nei decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, relativi ai Criteri Ambientali Minimi, di conseguenza (CAM), e/o indicati nel decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare delegato dall' art. 26 ter della Legge 28 giugno 2019 n. 58 (conversione in legge del "Decreto Crescita"), che:

- ☐ sono realizzati in metalli, loro leghe e loro derivati, inclusi i prodotti derivati dal ciclo di fabbricazione di tali metalli, esclusi gli imballaggi
- ☒ sono destinati ad essere utilizzati nei settori edilizia, costruzioni ed arredo urbano
- ☐ non dispongono di specifiche norme o prassi di riferimento inerenti alla verifica del contenuto di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.

La **EDILCEM S.R.L.** rende disponibili le seguenti informazioni:

- localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero;
- identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati;
- tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione;
- determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto;
- le ricette compositive e il calcolo per la determinazione del valore di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto;
- le registrazioni di produzione e le registrazioni dell'autocontrollo del processo di produzione in fabbrica.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 4	di Pagine 16

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DECRETO 5 agosto 2024 “Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade)” del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza energetica;
- Decreto 23 giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” del Ministero della Transizione Ecologica;
- UNI/PdR 88:2020: Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti;
- Decreto 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio;
- UNI EN ISO 14021:2016 Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali auto dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)
- UNI EN ISO 14025:2010 Etichette e dichiarazioni ambientali – Dichiarazioni ambientali Tipo III – Principi e procedure.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	5	16

3 DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

- **Cessazione della qualifica di rifiuto:** Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto di specifiche condizioni [D. Lgs. 152/2006 Art. 184-ter, comma 1].

NOTA 1: un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti di quanto sopra definito, è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 e dai decreti integrativi, oltre che dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizioni che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto [D. Lgs. 152/2006 Art. 184-ter, comma 1, 4 e 5].

NOTA 2: al fine della valutazione della cessazione di qualifica di rifiuto, si prenda in considerazione quanto definito negli specifici allegati dei Regolamenti Europei EoW (ad esempio Regolamento UE 715/2013, Regolamento UE 333/2011, Regolamento UE 1179/2012, ecc.) e le altre disposizioni di legge nazionali.

- **Contenuto di recuperato:** Proporzione, in massa, di materiale recuperato presente in un prodotto finito.

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito. NOTA 2: se il valore del contenuto di recuperato è variabile, in analogia a quanto indicato nella Nota 2 del par. 3.3, è possibile dichiarare il contenuto minimo di materiale recuperato.

- **Contenuto di riciclato:** Proporzione, in massa, di materiale riciclato (vedi 3.6) in un prodotto o imballaggio. Solo i materiali "pre-consumer" e "post-consumer" devono essere considerati come contenuto di riciclato, coerentemente all'utilizzo dei seguenti termini [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a].

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito.

NOTA 2: se il valore del contenuto di riciclato è variabile, in coerenza con quanto indicato al par. 7.8.3.3 della norma UNI EN ISO 14021 è possibile dichiarare il contenuto minimo di materiale riciclato.

- **Contenuto di sottoprodotto:** Proporzione, in massa, di sottoprodotto presente in un prodotto finito.

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito.

NOTA 2: se il valore del contenuto di sottoprodotto è variabile, è possibile dichiarare il contenuto minimo di sottoprodotto.

- **Materiale recuperato:** Materiale che sarebbe stato altrimenti smaltito come rifiuto o utilizzato per il recupero di energia, ma che è stato invece raccolto e recuperato come materiale di alimentazione, al posto di una materia prima nuova, per un processo di riciclaggio o di produzione. [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 c].

NOTA 1: il materiale recuperato deriva da un'operazione di recupero di un rifiuto, autorizzata ai sensi degli articoli 208, 216 e della parte II del D. Lgs. n. 152/06, e svolta in conformità a quanto previsto all'Al. C parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e analoga norma comunitaria [Direttiva 2008/98/CE, così come modificata dalla Direttiva (UE) 2018/851].

NOTA 2: si evidenzia che un materiale recuperato si differenzia da un materiale riciclato in quanto quest'ultimo è soggetto anche ad un "processo di riciclaggio" oltre che di recupero. Pertanto:

- quando un materiale recuperato accede direttamente ad un processo di fabbricazione senza che a tal fine sia precedentemente sottoposto ad uno specifico "processo di riciclaggio", esso è da considerarsi nel calcolo del contenuto di materiale recuperato.

- quando un materiale recuperato accede direttamente ad un processo di fabbricazione, che include inizialmente anche il "processo di riciclaggio", senza che quest'operazione risulti chiaramente separata dal processo di fabbricazione stesso, il materiale è da considerarsi tutti gli effetti quale materiale riciclato, e quindi contribuisce al calcolo del contenuto di materiale riciclato (coerentemente con quanto indicato in UNI EN ISO 14021 ANNEX A).

NOTA 3: come indicato nella Nota 2 della definizione della norma UNI EN ISO 14021, "le espressioni "materiale recuperato" e "materiale rigenerato" sono trattate come sinonimi; tuttavia è riconosciuto che, in alcuni paesi, una o l'altra di tali espressioni possono essere preferite per tale applicazione". Per tale motivo nella presente prassi ci si riferisce unicamente al termine di "materiale recuperato".

- **Organizzazione:** Soggetto richiedente la verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto presente in un prodotto.
- **Operatore economico:** Fabbrikante, rappresentante autorizzato, importatore o distributore, fornitore di servizi di logistica o qualsiasi altra persona fisica o giuridica soggetta ad obblighi in relazione alla

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	6	16

fabbricazione dei prodotti, la loro vendita sul mercato o la loro entrata in servizio in conformità della pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione [Regolamento (UE) 2019/1020 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019].

- **Materiale riciclato:** Materiale che è stato rilavorato da materiale recuperato mediante un processo di lavorazione e trasformato in un prodotto finale o in un componente da incorporare in un prodotto [UNI EN ISO14021, 7.8.1.1 b].

NOTA: la Materia Prima Seconda e i materiali derivati da processo di End of Waste sono un materiale riciclato.

- **Materiale “post-consumer”:** Materiale generato da insediamenti domestici o da installazioni commerciali, industriali e istituzionali nel loro ruolo utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo previsto. Ciò include il ritorno di materiale dalla catena di distribuzione. UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a2]

NOTA: si chiarisce che solo un materiale riciclato può essere considerato come materiale “post-consumer”, in ragione dell'origine del rifiuto da cui proviene.

- **Materiale “pre-consumer”:** Materiale sottratto dal flusso dei rifiuti durante un processo di fabbricazione. È escluso il riutilizzo di materiali rilavorati, rimacinati o dei residui generati in un processo e in grado di essere recuperati nello stesso processo che li ha generati. [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a1].

NOTA 1: si chiarisce che solo un materiale riciclato può essere a sua volta classificato come materiale “pre-consumer”, in ragione dell'origine del rifiuto da cui proviene.

NOTA 2: In questa categoria ricadono anche le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto

- **Prodotto:** Risultato di un processo di fabbricazione [UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012 Requisiti per organismiche certificano prodotti, processi e servizi].
- **Recupero:** Qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del D.Lgs 152/2006 riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero [D. Lgs. 152/2006, art.183, lettera t].
- **Sito di recupero:** Impianto ove ha luogo il processo di recupero dei rifiuti;
- **Residuo di produzione (di seguito “residuo”):** Ogni materiale o sostanza che non è deliberatamente prodotta in un processo di produzione e che può essere o non essere un rifiuto [Decreto 13 ottobre 2016, n. 264, art. 2, lettera b)];
- **Riciclaggio:** Qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiale o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento [D. Lgs 152/2006, art. 183, lettera u].
- **Rifiuto:** Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi. [D. Lgs. 152/2006, art. 183, lettera a].
- **Sottoprodotto:** Qualsiasi sostanza od oggetto, diverso da un rifiuto, che soddisfa tutte le seguenti condizioni:
 - è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
 - è certo che deve essere utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte dell'organizzazione produttrice o di terzi;
 - può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	7	16

- l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non deve portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.
- **Unità produttiva:** Impianto dove ha luogo il processo di fabbricazione del prodotto oggetto di verifica (ad es.: miscelazione dei materiali costituenti, lavorazione, assemblaggio, ecc.). NOTA: per unità produttiva s'intendono tutti gli impianti in cui ha luogo il processo di fabbricazione.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	8	16

4 PROCESSO DI FABBRICAZIONE

4.1 Localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero

Indirizzo sito produttivo:

Contrada Massaro snc, 88040 Amato (CZ)

Coordinate geografiche:

Latitudine: 38.92560434962778 **Longitudine:** 16.45063719123651



Figura 1. Immagine estratta da Google Maps

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	9	16

4.2 Identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati

Nella *Figura 2*, per ogni famiglia di prodotto finito viene riportato il contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.

Codice prodotto	Nome commerciale prodotto	D _{max} mm	Dichiarazione del contenuto di materiale riciclato in massa 1 ton		Contenuto di materiale riciclato in peso del prodotto finito
			TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH		CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO
			Pre-consumer (%)	Post-consumer (%)	(%)
R15G	RCK15GREEN	25	44%	0,0%	5,6%
R20G	RCK20GREEN	25	44%	0,0%	6,3%
R25G	RCK25GREEN	25	44%	0,0%	7,1%
R30G	RCK30GREEN	25	44%	0,0%	7,9%
R35G	RCK35GREEN	25	44%	0,0%	8,7%
R37G	RCK37GREEN	25	44%	0,0%	9,1%
R40G	RCK40GREEN	25	44%	0,0%	9,6%
R45G	RCK45GREEN	25	44%	0,0%	10,9%

Figura 2. Famiglie di prodotto e contenuto di riciclato

Tali famiglie di prodotto prevedono un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, **maggiore del 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni, ottenute mediante l'utilizzo di:**

- Cemento TERMOCEM GREEN-CEM III/A 32,5 R-LH della HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CEMENTI S.P.A. prodotto nello stabilimento di Castrovillari (CS) dotato di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 197-1.

Per i dettagli sulle ricette compositive ed il calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto vedasi l'elaborato "MIX DESIGN PER CALCESTRUZZI A PRESTAZIONE GARANTITA REV.00_2025".

Si riporta qui di seguito uno stralcio della relativa Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) contenente la dichiarazione del contenuto di materiale riciclato in massa del cemento.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	10	16



Termocem Green 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

In accordance with ISO 14025 and EN 15804
Programme operator: EPD® International AB
EPD registration no.: EPD-IES-0018073
Geographical scope: Global

Stabilimento di Produzione di
CASTROVILLARI (CS)
TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH

Data di emissione: 28/11/2024
Data della versione: 28/11/2024
Validità: 28/11/2029

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.envirandec.com



EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	11	16

3 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Descrizione

Il Termocem Green 32,5 R-LH è un cemento di altoforno con un contenuto di materiale di riciclo pre-consumo superiore al 30 % ed è prodotto con emissioni di CO₂ (Core Processes) inferiori a 550 kg/t contro un dato di oltre 750 kg/t per un CEM I.

Composizione

Contiene, conformemente a quanto previsto dalla norma EN 197-1 (composizione riferita quindi al nucleo del cemento con esclusione del solfato di calcio e degli additivi), il 35%-64% di clinker, 36%-65% di loppa granulata di altoforno ed 0%-5% di costituenti minori.

Requisiti di norma (UNI EN 197-1)

Requisiti chimici *

Perdita al fuoco	≤ 5,0%
Residuo insolubile	≤ 5,0%
Solfati (come SO ₃)	≤ 4,0%
Cloruri **	≤ 0,10%

** Il cemento può contenere più dello 0,10% di cloruri ma in tal caso si dovrà dichiarare il contenuto di cloruri.

Requisiti fisici *

Calore di idratazione	≤ 270 J/g
Tempo di inizio presa	≥ 75 min
Espansione	≤ 10 mm

Requisiti meccanici *

Resistenze alla compressione	7 giorni	≥ 16,0 Mpa
	28 giorni	≥ 32,5 e ≤ 52,5 MPa

* Valori caratteristici



EDILCEM S.R.L.

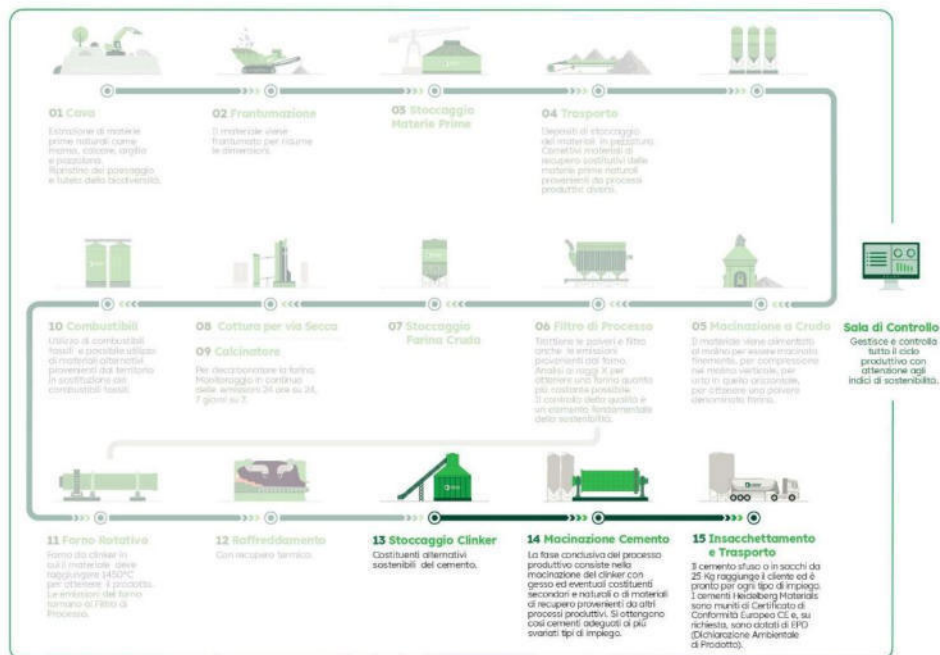
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	12	16

6 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Produzione del cemento



La composizione del prodotto è strettamente controllata durante le fasi di produzione al fine di garantire le prestazioni meccaniche attese.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

- A1** ESTRAZIONE E LAVORAZIONE MATERIE PRIME, LAVORAZIONE DI MATERIALI SECONDARI
- A2** TRASPORTO AL SITO DI PRODUZIONE
- A3** PROCESSO DI PRODUZIONE, GESTIONE DEI RIFIUTI GENERATI, DELLE EMISSIONI E SCARICO DELLE ACQUE
- A4** TRASPORTO IN CANTIERE

(*)



(*) La fase A4 non viene considerata in questa EPD.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	13	16

9 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Tipo di EPD, Programm Operator e norme di riferimento

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) è conforme alle dichiarazioni ambientali di Tipo III definite dalla norma ISO 14025:2010. La EPD è sottoposta a International EPD System (IES) che agisce come Programme Operator ed è allineata alla Product Category Rules (PCR) per la valutazione della performance ambientale di UN CPC 374 relativa al cemento (C-PCR-001 "Cement and building lime" (EN 16908) to PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.2).

La EPD è verificata con controllo interno tramite Processo EPD certificato da Verificatore Indipendente di Terza Parte.

Le GPI (General Programme Instructions - versione 5.0 datate 19-06-2024) di International EPD System (IES) sono state implementate.

La EPD è riferita a **limiti di sistema dalla culla al cancello ("cradle to gate")** in modo da soddisfare i seguenti obiettivi:

- fornire informazioni e dati rilevanti per la comunicazione business-to-business;
- indagare le prestazioni ambientali relative a differenti scelte di materie prime e informare il processo decisionale sulla produzione futura.

Questa EPD è riferita alla produzione di **1 ton di TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH**, per il complesso produttivo Heidelberg Materials Italia Cementi Spa - S.S. 105 - Loc. Frascineto - 87012 Castrovillari (CS), ed applica gli studi sulla valutazione del ciclo di vita (LCA) eseguita seguendo i principi contenuti nella

serie di norme ISO 14040.

Heidelberg Materials Italia Cementi Spa, in qualità di EPD owner, ha la proprietà esclusiva e la responsabilità di questa EPD.

Le EPD riferite alla stessa categoria di prodotto ma di differenti EPD Programme Operators non possono essere comparate.

Le EPD di prodotti da costruzione non possono essere comparate se non conformi alla norma EN 15804; tuttavia come indicato nella norma EN 15804, la comparazione di prodotti sulla base delle loro EPD è definita dal contributo che essi danno alla performance ambientale della costruzione.

Conseguentemente, la comparazione delle prestazioni ambientali di prodotti da costruzione, utilizzando le informazioni di questa EPD, deve essere basata sull'utilizzo del prodotto e dei suoi impatti sulla costruzione e deve essere considerato l'intero ciclo di vita del prodotto all'interno dell'edificio o dei lavori di costruzione.

La EPD è riferita a limiti di sistema dalla culla al cancello ("cradle to gate").

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 14	di Pagine 16
-----------------------------	--------------------------------------	--	---------------------	------------------------

15 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Informazioni aggiuntive

Il contenuto di materiale riciclato del prodotto oggetto della presente dichiarazione è stato determinato in conformità alla norma ISO 14021:2016 ed è riassunto nella tabella seguente.

Principali modifiche rispetto alla precedente versione

Le principali modifiche rispetto alla precedente versione hanno riguardato gli aggiornamenti dello schema di produzione, di tutti i parametri di impatto ambientale e dei dati relativi al contenuto di riciclato del prodotto.

Riferimenti

- ISO 14021:2016 Environmental labels and declarations - Type II environmental declarations
- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations
- ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and Framework
- ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and Guidelines
- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- EN 16908:2017+A1:2020 Sustainability of construction works - Environmental product declarations
- Product Category Rules for concrete and concrete elements - GPI General Programme Instructions of IES www.environdec.com (Version 5.0)
- PCR for cement www.environdec.com - PRODUCT CATEGORY RULES (PCR) for Product Group UN CPC 374 - "Plaster, lime and cement" - C-PCR-001 "Cement and building lime" (EN 16908) to PCR 2019:14 v. 1.3.2

Dichiarazione del contenuto di materiale riciclato dei prodotti

Contenuto di materiale riciclato in massa
1 ton TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH

Pre-consumer (%)	Post-consumer (%)
44,0	0,0

(*) Anno di riferimento 2023



EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	15	16

4.3 Tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione

La tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione è garantita mediante i documenti di trasporto (DdT) e registrati nell'allegato CAM 01 "Registro di tracciabilità e autocontrollo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto".

4.4 Ricette compositive e dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Lo studio dei mix di calcestruzzi è stato realizzato secondo la conformità ai criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi del Decreto del 23 giugno 2022 del MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA che prevedono il contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

- A tale scopo, i mix sono stati progettati mediante l'utilizzo di Cemento TERMOCEM GREEN-CEM III/A 32,5 R-LH della HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CEMENTI S.P.A. prodotto nello stabilimento di Castrovillari (CS) dotato di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 197-1.

Per i dettagli sulle ricette compositive e la dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto vedasi l'elaborato "MIX DESIGN PER CALCESTRUZZI A PRESTAZIONE GARANTITA REV.00_2025".

4.5 Metodologia e calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Per il calcolo del contenuto di riciclato o del contenuto di recuperato o del contenuto di sottoprodotto è stata utilizzata la seguente formula:

$$X = (A/P) \times 100 [\%]$$

X = valore dichiarato del materiale riciclato o recuperato o sottoprodotto contenuto nel prodotto finito;

A = peso del materiale riciclato o recuperato o sottoprodotto nel prodotto finito;

P = peso del prodotto finito oggetto di verifica.

Il calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto è stato predisposto mediante l'ausilio di un foglio di calcolo excel, opportunamente codificato dall'organizzazione.

4.6 Autocontrollo del processo di produzione

Il Responsabile per il controllo di produzione dell'unità produttiva (*Responsabile CAM, RCAM*) della **EDILCEM S.R.L.** presiede e coordina tutte le fasi significative del processo di raccolta ed analisi dei dati e del processo di controllo di produzione in fabbrica (*autocontrollo*), finalizzato ad assicurare il rispetto dei valori dichiarati di contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto del prodotto oggetto di verifica.

Gli esiti dell'autocontrollo sono riportati nell' nell'allegato CAM 01 "Registro di tracciabilità e autocontrollo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto" relativi ad un periodo di riferimento normalmente non inferiore a 3 mesi.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	16	16

Il *Responsabile CAM* dell'unità produttiva della **EDILCEM S.R.L.** verifica la coerenza tra i valori dichiarati di contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto del prodotto ed i valori calcolati e quello effettivamente contenuto al termine del processo di fabbricazione del prodotto.

4.7 Gestione anomalie e reclami

Le anomalie e i reclami sono riportati nel Manuale del FPC.

4.8 Modalità di conservazione dei dati

I dati e gli esiti dell'autocontrollo del processo di produzione sono conservati per un periodo di almeno 3 anni.

DICHIARAZIONI D'IMPEGNO O DI POSSESSO
(da inserire nell'offerta tecnica)

Il sottoscritto ANTONIO SPAGNOLO nato/a a CATANZARO, il 09/03/1988, CF SPGNTN88C09C352Y residente a CATANZARO(CZ), via PER GIMIGLIANO n. 179/B

nella qualità di

☒ (se del caso) Legale Rappresentante
☐ ~~(se del caso) procuratore generale/speciale, giusta procura allegata~~

del concorrente

AESSE BUILDING (indicare la denominazione sociale) SRL (indicare la forma giuridica) CATANZARO (indicare la sede legale) VIA G. ALBERTI N 28 (indicare CF e PI) 03788080798 (indicare indirizzo pec) aessebuilding@pec.it

in relazione alla partecipazione alla procedura aperta indicata all'oggetto, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del citato decreto in caso di dichiarazioni false o mendaci,

DICHIARA

- a) **Criterio premiante C1**: l'operatore economico propone l'utilizzo, in fase di affidamento di un'opera, di prodotti da costruzione con prestazioni ambientali migliorative rispetto a quelle individuate nelle specifiche tecniche per i prodotti da costruzione di cui al cap. 2.5 del D.M. 256/2022, in particolare si impegna all'utilizzo di:
n. 2 prodotti da costruzione con prestazioni migliorative come riportato in dettaglio nel Modello C1- Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis).

P.S. Nel Modello C1 - Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis) andranno indicati, per ogni prodotto oggetto di miglioramento della prestazione ambientale minima richiesta, la tipologia, il riferimento al D.M.

256/2022, la prestazione ambientale minima da D.M. e la prestazione migliorativa del prodotto offerto allegando la scheda tecnica/certificazione di prodotto che ne dimostri il miglioramento.

b) **Criterio C1**: l'operatore economico

☐ ~~è in possesso~~

☒ non è in possesso

di certificazione che attesta le misure adottate dal datore di lavoro per ridurre il divario di genere all'interno dell'azienda di cui all'articolo 46-bis del D.Lgs. n. 198/2006, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

c) **Criterio C2**: l'operatore economico

☒ è in possesso

☐ ~~non è in possesso~~

di certificazione che attesta la responsabilità sociale ed etica SA 8000 o equivalente, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente da¹:

¹**N.B.**

- Nel caso di concorrente con proprio staff di progettazione dal legale rappresentante e/o procuratore del concorrente;
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti, dalla mandataria/capofila.

-
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento o consorzio;
 - nel caso di aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete si fa riferimento alla disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese, in quanto compatibile. In particolare:
 - a) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal solo operatore economico che riveste la funzione di organo comune;
 - b) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa che riveste le funzioni di organo comune nonché da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipano alla gara;
 - c) se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa aderente alla rete che riveste la qualifica di mandataria, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipa alla gara;
 - nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c) e d) del Codice, dal consorzio medesimo.

Attestazione N. 240703-02312-NA-013

Si attesta che il sistema di gestione per la responsabilità sociale di:
Certifies that the system management system for social responsibility of:

AESSE BUILDING S.R.L.

VIA LENZA 91, 88100 CATANZARO (CZ)

è conforme ai requisiti normativi definiti nello standard
Is in compliance with the standard:

SA8000:2014

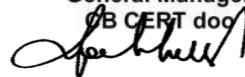
Per il seguente scopo:
For the following scope:

INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI IN EDIFICI O IN ALTRE OPERE DI COSTRUZIONE (INCLUSA MANUTENZIONE E RIPARAZIONE)

INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS IN BUILDINGS OR OTHER CONSTRUCTION WORKS (INCLUDING MAINTENANCE AND REPAIR)

Data iniziale di emissione/Initial issue date: 18.07.2023
Data di emissione corrente/Current issue date: 18.07.2023
Validità/Valid until: 17.07.2026
Data Sorveglianza 1/Surveillance 1 date: COMPLETED
Data Sorveglianza 2/Surveillance 2 date: 18.07.2025

Paolo Colitti
General Manager
CB CERT doo



The validity of this certificate is subject to periodic surveillance

Registered office and Operational Management:
Prvomajska 28th – 5000 Nova Gorica Slovenija
E-mail: info@cbcertydoo.eu

Modello C1 - Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n.256/2022) – LOTTI 1 E 2

Il presente modello è finalizzato alla dichiarazione delle prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione offerti in sede di gara. Le prestazioni ambientali devono essere superiori ai criteri obbligatori di cui al capitolo 2.5 del D.M. CAM Edilizia del 23/06/2022.

Tipologia di prodotto	Riferimento D.M. 256/2022 (indicare n. riferimento CAM)	Prestazione ambientale secondo D.M. 256/2022	Prestazione ambientale migliorativa del prodotto offerto	Comprova*
Cemento, calcestruzzo e prodotti affini	CAM 04.01	Rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale, efficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale,	garantisce elevate performance termiche e meccaniche , contribuendo a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre l'impatto ambientale. La sua formulazione a base di materiali ecocompatibili e a basso impatto ambientale	Vedasi scheda tecnica in allegato
Prodotti in acciaio laminati a caldo	CAM 05.01. CAM 05.02. CAM 05.03.	Questo codice si applica agli acciai strutturali e garantisce che il prodotto rispetti i requisiti di sostenibilità ambientale, efficienza energetica	Questi prodotti promuovono: Riduzione delle emissioni di gas serra durante la produzione. Utilizzo di materie prime riciclate e di processi a basso impatto ambientale. Efficienza energetica nelle fasi di produzione e lavorazione. Gestione sostenibile delle risorse e minimizzazione degli scarti e dei rifiuti.	Vedasi scheda tecnica in allegato

(*) scheda tecnica di riferimento da allegare al presente Modello C1.



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P253**

RILASCIATO A:

Acciaierie di Verona Spa

Via Lungadige Galtarossa, 21 C - 37133 Verona VR - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	82,0%	NPD	NPD
	Vergella	81,6%	NPD	NPD
	Rotolo in acciaio per cemento armato	84,7%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P251**

RILASCIATO A:

Ferriere Nord Spa

Zona Industriale Rivoli - 33010 Osoppo UD - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	86,8%	NPD	NPD
	Vergella e acciaio per cemento armato (Rotoli, reti e tralicci)	76,4%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncinì



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di prodotto **P252**

RILASCIATO A:

Siderpotenza Spa

Via della Siderurgica, 16 - 85100 Potenza PZ - Italia

Contenuto minimo di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti in acciaio per impiego nelle costruzioni.

Con la presente si dichiara che i prodotti sopra indicati, sono stati sottoposti con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto previste dalla UNI PdR 88:2020. L'esito di tali verifiche sui prodotti oggetto di verifica è riportato qui di seguito:

TIPO DI PRODOTTO	PRODOTTI	RICICLATO	RECUPERATO	SOTTOPRODOTTO
Prodotti in acciaio laminati a caldo	Billette	87,5%	NPD	NPD
	Acciaio per cemento armato in barre	87,5%	NPD	NPD

Questo certificato è soggetto al rispetto dello schema IGQ SC026 "Schema di certificazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto nei prodotti da costruzione"

prima emissione: **19-01-2024**

emissione corrente: **19-01-2024**

data di scadenza: **31-01-2027**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini

Scheda tecnica

Termocem Green

32,5 R-LH

CEM III/A 32,5 R-LH



Descrizione

Il Termocem Green 32,5 R-LH è un cemento di altoforno con un contenuto di materiale di riciclo pre-consumo superiore al 30% ed è prodotto con emissioni di CO₂ (Core Processes) inferiori a 550 kg/t contro un dato di oltre 750 kg/t per un CEM I.

Composizione

Contiene, conformemente a quanto previsto dalla norma EN 197-1 (composizione riferita quindi al nucleo del cemento con esclusione del solfato di calcio e degli additivi), il 35%-64% di clinker, 36%-65% di loppa granulata di altoforno ed 0%-5% di costituenti minori.

Requisiti di norma

Requisiti chimici *

Perdita al fuoco	≤ 5,0%
Residuo insolubile	≤ 5,0%
Solfati (come SO ₃)	≤ 4,0%
Cloruri **	≤ 0,10%

** Il cemento può contenere più dello 0,10% di cloruri ma in tal caso si dovrà dichiarare il contenuto di cloruri.

Requisiti fisici *

Calore di idratazione	≤ 270 J/g
Tempo di inizio presa	≥ 75 min
Espansione	≤ 10 mm

Requisiti meccanici *

Resistenze alla compressione	2 giorni	≥ 10,0 MPa
	28 giorni	≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa

* Valori caratteristici

Sostenibilità

I cementi della Linea Green Italcementi sono prodotti sostenibili in quanto comportano un:

- minor consumo di risorse non rinnovabili
- minor consumo di territorio
- minor effetto serra legato alla produzione

e perché

- riducono la necessità di materiale da escavazione
- utilizzano come costituenti materiali di riciclo pre o post-consumo
- riducono le emissioni di CO₂

Italcementi promuove i propri prodotti a basso impatto ambientale con una comunicazione chiara e trasparente.

La Products Stewardship Italcementi definisce leganti Green i prodotti che soddisfano contemporaneamente i seguenti requisiti:

- Emissioni di CO₂ (Core processes) inferiori a 550 kg/t
- Utilizzo di almeno il 30% di materiale di riciclo proveniente da pre o post-consumo

Utilizzo

Le resistenze meccaniche iniziali associate alla resistenza agli attacchi chimici e il basso calore d'idratazione sviluppato ne rendono ideale l'utilizzo per:

- opere e strutture in ambiente marittimo e fluviale
- tutti i lavori in calcestruzzo armato e non, che necessitano di una resistenza finale elevata in presenza di ambienti chimicamente aggressivi
- strutture massive
- strutture di fondazione
- pavimentazioni industriali
- manufatti (ad esempio tubi e pozzetti)
- impianti di depurazione delle acque (a moderato contenuto di solfati)
- strade, autostrade
- parcheggi
- sottofondi stradali e stabilizzazione di suoli
- piste aeroportuali

Vantaggi

Il contenuto di loppa granulata di altoforno (36%-65%), materiale di riciclo di pre-consumo proveniente dagli altoforni di lavorazione del minerale ferroso, contribuisce a conferire al calcestruzzo una resistenza agli ambienti moderatamente aggressivi (presenza di cloruri, acque moderatamente solfatiche e diluanti, contatto con gliceridi).

Il basso calore di idratazione facilita l'esecuzione di getti in calcestruzzo di elevato spessore riducendo il rischio di fessurazioni termiche; il Termocem Green 32,5 R-LH è indicato ove viene richiesto un cemento a basso calore di idratazione (LOW HEAT cement).

Il cemento Termocem Green 32,5 R-LH contribuisce all'ottenimento di punti su alcuni criteri dei sistemi di certificazione LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e CAM (A criteri Ambientali Minimi) nelle analisi multicriteri per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici secondo il protocollo ITACA (Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale).

Precauzioni

Il cemento di altoforno è sensibile alle basse temperature pertanto è opportuno in condizioni climatiche particolarmente rigide (5-10°C) aumentare il dosaggio di cemento e proteggere il getto allungando i tempi di scasso; è possibile utilizzare additivi acceleranti.

Prodotto a uso professionale. L'uso del prodotto dovrà essere basato su valutazioni, prove e verifiche proprie dell'applicatore.

Scheda tecnica aggiornata al ottobre 2023

Per informazioni

Assistenza Tecnica

sat.ita@heidelbergmaterials.com

N°Verde 800-820116

Heidelberg Materials Italia Cementi Spa

Via Lombardia 2A

20068 Peschiera Borromeo, MI

heidelbergmaterials.it

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 1	di Pagine 16

PROCEDURA CAM N° 01

01	00	07/04/2025	Prima emissione		
Ediz.	Rev.	Data	Descrizione	Verificato ed emesso (RCAM)	Approvato (DIR)

Il contenuto di questo documento non può essere riprodotto o divulgato a terzi senza autorizzazione. L' Azienda tutelerà i propri diritti a norma di legge.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 2	di Pagine 16

Sommario

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3	DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA	5
4	PROCESSO DI FABBRICAZIONE	8
4.1	Localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero	8
4.2	Identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati	9
4.3	Tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione.....	15
4.4	Ricette compositive e dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.....	15
4.5	Metodologia e calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto	15
4.6	Autocontrollo del processo di produzione	15
4.7	Gestione anomalie e reclami	16
4.8	Modalità di conservazione dei dati	16

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 3	di Pagine 16

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La **EDILCEM S.R.L.** intende dichiarare il contenuto di materiale riciclato e/o recuperato e/o di sottoprodotto del calcestruzzo preconfezionato, secondo la **UNI/PdR 88:2020**.

Scopo della presente procedura è quello di tenere sotto controllo tutti gli elementi che influenzano direttamente o indirettamente il contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarato dall'organizzazione stessa.

Si applica ai calcestruzzi preconfezionati prodotti dalla **EDILCEM S.R.L.** e indicati nei decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, relativi ai Criteri Ambientali Minimi, di conseguenza (CAM), e/o indicati nel decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare delegato dall' art. 26 ter della Legge 28 giugno 2019 n. 58 (conversione in legge del "Decreto Crescita"), che:

- ☐ sono realizzati in metalli, loro leghe e loro derivati, inclusi i prodotti derivati dal ciclo di fabbricazione di tali metalli, esclusi gli imballaggi
- ☒ sono destinati ad essere utilizzati nei settori edilizia, costruzioni ed arredo urbano
- ☐ non dispongono di specifiche norme o prassi di riferimento inerenti alla verifica del contenuto di materiale riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.

La **EDILCEM S.R.L.** rende disponibili le seguenti informazioni:

- localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero;
- identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati;
- tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione;
- determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto;
- le ricette compositive e il calcolo per la determinazione del valore di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto;
- le registrazioni di produzione e le registrazioni dell'autocontrollo del processo di produzione in fabbrica.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 4	di Pagine 16

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DECRETO 5 agosto 2024 “Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade)” del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza energetica;
- Decreto 23 giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” del Ministero della Transizione Ecologica;
- UNI/PdR 88:2020: Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti;
- Decreto 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio;
- UNI EN ISO 14021:2016 Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali auto dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)
- UNI EN ISO 14025:2010 Etichette e dichiarazioni ambientali – Dichiarazioni ambientali Tipo III – Principi e procedure.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	5	16

3 DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

- **Cessazione della qualifica di rifiuto:** Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto di specifiche condizioni [D. Lgs. 152/2006 Art. 184-ter, comma 1].

NOTA 1: un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti di quanto sopra definito, è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 e dai decreti integrativi, oltre che dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizioni che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto [D. Lgs. 152/2006 Art. 184-ter, comma 1, 4 e 5].

NOTA 2: al fine della valutazione della cessazione di qualifica di rifiuto, si prenda in considerazione quanto definito negli specifici allegati dei Regolamenti Europei EoW (ad esempio Regolamento UE 715/2013, Regolamento UE 333/2011, Regolamento UE 1179/2012, ecc.) e le altre disposizioni di legge nazionali.

- **Contenuto di recuperato:** Proporzione, in massa, di materiale recuperato presente in un prodotto finito.

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito. NOTA 2: se il valore del contenuto di recuperato è variabile, in analogia a quanto indicato nella Nota 2 del par. 3.3, è possibile dichiarare il contenuto minimo di materiale recuperato.

- **Contenuto di riciclato:** Proporzione, in massa, di materiale riciclato (vedi 3.6) in un prodotto o imballaggio. Solo i materiali "pre-consumer" e "post-consumer" devono essere considerati come contenuto di riciclato, coerentemente all'utilizzo dei seguenti termini [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a].

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito.

NOTA 2: se il valore del contenuto di riciclato è variabile, in coerenza con quanto indicato al par. 7.8.3.3 della norma UNI EN ISO 14021 è possibile dichiarare il contenuto minimo di materiale riciclato.

- **Contenuto di sottoprodotto:** Proporzione, in massa, di sottoprodotto presente in un prodotto finito.

NOTA 1: la proporzione deve essere stabilita sulla massa del prodotto finito.

NOTA 2: se il valore del contenuto di sottoprodotto è variabile, è possibile dichiarare il contenuto minimo di sottoprodotto.

- **Materiale recuperato:** Materiale che sarebbe stato altrimenti smaltito come rifiuto o utilizzato per il recupero di energia, ma che è stato invece raccolto e recuperato come materiale di alimentazione, al posto di una materia prima nuova, per un processo di riciclaggio o di produzione. [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 c].

NOTA 1: il materiale recuperato deriva da un'operazione di recupero di un rifiuto, autorizzata ai sensi degli articoli 208, 216 e della parte II del D. Lgs. n. 152/06, e svolta in conformità a quanto previsto all'Al. C parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e analoga norma comunitaria [Direttiva 2008/98/CE, così come modificata dalla Direttiva (UE) 2018/851].

NOTA 2: si evidenzia che un materiale recuperato si differenzia da un materiale riciclato in quanto quest'ultimo è soggetto anche ad un "processo di riciclaggio" oltre che di recupero. Pertanto:

- quando un materiale recuperato accede direttamente ad un processo di fabbricazione senza che a tal fine sia precedentemente sottoposto ad uno specifico "processo di riciclaggio", esso è da considerarsi nel calcolo del contenuto di materiale recuperato.

- quando un materiale recuperato accede direttamente ad un processo di fabbricazione, che include inizialmente anche il "processo di riciclaggio", senza che quest'operazione risulti chiaramente separata dal processo di fabbricazione stesso, il materiale è da considerarsi tutti gli effetti quale materiale riciclato, e quindi contribuisce al calcolo del contenuto di materiale riciclato (coerentemente con quanto indicato in UNI EN ISO 14021 ANNEX A).

NOTA 3: come indicato nella Nota 2 della definizione della norma UNI EN ISO 14021, "le espressioni "materiale recuperato" e "materiale rigenerato" sono trattate come sinonimi; tuttavia è riconosciuto che, in alcuni paesi, una o l'altra di tali espressioni possono essere preferite per tale applicazione". Per tale motivo nella presente prassi ci si riferisce unicamente al termine di "materiale recuperato".

- **Organizzazione:** Soggetto richiedente la verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto presente in un prodotto.
- **Operatore economico:** Fabbrikante, rappresentante autorizzato, importatore o distributore, fornitore di servizi di logistica o qualsiasi altra persona fisica o giuridica soggetta ad obblighi in relazione alla

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	6	16

fabbricazione dei prodotti, la loro vendita sul mercato o la loro entrata in servizio in conformità della pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione [Regolamento (UE) 2019/1020 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019].

- **Materiale riciclato:** Materiale che è stato rilavorato da materiale recuperato mediante un processo di lavorazione e trasformato in un prodotto finale o in un componente da incorporare in un prodotto [UNI EN ISO14021, 7.8.1.1 b].

NOTA: la Materia Prima Seconda e i materiali derivati da processo di End of Waste sono un materiale riciclato.

- **Materiale “post-consumer”:** Materiale generato da insediamenti domestici o da installazioni commerciali, industriali e istituzionali nel loro ruolo utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo previsto. Ciò include il ritorno di materiale dalla catena di distribuzione. UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a2]

NOTA: si chiarisce che solo un materiale riciclato può essere considerato come materiale “post-consumer”, in ragione dell'origine del rifiuto da cui proviene.

- **Materiale “pre-consumer”:** Materiale sottratto dal flusso dei rifiuti durante un processo di fabbricazione. È escluso il riutilizzo di materiali rilavorati, rimacinati o dei residui generati in un processo e in grado di essere recuperati nello stesso processo che li ha generati. [UNI EN ISO 14021, 7.8.1.1 a1].

NOTA 1: si chiarisce che solo un materiale riciclato può essere a sua volta classificato come materiale “pre-consumer”, in ragione dell'origine del rifiuto da cui proviene.

NOTA 2: In questa categoria ricadono anche le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto

- **Prodotto:** Risultato di un processo di fabbricazione [UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012 Requisiti per organismiche certificano prodotti, processi e servizi].
- **Recupero:** Qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del D.Lgs 152/2006 riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero [D. Lgs. 152/2006, art.183, lettera t].
- **Sito di recupero:** Impianto ove ha luogo il processo di recupero dei rifiuti;
- **Residuo di produzione (di seguito “residuo”):** Ogni materiale o sostanza che non è deliberatamente prodotta in un processo di produzione e che può essere o non essere un rifiuto [Decreto 13 ottobre 2016, n. 264, art. 2, lettera b)];
- **Riciclaggio:** Qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiale o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento [D. Lgs 152/2006, art. 183, lettera u].
- **Rifiuto:** Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi. [D. Lgs. 152/2006, art. 183, lettera a].
- **Sottoprodotto:** Qualsiasi sostanza od oggetto, diverso da un rifiuto, che soddisfa tutte le seguenti condizioni:
 - è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
 - è certo che deve essere utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte dell'organizzazione produttrice o di terzi;
 - può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	7	16

- l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non deve portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.
- **Unità produttiva:** Impianto dove ha luogo il processo di fabbricazione del prodotto oggetto di verifica (ad es.: miscelazione dei materiali costituenti, lavorazione, assemblaggio, ecc.). NOTA: per unità produttiva s'intendono tutti gli impianti in cui ha luogo il processo di fabbricazione.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	8	16

4 PROCESSO DI FABBRICAZIONE

4.1 Localizzazione dell'unità produttiva e del sito di recupero

Indirizzo sito produttivo:

Contrada Massaro snc, 88040 Amato (CZ)

Coordinate geografiche:

Latitudine: 38.92560434962778 **Longitudine:** 16.45063719123651



Figura 1. Immagine estratta da Google Maps

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	9	16

4.2 Identificazione univoca dei prodotti, della loro tipologia e dei valori di contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto dichiarati

Nella *Figura 2*, per ogni famiglia di prodotto finito viene riportato il contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto.

Codice prodotto	Nome commerciale prodotto	D _{max} mm	Dichiarazione del contenuto di materiale riciclato in massa 1 ton		Contenuto di materiale riciclato in peso del prodotto finito
			TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH		CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO
			Pre-consumer (%)	Post-consumer (%)	(%)
R15G	RCK15GREEN	25	44%	0,0%	5,6%
R20G	RCK20GREEN	25	44%	0,0%	6,3%
R25G	RCK25GREEN	25	44%	0,0%	7,1%
R30G	RCK30GREEN	25	44%	0,0%	7,9%
R35G	RCK35GREEN	25	44%	0,0%	8,7%
R37G	RCK37GREEN	25	44%	0,0%	9,1%
R40G	RCK40GREEN	25	44%	0,0%	9,6%
R45G	RCK45GREEN	25	44%	0,0%	10,9%

Figura 2. Famiglie di prodotto e contenuto di riciclato

Tali famiglie di prodotto prevedono un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, **maggiore del 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni, ottenute mediante l'utilizzo di:**

- Cemento TERMOCEM GREEN-CEM III/A 32,5 R-LH della HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CEMENTI S.P.A. prodotto nello stabilimento di Castrovillari (CS) dotato di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 197-1.

Per i dettagli sulle ricette compositive ed il calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto vedasi l'elaborato "MIX DESIGN PER CALCESTRUZZI A PRESTAZIONE GARANTITA REV.00_2025".

Si riporta qui di seguito uno stralcio della relativa Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) contenente la dichiarazione del contenuto di materiale riciclato in massa del cemento.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	10	16



Termocem Green 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

In accordance with ISO 14025 and EN 15804
Programme operator: EPD® International AB
EPD registration no.: EPD-IES-0018073
Geographical scope: Global

Stabilimento di Produzione di
CASTROVILLARI (CS)
TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH

Data di emissione: 28/11/2024
Data della versione: 28/11/2024
Validità: 28/11/2029

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.envirandec.com.



EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	11	16

3 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Descrizione

Il Termocem Green 32,5 R-LH è un cemento di altoforno con un contenuto di materiale di riciclo pre-consumo superiore al 30 % ed è prodotto con emissioni di CO₂ (Core Processes) inferiori a 550 kg/t contro un dato di oltre 750 kg/t per un CEM I.

Composizione

Contiene, conformemente a quanto previsto dalla norma EN 197-1 (composizione riferita quindi al nucleo del cemento con esclusione del solfato di calcio e degli additivi), il 35%-64% di clinker, 36%-65% di loppa granulata di altoforno ed 0%-5% di costituenti minori.

Requisiti di norma (UNI EN 197-1)

Requisiti chimici *

Perdita al fuoco	≤ 5,0%
Residuo insolubile	≤ 5,0%
Solfati (come SO ₃)	≤ 4,0%
Cloruri **	≤ 0,10%

** Il cemento può contenere più dello 0,10% di cloruri ma in tal caso si dovrà dichiarare il contenuto di cloruri.

Requisiti fisici *

Calore di idratazione	≤ 270 J/g
Tempo di inizio presa	≥ 75 min
Espansione	≤ 10 mm

Requisiti meccanici *

Resistenze alla compressione	7 giorni	≥ 16,0 Mpa
	28 giorni	≥ 32,5 e ≤ 52,5 MPa

* Valori caratteristici



EDILCEM S.R.L.

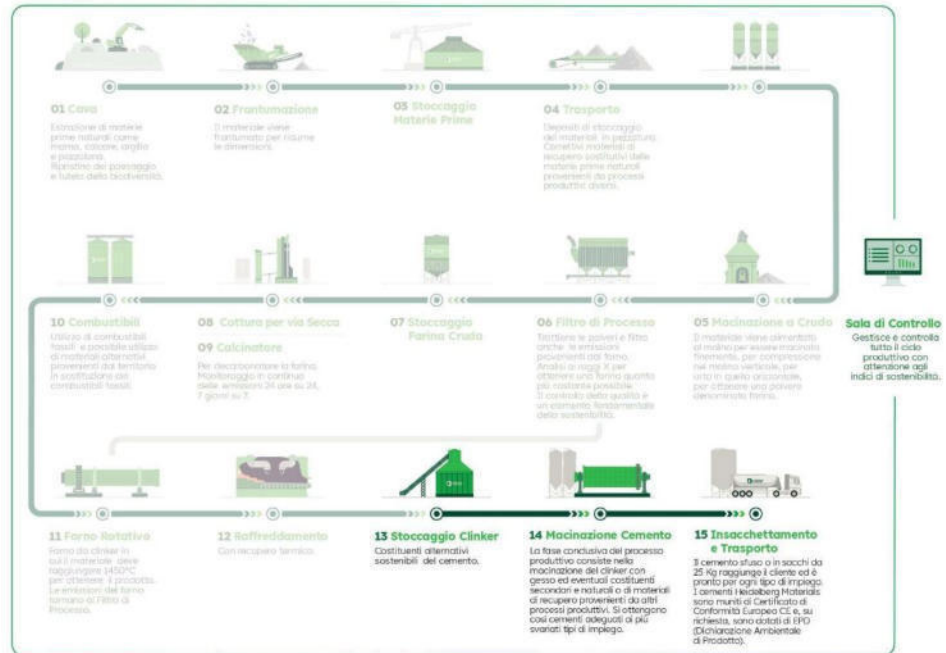
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	12	16

6 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Produzione del cemento



La composizione del prodotto è strettamente controllata durante le fasi di produzione al fine di garantire le prestazioni meccaniche attese.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

- A1** ESTRAZIONE E LAVORAZIONE MATERIE PRIME, LAVORAZIONE DI MATERIALI SECONDARI
- A2** TRASPORTO AL SITO DI PRODUZIONE
- A3** PROCESSO DI PRODUZIONE, GESTIONE DEI RIFIUTI GENERATI, DELLE EMISSIONI E SCARICO DELLE ACQUE
- A4** TRASPORTO IN CANTIERE

(*)



(*) La fase A4 non viene considerata in questa EPD.

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	13	16

9 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Tipo di EPD, Programm Operator e norme di riferimento

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) è conforme alle dichiarazioni ambientali di Tipo III definite dalla norma ISO 14025:2010. La EPD è sottoposta a International EPD System (IES) che agisce come Programme Operator ed è allineata alla Product Category Rules (PCR) per la valutazione della performance ambientale di UN CPC 374 relativa al cemento (C-PCR-001 "Cement and building lime" (EN 16908) to PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.2).

La EPD è verificata con controllo interno tramite Processo EPD certificato da Verificatore Indipendente di Terza Parte.

Le GPI (General Programme Instructions - versione 5.0 datate 19-06-2024) di International EPD System (IES) sono state implementate.

La EPD è riferita a **limiti di sistema dalla culla al cancello ("cradle to gate")** in modo da soddisfare i seguenti obiettivi:

- fornire informazioni e dati rilevanti per la comunicazione business-to-business;
- indagare le prestazioni ambientali relative a differenti scelte di materie prime e informare il processo decisionale sulla produzione futura.

Questa EPD è riferita alla produzione di **1 ton di TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH**, per il complesso produttivo Heidelberg Materials Italia Cementi Spa - S.S. 105 - Loc. Frascineto - 87012 Castrovillari (CS), ed applica gli studi sulla valutazione del ciclo di vita (LCA) eseguita seguendo i principi contenuti nella

serie di norme ISO 14040.

Heidelberg Materials Italia Cementi Spa, in qualità di EPD owner, ha la proprietà esclusiva e la responsabilità di questa EPD.

Le EPD riferite alla stessa categoria di prodotto ma di differenti EPD Programme Operators non possono essere comparate.

Le EPD di prodotti da costruzione non possono essere comparate se non conformi alla norma EN 15804; tuttavia come indicato nella norma EN 15804, la comparazione di prodotti sulla base delle loro EPD è definita dal contributo che essi danno alla performance ambientale della costruzione.

Conseguentemente, la comparazione delle prestazioni ambientali di prodotti da costruzione, utilizzando le informazioni di questa EPD, deve essere basata sull'utilizzo del prodotto e dei suoi impatti sulla costruzione e deve essere considerato l'intero ciclo di vita del prodotto all'interno dell'edificio o dei lavori di costruzione.

La EPD è riferita a limiti di sistema dalla culla al cancello ("cradle to gate").

EDILCEM S.R.L.

Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Codice PRO CAM 01	Revisione n° 00 07/04/2025	Stato del documento Copia cartacea	Pagina 14	di Pagine 16
-----------------------------	--------------------------------------	--	---------------------	------------------------

15 TERMOCEM GREEN 32,5 R-LH

Environmental Product Declaration

Informazioni aggiuntive

Il contenuto di materiale riciclato del prodotto oggetto della presente dichiarazione è stato determinato in conformità alla norma ISO 14021:2016 ed è riassunto nella tabella seguente.

Principali modifiche rispetto alla precedente versione

Le principali modifiche rispetto alla precedente versione hanno riguardato gli aggiornamenti dello schema di produzione, di tutti i parametri di impatto ambientale e dei dati relativi al contenuto di riciclato del prodotto.

Riferimenti

- ISO 14021:2016 Environmental labels and declarations - Type II environmental declarations
- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations
- ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and Framework
- ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and Guidelines
- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- EN 16908:2017+A1:2020 Sustainability of construction works - Environmental product declarations
- Product Category Rules for concrete and concrete elements - GPI General Programme Instructions of IES www.environdec.com (Version 5.0)
- PCR for cement www.environdec.com - PRODUCT CATEGORY RULES (PCR) for Product Group UN CPC 374 - "Plaster, lime and cement" - C-PCR-001 "Cement and building lime" (EN 16908) to PCR 2019:14 v. 1.3.2

Dichiarazione del contenuto di materiale riciclato dei prodotti

Contenuto di materiale riciclato in massa
1 ton TERMOCEM GREEN CEM III/A 32,5 R-LH

Pre-consumer (%)	Post-consumer (%)
44,0	0,0

(*) Anno di riferimento 2023



EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	15	16

4.3 Tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione

La tracciabilità dei materiali in ingresso al processo di fabbricazione è garantita mediante i documenti di trasporto (DdT) e registrati nell'allegato CAM 01 "Registro di tracciabilità e autocontrollo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto".

4.4 Ricette compositive e dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Lo studio dei mix di calcestruzzi è stato realizzato secondo la conformità ai criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi del Decreto del 23 giugno 2022 del MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA che prevedono il contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

- A tale scopo, i mix sono stati progettati mediante l'utilizzo di Cemento TERMOCEM GREEN-CEM III/A 32,5 R-LH della HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CEMENTI S.P.A. prodotto nello stabilimento di Castrovillari (CS) dotato di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 197-1.

Per i dettagli sulle ricette compositive e la dichiarazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto vedasi l'elaborato "MIX DESIGN PER CALCESTRUZZI A PRESTAZIONE GARANTITA REV.00_2025".

4.5 Metodologia e calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto

Per il calcolo del contenuto di riciclato o del contenuto di recuperato o del contenuto di sottoprodotto è stata utilizzata la seguente formula:

$$X = (A/P) \times 100 [\%]$$

X = valore dichiarato del materiale riciclato o recuperato o sottoprodotto contenuto nel prodotto finito;

A = peso del materiale riciclato o recuperato o sottoprodotto nel prodotto finito;

P = peso del prodotto finito oggetto di verifica.

Il calcolo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto è stato predisposto mediante l'ausilio di un foglio di calcolo excel, opportunamente codificato dall'organizzazione.

4.6 Autocontrollo del processo di produzione

Il Responsabile per il controllo di produzione dell'unità produttiva (*Responsabile CAM, RCAM*) della **EDILCEM S.R.L.** presiede e coordina tutte le fasi significative del processo di raccolta ed analisi dei dati e del processo di controllo di produzione in fabbrica (*autocontrollo*), finalizzato ad assicurare il rispetto dei valori dichiarati di contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto del prodotto oggetto di verifica.

Gli esiti dell'autocontrollo sono riportati nell' nell'allegato CAM 01 "Registro di tracciabilità e autocontrollo del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto" relativi ad un periodo di riferimento normalmente non inferiore a 3 mesi.

EDILCEM S.R.L.				
Procedura per la determinazione del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto				
Codice	Revisione n° 00	Stato del documento	Pagina	di Pagine
PRO CAM 01	07/04/2025	Copia cartacea	16	16

Il *Responsabile CAM* dell'unità produttiva della **EDILCEM S.R.L.** verifica la coerenza tra i valori dichiarati di contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto del prodotto ed i valori calcolati e quello effettivamente contenuto al termine del processo di fabbricazione del prodotto.

4.7 *Gestione anomalie e reclami*

Le anomalie e i reclami sono riportati nel Manuale del FPC.

4.8 *Modalità di conservazione dei dati*

I dati e gli esiti dell'autocontrollo del processo di produzione sono conservati per un periodo di almeno 3 anni.

DICHIARAZIONI D'IMPEGNO O DI POSSESSO
(da inserire nell'offerta tecnica)

Il sottoscritto VITTORIO PROCOPIO nato a CATANZARO, il 15/02/1979, CF PRCVTR79B15C352G residente a CATANZARO(CZ), via D. SPANO' BOLANI n. 75

nella qualità di

☒ (se del caso) Legale Rappresentante
☐ ~~(se del caso) procuratore generale/speciale, giusta procura allegata~~

del concorrente

EDIL PROCOPIO SRL (indicare la denominazione sociale) SRL (indicare la forma giuridica) CATANZARO (indicare la sede legale) VIA INDIPENDENZA N. 43 (indicare CF e PI) 02298480795 (indicare indirizzo pec) edilprocopiosrl@pec.it

in relazione alla partecipazione alla procedura aperta indicata all'oggetto, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del citato decreto in caso di dichiarazioni false o mendaci,

DICHIARA

- a) **Criterio premiante C1**: l'operatore economico propone l'utilizzo, in fase di affidamento di un'opera, di prodotti da costruzione con prestazioni ambientali migliorative rispetto a quelle individuate nelle specifiche tecniche per i prodotti da costruzione di cui al cap. 2.5 del D.M. 256/2022, in particolare si impegna all'utilizzo di:
n. 2 prodotti da costruzione con prestazioni migliorative come riportato in dettaglio nel Modello C1- Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis).

P.S. Nel Modello C1 - Prestazione dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n. 256/2022) – LOTTI 1 – 2 (allegato 3 bis) andranno indicati, per ogni prodotto oggetto di miglioramento della prestazione ambientale minima richiesta, la tipologia, il riferimento al D.M.

256/2022, la prestazione ambientale minima da D.M. e la prestazione migliorativa del prodotto offerto allegando la scheda tecnica/certificazione di prodotto che ne dimostri il miglioramento.

b) **Criterio C1**: l'operatore economico

☐ ~~è in possesso~~

☒ non è in possesso

di certificazione che attesta le misure adottate dal datore di lavoro per ridurre il divario di genere all'interno dell'azienda di cui all'articolo 46-bis del D.Lgs. n. 198/2006, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

c) **Criterio C2**: l'operatore economico

☐ ~~è in possesso~~

☒ non è in possesso

di certificazione che attesta la responsabilità sociale ed etica SA 8000 o equivalente, la quale si allega in copia informatica dichiarata conforme all'originale nella busta B – Offerta tecnica

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente da¹: **Vittorio Procopio - L.R. EDIL PROCOPIO SRL**

¹**N.B.**

- Nel caso di concorrente con proprio staff di progettazione dal legale rappresentante e/o procuratore del concorrente;
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti, dalla mandataria/capofila.

-
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento o consorzio;
 - nel caso di aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete si fa riferimento alla disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese, in quanto compatibile. In particolare:
 - a) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal solo operatore economico che riveste la funzione di organo comune;
 - b) se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa che riveste le funzioni di organo comune nonché da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipano alla gara;
 - c) se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa aderente alla rete che riveste la qualifica di mandataria, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipa alla gara;
 - nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c) e d) del Codice, dal consorzio medesimo.

Modello C1 - Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n.256/2022) – LOTTI 1 E 2

Il presente modello è finalizzato alla dichiarazione delle prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione offerti in sede di gara. Le prestazioni ambientali devono essere superiori ai criteri obbligatori di cui al capitolo 2.5 del D.M. CAM Edilizia del 23/06/2022.

Tipologia di prodotto	Riferimento D.M. 256/2022 (indicare n. riferimento CAM)	Prestazione ambientale secondo D.M. 256/2022	Prestazione ambientale migliorativa del prodotto offerto	Comprova*
MAPEI ECO RISANA L'intonaco deumidificante monoprodotto a base di pura calce idraulica naturale e materiale riciclato, esente da cemento	2.1.1 Capacità tecnica professionale 2.4.14 Disassemblaggio a fine vita 2.5.1 Emissione negli ambienti confinati 2.5.7 Ottimizzazioni soluzioni progettuali 3.2.1 Sistemi di gestione ambientale 3.2.3 Prestazioni migliorative 3.2.8 Emissioni indoor 3.2.9 Prodotti da paesi EU/ETS 4.3.1 Ottimizzazione soluzioni progettuali	dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)	Ottimizzazione delle soluzioni progettuali e prestazioni migliorative nel rispetto della sostenibilità ambientale con prodotti interamente o parzialmente riciclati	SCHEDA TECNICA - PROFILO AMBIENTALE E SOSTENIBILITÀ IN SINTESI - EPD
MAPE ANTIQUE NHL ECO RESTAURA	2.1.1 Capacità tecnica professionale 2.4.14 Disassemblaggio a fine vita 2.5.1 Emissione negli ambienti confinati 2.5.7 Ottimizzazioni soluzioni progettuali 3.2.1 Sistemi di gestione ambientale	dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)	Ottimizzazione delle soluzioni progettuali e prestazioni migliorative nel rispetto della sostenibilità ambientale con prodotti interamente o parzialmente riciclati	SCHEDA TECNICA - EPD

	3.2.3 Prestazioni migliorative 3.2.8 Emissioni indoor 3.2.9 Prodotti da paesi EU/ETS 4.3.1 Ottimizzazione soluzioni progettual			

(*) scheda tecnica di riferimento da allegare al presente Modello C1.



P.A.S.S.

PROFILO AMBIENTALE
E SOSTENIBILITÀ IN SINTESI

PROFILE, ASPECTS
AND SYNTHESIS OF SUSTAINABILITY



Costruiamo insieme un futuro **SOSTENIBILE**
Building a **SUSTAINABLE** *future together*





Prodotto - Product

EPD Environmental Product Declaration	✓
VOC Volatile Organic Compounds	✓ EC1 PLUS
RECYCLED CONTENT	✓

Edificio - Building

LEED v4.1

MR Building Product Disclosure and Optimization – EPD	✓
EQ Low-Emitting Materials	✓

solo per l'Italia - only for Italy

CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI

2.1.1	Capacità tecnica professionale	✓
2.4.14	Disassemblaggio a fine vita	✓
2.5.1	Emissione negli ambienti confinati	✓
2.5.7	Isolanti termici e acustici	
2.5.13	Pitture e vernici	
2.7.2	Ottimizzazioni soluzioni progettuali	✓
3.2.1	Sistemi di gestione ambientale	✓
3.2.3	Prestazioni migliorative	✓
3.2.8	Emissioni indoor	✓
3.2.9	Prodotti da paesi EU/ETS	✓
4.3.1	Ottimizzazione soluzioni progettuali	✓



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

*In accordance with ISO 14025
and EN 15804:2012+A2:2019 for:*

MAPE-ANTIQUE DEHUMIDIFYING LINE

Mape-Antique Rinzafo
Mape-Antique MC
Mape-Antique MC Macchina
Mape-Antique NHL ECO Rinzafo
Mape-Antique NHL ECO Risana

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is, therefore, subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Programme:
**The International
EPD® System;**
www.environdec.com

Programme
operator:
EPD International AB

EPD registration
number:
S-P-02133

Publication
date:
2020-11-13

Valid until:
2025-11-12

Geographical
scope:
International

Revision date:
2023-10-25

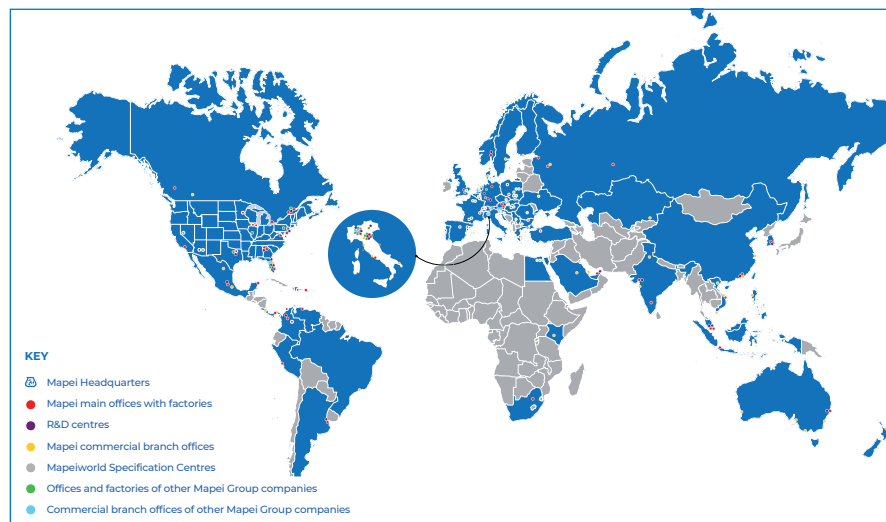


1. COMPANY DESCRIPTION / GOAL & SCOPE

Founded in 1937 in Milan, Italy, Mapei produces adhesives and complementary products for laying all types of floor, wall and coating materials, and also specializes in other chemical products used in the building industry, such as waterproofing products, specialty mortars, admixtures for concrete, cement additives, products for underground constructions and for the restoration of concrete and historical buildings.

There are currently 89 subsidiaries in the Mapei Group, with a total of 81 production facilities located around the world in 36 different countries and in 5 different continents. Mapei also has 31 central laboratories. Most locations are ISO 9001 and ISO 14001 or EMAS-certified.

Mapei invests 12% in its company's total work-force and 5% of its turnover in Research & Development; in particular, 70% of its R&D efforts are directed to develop eco-sustainable and environmentally friendly products, which give important contribution to all major green rating systems for eco-sustainable buildings such as LEED and BREEAM.



LEED V4 is the latest version of Leadership in Environmental and Energy Design, an American protocol that enables buildings to be certified as eco-sustainable according to parameters

and credits described in the most widely adopted green building criteria in the world. Issued by the GBC US, it is mandatory for all LEED projects registered after October 2016.

Numerous changes have been made to the previous version: Mapei products play a part in obtaining important credits thanks to their EPD's (type III environmental declarations) and their products with very low emission of VOC.



Launched in the UK in 1990, **BREEAM** (BRE Environmental Assessment Method) is a protocol for sustainable building practices adopted mainly in the United Kingdom and in Scandinavian countries with the version BREEAM NOR.

By adopting this protocol, thanks to their EPD's and very low emission of VOC, Mapei products help towards obtaining relative credits.

Furthermore, Mapei has developed a sales and technical service network with offices all over the world and offers an efficient Technical Assistance Service that is valued by architects, engineers, contractors and owners.

The goal of the study is to provide necessary data and documentation to produce an EPD according to the requirements of PCR Environdec (version 1.1, 2021-02-05) under EN 15804:2012+A2:2019 and to have more comprehension about the environmental impacts related to **Mape-Antique Rinzafo**, **Mape-Antique MC**, **Mape-Antique MC Macchina**, **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo** and **Mape-Antique NHL ECO Risana**, manufactured in Mapei S.p.A. located in Latina

(Italy), in year 2020, including packaging of the finished products. Target audiences of the study are customers and other parties with an interest in the environmental impacts of **Mape-Antique Rinzafo**, **Mape-Antique MC**, **Mape-Antique MC Macchina**, **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo** and **Mape-Antique NHL ECO Risana**. This analysis shall not support comparative assertions intended to be disclosed to the public.

Figure 1: Church of San Paolo Eremita, Brindisi (Italy)



2. PRODUCT DESCRIPTION

Mape-Antique Rinzafo is a pre-blended, cement-free scratch-coat mortar in powder form made from lime and Eco-Pozzolan.

Mape-Antique MC and **Mape-Antique MC Macchina** are pre-blended, cement-free, powdered mortar for macro-porous, de-humidifying render based on lime and Eco-Pozzolan, with very low emission of volatile organic compounds (EMICODE EC1^{PLUS}).

Mape-Antique NHL ECO Rinzafo is a cement-free, ready-mixed scratch-coat mortar in powder form made from natural hydraulic lime (NHL) and Eco-Pozzolan, with very low emission of volatile organic compounds (EMICODE EC1^{PLUS}).

Mape-Antique NHL ECO Risana is a cement-free, ready-mixed mortar in powder form for macro-porous, de-humidifying render made from natural hydraulic lime (NHL), with very low emission of volatile organic compounds (EMICODE EC1^{PLUS}).

All products are classified according to EN 998-1 Standards: “General purpose mortar for internal/external render”.

Mape-Antique MC, **Mape-Antique MC Macchina**, and **Mape-Antique NHL ECO Risana** are available in 25 kg multiply bags.

Mape-Antique Rinzafo and **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo** are available in 20 kg multiply bags.

For more information about the products, see the TDS (Technical Data Sheet).

3. CONTENT DECLARATION

The main components and ancillary materials of the products included in this EPD are the following:

Table 1: Composition

Materials	Percentage (%) by mass
Inorganic binders	< 60% (recycled pre-consumer: < 50%)
Organic binder	< 3%
Fillers	< 75%
Additives	< 2%
Packaging	Percentage (%) by mass
Multiply bag (CA/PE/CA)*	< 0,5%
Wrapping material (PE)	< 0,1%
Pallet (WOOD)	< 1%

*Multiply bags are recyclable up to 90% (ATICELCA class A) according to UNI 11743.

The products contain in a concentration higher than 0,1% (by unit weight) neither carcinogenic substances nor substances of very high concern (SVHC) on the REACH Candidate List published by the European Chemicals Agency.

4. DECLARED UNIT AND REFERENCE SERVICE LIFE

The declared unit is 1 kg of finished product with packaging.

Due to the selected system boundary, the reference service life of the products is not specified.



Figure 2: Water Central Museum, Milan (Italy)



5. SYSTEM BOUNDARIES AND ADDITIONAL TECHNICAL INFORMATION

The approach is “cradle to gate with modules C1–C4 and module D” (A1–A3 + C + D);

- A1, A2, A3 (Product stages): extraction and processing of raw materials and packaging (A1), transportation up to the factory gate (A2), manufacturing of the finished product (A3);
- C1, C2, C3, C4 (End of Life stages): with a collection rate of 100% as C&D waste, the transports are carried out by lorry (EURO 5) over 100 km (C2). A recycling ratio (C3) of 70% is considered in accordance with the European Directive 2008/98/CE. The remaining 30% is landfilled (C4);
- D (Resource recovery stage): contains credits from the recycling of the product in module C3. The product is collected and recycled for use in substitution of virgin raw aggregates.

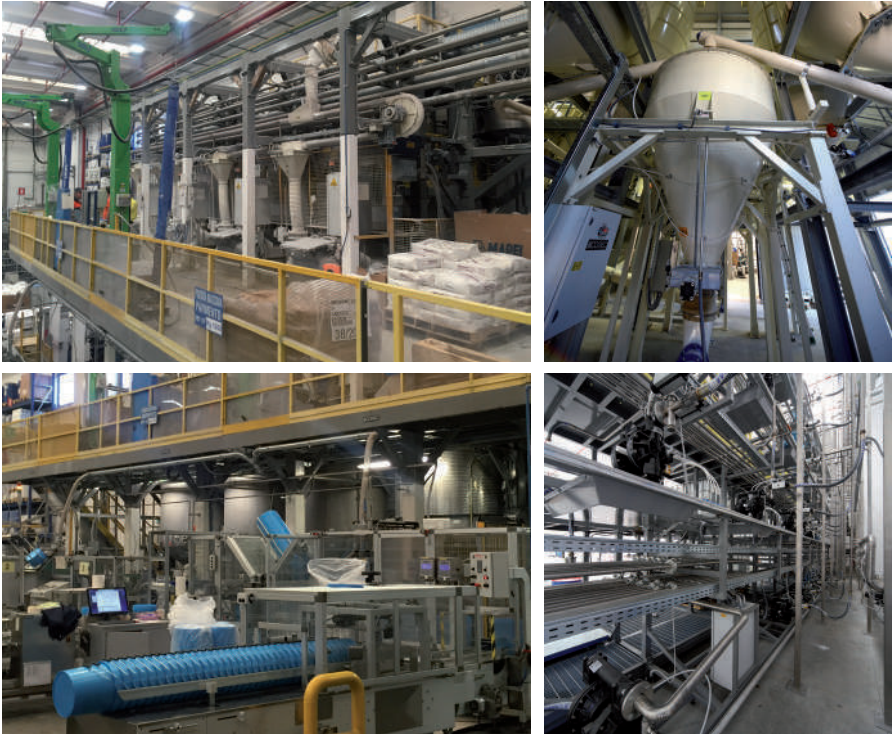
Table 2: System boundaries

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X
Geography	EU, IT	EU, IT	IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU, IT	EU	EU	EU	EU
Specific data	> 90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	Not-relevant					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	Not-relevant					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A brief description of production process is the following:

The production process starts from raw materials, that are purchased from external and intercompany suppliers and stored in the plant. Bulk raw materials are stored in specific silos and added automatically in the production mixer, according to the formula of the product. Other raw materials, supplied in bags or big-bags, are stored in the warehouse and added automatically or manually in the mixer. The production is a discontinuous process, in which all the components are mechanically mixed in batches. The semi-finished product is then packaged in bags, put on wooden pallets, covered by stretched hoods and stored in the Finished Products' warehouse. The quality of final products is controlled before the sale.

Figure 3: Production process details



6. CUT-OFF RULES AND ALLOCATION

Criteria for the exclusion of inputs and outputs (cut-off rules) in the LCA, information modules and any additional information are intended to support an efficient calculation procedure. They are not applied in order to hide data.

The following procedure is applied for the exclusion of inputs and outputs:

- All inputs and outputs to a unit process, for which data are available, are included in the calculation
- Cut-off criteria, where applied, are described in Table 3

Input flows are covered for the whole formula.

Table 3: Composition

Process excluded from study	Cut-off criteria	Quantified contribution from process
A3: production (auxiliary materials)	Less than 10 ⁻⁵ kg/kg of finished product	Sensitivity study demonstrates a relative contribution lower than 0,5%
A3: particle emission	Less than 10 ⁻⁵ kg/kg of finished product	Sensitivity study demonstrates a relative contribution lower than 0,5%

For the allocation procedure and principles, consider the table 4.

Table 4: Allocation procedure and principles

Module	Allocation Principle
A1	All data are referred to 1 kg of product A1: electricity is allocated to the whole plant production
A3	All data are referred to 1 kg of packaged product A3-wastes: all data are allocated to the whole plant production

7. ENVIRONMENTAL PERFORMANCE AND INTERPRETATION



GWP

Climate change

GWPTotal - Global Warming Potential refers to the emission/presence of GHGs (greenhouse gases) in the atmosphere (mainly CO₂, N₂O, CH₄) which contribute to the increase in the temperature of the planet.

GWP-total considers:

- GWP-fossil
- GWP-biogenic
- GWP-luluc (land use and land use change)



ODP

Ozone Depletion

Ozone Depletion Potential refers to the degradation of the stratospheric layer of the ozone involved in blocking the UV component of sunrays. Depletion is due to particularly reactive components that originate from chlorofluorocarbon (CFC) or chlorofluoromethane (CFM).



AP

Acidification

Acidification Potential refers to the emission of specific acidifying substances (i.e. NO_x, SO_x) in the air. These substances decrease the pH of the rainfall with predictable damages to the ecosystem.



EP

Eutrophication

Eutrophication Potential refers to the nutrient enrichment, which determines unbalance in ecosystems and causes the death of the fauna and decreased biodiversity in flora.

It considers:

- EP-freshwater: aquatic freshwater
- EP-marine: aquatic marine
- EP-terrestrial



POCP

Photochemical ozone formation

The Photochemical Ozone Creation Potential is the ozone formation in low atmosphere. This is quite common in the cities where a great amount of pollutants (like VOC and NO_x) are emitted every day (industrial emissions and vehicles). It is mainly diffused during the summertime.



**ADP
minerals&metals**

Depletion of abiotic resources – minerals and metals

Abiotic Depletion Potential elements refers to the depletion of the mineral resources.



ADP - fossil

Depletion of abiotic resources – fossil fuel

Abiotic Depletion Potential fossil fuel refers to the depletion of the fossil fuel resources.



WDP

Water use

It expresses the potential deprivation of water, that consists in not having the water needs satisfied.



PM

Particulate Matter emissions

Impact category that accounts for the adverse health effects on human health caused by emissions of Particulate Matter (PM).



IRP

Ionizing radiation, human health

Impact category that accounts for the adverse health effects on human health caused by radioactive releases.



ETP-fw

Eco-toxicity (freshwater)

Impact category that addresses the toxic impacts on a freshwater ecosystem, which damage individual species and change the structure and function of the ecosystem. Ecotoxicity is a result of a variety of different toxicological mechanisms caused by the release of substances with a direct effect on the health of the ecosystem.



HTP-c

Human toxicity, cancer effects

Impact category that accounts for the adverse health effects on human beings caused by the intake of toxic substances through inhalation of air, food/water ingestion, penetration through the skin insofar as they are related to cancer.



HTP-nc

Human toxicity, non-cancer effects

Impact category that accounts for the adverse health effects on human beings caused by the intake of toxic substances through inhalation of air, food/water ingestion, penetration through the skin insofar as they are related to non-cancer effects that are not caused by particulate matter/respiratory inorganics or ionising radiation.



SQP

Land use related impacts / Soil quality

Impact category that accounts for the effect of land use on soil quality, which is the capacity of a living soil to function, to sustain plant and animal productivity, maintain or enhance water and air quality, and promote plant and animal health.

The following tables show the environmental impacts for the products considered according to the requirements of EN15804:2012+A2:2019. The results are referred to the declared unit (see § 4). The additional environmental indicators are not declared.

MAPE-ANTIQUE RINZAFFO

(1 kg product + packaging)

Table 5: MAPE-ANTIQUE RINZAFFO: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	2,00E-01	2,17E-03	1,21E-02	1,84E-03	4,42E-03	-1,39E-02
GWP _{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	2,16E-01	2,14E-03	1,20E-02	1,82E-03	4,54E-03	-1,38E-02
GWP _{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,61E-02	2,92E-05	-1,42E-05	5,95E-07	-1,32E-04	-4,26E-05
GWP _{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	4,07E-04	5,83E-06	9,77E-05	1,26E-05	1,33E-05	-1,57E-05
ODP	(kg CFC 11 eq.)	3,45E-09	8,38E-17	2,36E-18	4,73E-18	1,76E-17	-6,02E-17
AP	(mol H ⁺ eq.)	5,31E-04	2,82E-06	3,93E-05	1,76E-05	3,23E-05	-2,79E-05
EP _{FRESHWATER}	(kg P eq.)	1,66E-05	9,68E-09	3,55E-08	5,20E-09	7,62E-09	-1,31E-08
EP _{FRESHWATER}	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	5,09E-05	2,97E-08	1,09E-07	1,60E-08	2,34E-08	-4,01E-08
EP _{MARINE}	(kg N eq.)	1,15E-04	8,98E-07	1,80E-05	8,65E-06	8,39E-06	-1,29E-05
EP _{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	1,24E-03	9,47E-06	2,01E-04	9,51E-05	9,22E-05	-1,42E-04
POCP	(kg NMVOC eq.)	3,42E-04	2,42E-06	3,54E-05	2,52E-05	2,54E-05	-3,69E-05
ADP _{MINERALS&METALS}	(kg Sb eq.)	4,47E-07	9,55E-10	1,06E-09	2,00E-09	4,28E-10	-1,68E-09
ADP _{FOSSIL}	(MJ)	2,77E+00	3,08E-02	1,59E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
WDP	(m ³ world eq.)	4,23E-02	6,51E-04	1,11E-04	3,41E-04	4,87E-04	-1,18E-02

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}**: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}**: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

Table 6: MAPE-ANTIQUE RINZAFFO: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	2,13E-01	2,11E-03	1,19E-02	1,79E-03	4,47E-03	-1,37E-02

GWP-GHG: The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Table 7: MAPE-ANTIQUE RINZAFFO: Use of resources referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,50E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PERM	MJ	2,51E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	5,01E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PENRE	MJ	2,72E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
PENRM	MJ	5,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,77E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
SM*	kg	4,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,06E-03	1,76E-05	1,05E-05	9,81E-06	1,49E-05	-2,83E-04

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

* only referred to 1kg of product (without packaging)

Table 8: MAPE-ANTIQUE RINZAFFO: Waste production and output flows referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,25E-05	1,44E-11	8,42E-12	1,99E-12	6,39E-12	-6,08E-11
NHWD	kg	3,25E-03	3,26E-05	2,51E-05	9,54E-06	3,00E-01	-1,38E-02
RWD	kg	2,37E-05	1,10E-06	2,90E-07	4,60E-07	6,32E-07	-2,30E-06
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 9: MAPE-ANTIQUE RINZAFFO: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging

Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	5,75E-03

MAPE-ANTIQUE MC

(1 kg product + packaging)

Table 10: MAPE-ANTIQUE MC: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	1,03E-01	2,17E-03	1,21E-02	1,84E-03	4,42E-03	-1,39E-02
GWP _{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	1,16E-01	2,14E-03	1,20E-02	1,82E-03	4,54E-03	-1,38E-02
GWP _{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,42E-02	2,92E-05	-1,42E-05	5,95E-07	-1,32E-04	-4,26E-05
GWP _{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	2,83E-04	5,83E-06	9,77E-05	1,26E-05	1,33E-05	-1,57E-05
ODP	(kg CFC 11 eq.)	2,07E-09	8,38E-17	2,36E-18	4,73E-18	1,76E-17	-6,02E-17
AP	(mol H ⁺ eq.)	3,17E-04	2,82E-06	3,93E-05	1,76E-05	3,23E-05	-2,79E-05
EP _{FRESHWATER}	(kg P eq.)	9,30E-06	9,68E-09	3,55E-08	5,20E-09	7,62E-09	-1,31E-08
EP _{FRESHWATER}	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	2,85E-05	2,97E-08	1,09E-07	1,60E-08	2,34E-08	-4,01E-08
EP _{MARINE}	(kg N eq.)	8,02E-05	8,98E-07	1,80E-05	8,65E-06	8,39E-06	-1,29E-05
EP _{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	8,63E-04	9,47E-06	2,01E-04	9,51E-05	9,22E-05	-1,42E-04
POCP	(kg NMVOC eq.)	2,07E-04	2,42E-06	3,54E-05	2,52E-05	2,54E-05	-3,69E-05
ADP _{MINERALS&METALS}	(kg Sb eq.)	2,50E-07	9,55E-10	1,06E-09	2,00E-09	4,28E-10	-1,68E-09
ADP _{FOSSIL}	(MJ)	1,30E+00	3,08E-02	1,59E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
WDP	(m ³ world eq.)	1,57E-02	6,51E-04	1,11E-04	3,41E-04	4,87E-04	-1,18E-02

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}**: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}**: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

Table 11: MAPE-ANTIQUE MC: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	1,15E-01	2,11E-03	1,19E-02	1,79E-03	4,47E-03	-1,37E-02

GWP-GHG: The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Table 12: MAPE-ANTIQUE MC: Use of resources referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,88E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PERM	MJ	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,03E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PENRE	MJ	1,26E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
PENRM	MJ	4,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,30E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
SM*	kg	2,35E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	1,83E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,60E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	4,26E-04	1,76E-05	1,05E-05	9,81E-06	1,49E-05	-2,83E-04

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

*only referred to 1kg of product (without packaging)

Table 13: MAPE-ANTIQUE MC: Waste production and output flows referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,54E-06	1,44E-11	8,42E-12	1,99E-12	6,39E-12	-6,08E-11
NHWD	kg	2,68E-03	3,26E-05	2,51E-05	9,54E-06	3,00E-01	-1,38E-02
RWD	kg	1,49E-05	1,10E-06	2,90E-07	4,60E-07	6,32E-07	-2,30E-06
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 14: MAPE-ANTIQUE MC: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging

Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	4,92E-03

MAPE-ANTIQUE MC MACCHINA

(1 kg product + packaging)

Table 15: MAPE-ANTIQUE MC MACCHINA: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	1,03E-01	2,17E-03	1,21E-02	1,84E-03	4,42E-03	-1,39E-02
GWP _{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	1,17E-01	2,14E-03	1,20E-02	1,82E-03	4,54E-03	-1,38E-02
GWP _{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,45E-02	2,92E-05	-1,42E-05	5,95E-07	-1,32E-04	-4,26E-05
GWP _{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	2,87E-04	5,83E-06	9,77E-05	1,26E-05	1,33E-05	-1,57E-05
ODP	(kg CFC 11 eq.)	2,11E-09	8,38E-17	2,36E-18	4,73E-18	1,76E-17	-6,02E-17
AP	(mol H ⁺ eq.)	3,24E-04	2,82E-06	3,93E-05	1,76E-05	3,23E-05	-2,79E-05
EP _{FRESHWATER}	(kg P eq.)	9,52E-06	9,68E-09	3,55E-08	5,20E-09	7,62E-09	-1,31E-08
EP _{FRESHWATER}	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	2,92E-05	2,97E-08	1,09E-07	1,60E-08	2,34E-08	-4,01E-08
EP _{MARINE}	(kg N eq.)	8,45E-05	8,98E-07	1,80E-05	8,65E-06	8,39E-06	-1,29E-05
EP _{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	9,00E-04	9,47E-06	2,01E-04	9,51E-05	9,22E-05	-1,42E-04
POCP	(kg NMVOC eq.)	2,12E-04	2,42E-06	3,54E-05	2,52E-05	2,54E-05	-3,69E-05
ADP _{MINERALS&METALS}	(kg Sb eq.)	2,57E-07	9,55E-10	1,06E-09	2,00E-09	4,28E-10	-1,68E-09
ADP _{FOSSIL}	(MJ)	1,31E+00	3,08E-02	1,59E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
WDP	(m ³ world eq.)	1,89E-02	6,51E-04	1,11E-04	3,41E-04	4,87E-04	-1,18E-02

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}**: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}**: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

Table 16: MAPE-ANTIQUE MC MACCHINA: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	1,16E-01	2,11E-03	1,19E-02	1,79E-03	4,47E-03	-1,37E-02

GWP-GHG: The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Table 17: MAPE-ANTIQUA MC MACCHINA: Use of resources referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,97E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PERM	MJ	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,12E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PENRE	MJ	1,27E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
PENRM	MJ	4,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,32E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
SM*	kg	2,35E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	1,83E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,60E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	5,00E-04	1,76E-05	1,05E-05	9,81E-06	1,49E-05	-2,83E-04

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

* only referred to 1kg of product (without packaging)

Table 18: MAPE-ANTIQUA MC MACCHINA: Waste production and output flows referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,69E-06	1,44E-11	8,42E-12	1,99E-12	6,39E-12	-6,08E-11
NHWD	kg	2,70E-03	3,26E-05	2,51E-05	9,54E-06	3,00E-01	-1,38E-02
RWD	kg	1,65E-05	1,10E-06	2,90E-07	4,60E-07	6,32E-07	-2,30E-06
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 19: MAPE-ANTIQUA MC MACCHINA: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging

Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	4,92E-03

MAPE-ANTIQUE NHL ECO RINZAFFO

(1 kg product + packaging)

Table 20: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RINZAFFO: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	2,14E-01	2,17E-03	1,21E-02	1,84E-03	4,42E-03	-1,39E-02
GWP _{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	2,30E-01	2,14E-03	1,20E-02	1,82E-03	4,54E-03	-1,38E-02
GWP _{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,67E-02	2,92E-05	-1,42E-05	5,95E-07	-1,32E-04	-4,26E-05
GWP _{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	3,29E-04	5,83E-06	9,77E-05	1,26E-05	1,33E-05	-1,57E-05
ODP	(kg CFC 11 eq.)	9,02E-10	8,38E-17	2,36E-18	4,73E-18	1,76E-17	-6,02E-17
AP	(mol H ⁺ eq.)	3,47E-04	2,82E-06	3,93E-05	1,76E-05	3,23E-05	-2,79E-05
EP _{FRESHWATER}	(kg P eq.)	4,57E-06	9,68E-09	3,55E-08	5,20E-09	7,62E-09	-1,31E-08
EP _{FRESHWATER}	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	1,40E-05	2,97E-08	1,09E-07	1,60E-08	2,34E-08	-4,01E-08
EP _{MARINE}	(kg N eq.)	1,06E-04	8,98E-07	1,80E-05	8,65E-06	8,39E-06	-1,29E-05
EP _{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	1,16E-03	9,47E-06	2,01E-04	9,51E-05	9,22E-05	-1,42E-04
POCP	(kg NMVOC eq.)	3,05E-04	2,42E-06	3,54E-05	2,52E-05	2,54E-05	-3,69E-05
ADP _{MINERALS&METALS}	(kg Sb eq.)	1,29E-07	9,55E-10	1,06E-09	2,00E-09	4,28E-10	-1,68E-09
ADP _{FOSSIL}	(MJ)	2,47E+00	3,08E-02	1,59E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
WDP	(m ³ world eq.)	2,84E-02	6,51E-04	1,11E-04	3,41E-04	4,87E-04	-1,18E-02

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}**: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}**: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

Table 21: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RINZAFFO: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	2,27E-01	2,11E-03	1,19E-02	1,79E-03	4,47E-03	-1,37E-02

GWP-GHG: The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Table 22: MAPE-ANTIQUÉ NHL ECO RINZAFFO: Use of resources referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,25E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PERM	MJ	2,51E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,76E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PENRE	MJ	2,42E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
PENRM	MJ	5,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,48E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
SM*	kg	1,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	7,56E-04	1,76E-05	1,05E-05	9,81E-06	1,49E-05	-2,83E-04

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

* only referred to 1kg of product (without packaging)

Table 23: MAPE-ANTIQUÉ NHL ECO RINZAFFO: Waste production and output flows referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,25E-05	1,44E-11	8,42E-12	1,99E-12	6,39E-12	-6,08E-11
NHWD	kg	5,67E-03	3,26E-05	2,51E-05	9,54E-06	3,00E-01	-1,38E-02
RWD	kg	2,67E-05	1,10E-06	2,90E-07	4,60E-07	6,32E-07	-2,30E-06
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 24: MAPE-ANTIQUÉ NHL ECO RINZAFFO: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging

Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	5,75E-03

MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA

(1 kg product + packaging)

Table 25: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	1,46E-01	2,17E-03	1,21E-02	1,84E-03	4,42E-03	-1,39E-02
GWP _{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	1,61E-01	2,14E-03	1,20E-02	1,82E-03	4,54E-03	-1,38E-02
GWP _{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,48E-02	2,92E-05	-1,42E-05	5,95E-07	-1,32E-04	-4,26E-05
GWP _{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	2,77E-04	5,83E-06	9,77E-05	1,26E-05	1,33E-05	-1,57E-05
ODP	(kg CFC 11 eq.)	1,43E-09	8,38E-17	2,36E-18	4,73E-18	1,76E-17	-6,02E-17
AP	(mol H ⁺ eq.)	2,73E-04	2,82E-06	3,93E-05	1,76E-05	3,23E-05	-2,79E-05
EP _{FRESHWATER}	(kg P eq.)	6,26E-06	9,68E-09	3,55E-08	5,20E-09	7,62E-09	-1,31E-08
EP _{FRESHWATER}	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	1,92E-05	2,97E-08	1,09E-07	1,60E-08	2,34E-08	-4,02E-08
EP _{MARINE}	(kg N eq.)	8,76E-05	8,98E-07	1,80E-05	8,65E-06	8,39E-06	-1,29E-05
EP _{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	9,48E-04	9,47E-06	2,01E-04	9,51E-05	9,22E-05	-1,42E-04
POCP	(kg NMVOC eq.)	2,27E-04	2,42E-06	3,54E-05	2,52E-05	2,54E-05	-3,69E-05
ADP _{MINERALS&METALS}	(kg Sb eq.)	1,40E-07	9,55E-10	1,06E-09	2,00E-09	4,28E-10	-1,68E-09
ADP _{FOSSIL}	(MJ)	1,38E+00	3,08E-02	1,59E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
WDP	(m ³ world eq.)	1,68E-02	6,51E-04	1,11E-04	3,41E-04	4,87E-04	-1,18E-02

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}**: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}**: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

Table 26: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	1,59E-01	2,11E-03	1,19E-02	1,79E-03	4,47E-03	-1,37E-02

GWP-GHG: The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Table 27: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA: Use of resources referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,00E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PERM	MJ	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,16E-01	2,18E-02	9,16E-03	2,62E-03	8,11E-03	-1,68E-02
PENRE	MJ	1,33E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
PENRM	MJ	4,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,38E+00	3,08E-02	1,60E-01	3,56E-02	6,02E-02	-2,29E-01
SM*	kg	5,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	4,66E-04	1,76E-05	1,05E-05	9,81E-06	1,49E-05	-2,84E-04

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

* only referred to 1kg of product (without packaging)

Table 28: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA: Waste production and output flows referred to 1 kg of product with packaging

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	5,18E-06	1,44E-11	8,42E-12	1,99E-12	6,39E-12	-6,08E-11
NHWD	kg	3,58E-03	3,26E-05	2,51E-05	9,54E-06	3,00E-01	-1,38E-02
RWD	kg	1,73E-05	1,10E-06	2,90E-07	4,60E-07	6,32E-07	-2,30E-06
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 29: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging

Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	4,92E-03

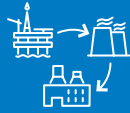
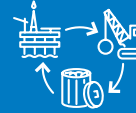
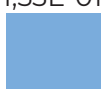
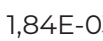
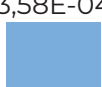
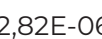
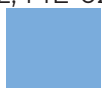
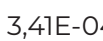
Tables from 5 to 29 show absolute results for all the environmental categories considered.

The main environmental impacts of the products life cycle come from extraction and processing of raw materials (**module A1**). The Product stage (**module A3**) doesn't affect considerably the results.

The specific amounts of **recycled materials** used in the formulation of the Mape-Antiques are shown in the tables above as **SM** (Secondary Material) indicator, and in paragraph 9.2 (Recycled Content).

An overview about the average contribution of the different modules considered in the system boundaries are shown in Table 30.

Table 30: Some environmental impacts of Mape-Antiques (average)

MAPE-ANTIQUES	 A1-A3	 C1	 C2	 C3	 C4	 TOT
CLIMATE CHANGE (total) 	1,53E-01 	2,17E-03 	1,21E-02 	1,84E-03 	4,42E-03 	0,174 kg CO ₂ eq.
ACIDIFICATION 	3,58E-04 	2,82E-06 	3,93E-05 	1,76E-05 	3,23E-05 	4,51E-04 mol H ⁺ eq.
DEPLETION OF ABIOTIC RESOURCES (fossil) 	1,85 	3,08E-02 	1,59E-01 	3,56E-02 	6,02E-02 	2,13 MJ
WATER USE 	2,44E-02 	6,51E-04 	1,11E-04 	3,41E-04 	4,87E-04 	2,60E-02 m ³ world eq.

More details about electrical mix used in this EPD, is shown below:

	Data source	GWP _{TOTAL}	Unit
Residual electricity grid mix (IT) – 2019	AIB	0,531*	kg CO ₂ -eqv/kWh
Electricity from photovoltaic (IT) – 2017	Sphera database	0,0519*	kg CO ₂ -eqv/kWh

*CML2001 – Apr. 2013

8. DATA QUALITY

Table 31: Data quality

Dataset & Geographical reference	Database (source)	Temporary reference
A1; A3		
GGBS (GLO)	ecoinvent 3.7	2020
White PTL cement	EPD-CIS-20150243-CAA1	2015
Fillers (EU)	Sphera Database;	2020
Additives (EU)	Sphera Database; ecoinvent 3.7	2020
Electricity grid mix (IT)	Sphera Database	2019
Electricity from photovoltaic (IT)	Sphera Database	2017
Packaging components (EU)	Sphera Database, PlasticsEurope	2005 – 2020
A2		
Truck, Euro 3, 27t payload (GLO)	Sphera Database	2020
Diesel for transport (EU)	Sphera Database	2017
C1 - C4		
Construction waste treatment (EU)	Sphera Database	2020
Construction waste dumping (EU)	Sphera Database	2020
Electricity grid mix (IT)	Sphera Database	2017
Truck, Euro 4, 9.3t payload (GLO)	Sphera Database	2020
Diesel for transport (EU)	Sphera Database	2017

All data included in table above refer to a period between 2005 and 2020; the most relevant ones are specific from supplier, while the others (i.e. transport and minor contribution dataset), come from European and global databases.

All dataset are not more than 10 years old according to EN 15804 § 6.3.7 “Data quality requirements”. The only exception is represented by one raw material used for one packaging component production, coming from PlasticsEurope database. Primary data concern the

year 2020 and represent the whole annual production.

The Quality level concerning datasets used in the EPD can be considered as “very good” or “good” according to Annex E of the EN 15804 (current version); the only exception is represented by a packaging component which has a quality level classified as “poor” in terms of time representativeness.

9. ADDITIONAL INFORMATION

9.1 CO₂ offset

Total CO₂ emissions measured throughout the entire life cycle have been offset through the purchasing of certified carbon credits in support of renewable energy and forestry protection projects.



9.2 VOC emissions

Volatile Organic Compounds (VOC) special tests and evidence have been carried out on the two products, according to ISO 16000 parts 3, 6, 9 and 11 and EN 16516.



The products have been evaluated in emission chambers, in order to detect their VOC emissions after 3 and 28 days storage in the ventilated chambers, according to GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.) test method.

The following products meet the requirements for the emission class **EMICODE® EC1^{PLUS}**, as “very low VOC emission”, released by GEV:

- **Mape-Antique MC**: license number 3454
- **Mape-Antique MC Macchina**: license number 3888
- **Mape-Antique NHL ECO Risana**: license number 8177
- **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo**: license number 8176

Next table describes the limits for the Emission class EC1^{PLUS}:

Table 32: EC1^{PLUS} VOC limits

	3 days µg/m³	28 days µg/m³
TVOC (C6-C16)	≤ 750 µg/m³	≤ 60 µg/m³
TSVOC (C16-C22)		≤ 40 µg/m³
C1A-C1B substances	Total ≤ 10 µg/m³	Single substance ≤ 1 µg/m³
Formaldehyde/ acetaldehyde	≤ 50 µg/m³	
Sum of formaldehyde/ acetaldehyde	≤ 50 ppb	
Sum of non-assessable VOCs		≤ 40
R value		≤ 1

9.3 Recycled Content

Products	Recycled material content (Pre-Consumer)
Mape-Antique Rinzafo	45,8%
Mape-Antique MC	23,4%
Mape-Antique MC Macchina	23,4%
Mape-Antique NHL ECO Rinzafo	12%
Mape-Antique NHL ECO Risana	5%

9.4 End of life / Recyclability

Our Multiply bags are recyclable up to 90% (ATICELCA class A) according to UNI 11743.



The finished products can be recycled at the end of life, after demolition, according to the national laws.

10. DIFFERENCES VERSUS PREVIOUS VERSIONS

In this version the chapter **9.4 CO₂ offset** has been added.

Name of Chapter 9 has been updated to **Additional information**

Figure 4: Museo Nacional de la Musica, Havana (Cuba)



11. VERIFICATION AND REGISTRATION

The EPD owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.

EPDs within the same product category but from different programmes may not be comparable. EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

CEN standard EN15804 served as the Core Product Category Rules (PCR)	
PCR:	PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2), Version 1.11, 2021-02-05, UN CPC code 54
PCR review was conducted by:	The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/ contact.
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006:	☒ EPD Process Certification ☐ EPD Verification
Third party verifier:	Certiquality S.r.l. Number of accreditation: 003H rev15
Accredited or approved by:	Accredia
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third-party verifier	☒ Yes ☐ No

12. REFERENCES

- EN 15804: SUSTAINABILITY OF CONSTRUCTION WORKS - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS - CORE RULES FOR THE PRODUCT CATEGORY OF CONSTRUCTION PRODUCTS
- EN 998-1:2016 "SPECIFICATION FOR MORTAR FOR MASONRY - PART 1: RENDERING AND PLASTERING MORTAR"
- EUROPEAN DIRECTIVE 2008/98/CE
- EUROPEAN RESIDUAL MIXES VERSION 1.1, 2020-09-08 (AIB: ASSOCIATION OF ISSUING BODIES)
- GENERALPROGRAMMEINSTRUCTIONSOFTHEINTERNATIONAL EPD® SYSTEM. VERSION 3.01
- HBEFA - HANDBOOK EMISSION FACTORS FOR ROAD TRANSPORT
- ISO 14025 ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS - TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATIONS - PRINCIPLES AND PROCEDURES
- ISO 14044 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT – LIFE CYCLE ASSESSMENT – REQUIREMENTS AND GUIDELINES
- PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (EN 15804: A2), UN CPC CODE 54; VERSION 1.11
- UNI 11743:2019 CARTA E CARTONE - DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DI RICICLABILITÀ DI MATERIALI E PRODOTTI A PREVALENZA CELLULOSICA

CONTACT INFORMATION

EPD owner:



Mapei SpA

mapei.it

LCA author:



Mapei SpA

mapei.it;
Environmental Sustainability Office

Programme operator:



EPD International AB

Address: EPD International AB
Box 210 60
SE-100 31 Stockholm
Sweden

environdec.com
info@environdec.com

HEAD OFFICE

MAPEI SpA

Via Cafiero, 22 - 20158 Milan

Tel. +39-02-37673.1

mapei.com

mapei@mapei.it



MAPE-ANTIQUE NHL ECO RISANA

Eco intonaco deumidificante monoprodotto a base di pura calce idraulica naturale, esente da cemento, resistente ai sali e contenente materiale riciclato per il risanamento di murature esistenti, anche di pregio storico, soggette a umidità di risalita



PRODOTTI A CO₂ INTERAMENTE COMPENSATA

Mape-Antique NHL Eco Risana fa parte della linea di prodotti CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle. Le emissioni di CO₂ misurate lungo il ciclo di vita dei prodotti della linea Zero per l'anno 2024 tramite la metodologia LCA, sono compensate con l'acquisto di crediti di carbonio certificati per supportare progetti di protezione delle foreste. Un impegno per il pianeta, le persone e la biodiversità. Per maggiori dettagli sul calcolo delle emissioni e sui progetti di mitigazione climatica, finanziati tramite i crediti di carbonio certificati, visita la pagina zero.mapei.it.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Risanamento di murature in mattoni, pietra, tufo e miste, degradate dalla presenza di umidità di risalita capillare, di edifici esistenti, sia di recente costruzione sia di pregio storico e architettonico. Ricostruzione di intonaci a base calce, degradati dagli agenti atmosferici e dalle condizioni ambientali, nonché dal passare del tempo. Risanamento di murature degradate dall'azione disgregante di sali solfatici, cloruri e nitrati.

Alcuni esempi di applicazione

- Realizzazione di intonaci deumidificanti macroporosi, all'interno e/o all'esterno, su murature, anche di recente costruzione, soggette a umidità di risalita capillare e dove sono presenti efflorescenze saline.
- Realizzazione di nuovi intonaci deumidificanti o ricostruzione di quelli esistenti a base calce, su murature in pietra, mattoni, tufo e miste di edifici, anche di pregio storico e architettonico, sotto tutela delle Soprintendenze Paesaggio o inseriti in un contesto di edilizia sostenibile.
- Realizzazione di intonaci deumidificanti su murature poste in zone lagunari o in prossimità del mare.
- Ripristino degli intonaci degradati di edifici costruiti con malte aventi basse prestazioni meccaniche.
- Stilatura dei corsi fra pietre, mattoni e tufo di murature "faccia a vista".

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mape-Antique NHL ECO Risana è una malta premiscelata in polvere per intonaci deumidificanti macroporosi, esente da cemento, a base di calce idraulica naturale e materiale riciclato, sabbie calcaree selezionate, aggregati leggeri, speciali additivi e microfibre, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 Plus), secondo una formula sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI. In accordo alla norma EN 998-1, il prodotto è classificato come R: "Malta per risanamento. Malta progettata per intonaci interni/esterni utilizzata su pareti di muratura umide contenenti sali solubili in acqua", di Categoria CS II.

Mape-Antique NHL ECO Risana, dopo la miscelazione con acqua, da effettuarsi nella tramoggia di una intonacatrice a miscelazione continua o in betoniera, si trasforma in una malta per intonaci deumidificanti macroporosi, di consistenza plastico-tissotropica, facilmente applicabile a spruzzo o a cazzuola, sia su superfici verticali sia a soffitto. Le malte confezionate con **Mape-Antique NHL ECO Risana** possiedono caratteristiche molto simili in termini di resistenza meccanica, modulo elastico e porosità, a quelle delle malte a base di calce, calce-pozzolana o calce idraulica, impiegate originariamente nella costruzione degli edifici, anche di quelli di interesse storico. Rispetto a tali malte, però, **Mape-Antique NHL ECO Risana** presenta delle proprietà che rendono il prodotto resistente alle piogge acide, all'azione dilavante delle acque piovane, alla reazione alcali-aggregato e ai sali solubili spesso presenti nelle murature e nei terreni su cui poggiano. Inoltre non rilascia sali idrosolubili e non induce la formazione di efflorescenze. Nella tabella dei dati tecnici (nelle sezioni Dati Applicativi e Prestazioni Finali) sono riportati alcuni valori tipici, legati alle principali caratteristiche sia allo stato fresco che indurito di **Mape-Antique NHL ECO Risana**.

AVVISI IMPORTANTI

- **Mape-Antique NHL ECO Risana** deve essere applicato in uno spessore non inferiore a 20 mm.
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL ECO Risana** come malta da colare entro cassero (impiegare **Mape-Antique LC**, miscelato con un aggregato di opportuna granulometria oppure **Mape-Antique Colabile**).
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL ECO Risana** come boiacca consolidante da iniettare nelle strutture (impiegare **Mape-Antique I** o **Mape-Antique I-15** o **Mape-Antique F21**).
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL ECO Risana** per realizzare intonaci "armati" (impiegare **Mape-Antique NHL ECO Strutturale** o **Mape-Antique NHL ECO Strutturale 10**).
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL ECO Risana** come malta da rasatura (impiegare **Mape-Antique NHL ECO Rasante Civile** o **Mape-Antique NHL ECO Rasante Grosso**).
- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **Mape-Antique NHL ECO Risana**.
- Non utilizzare pitture o rivestimenti colorati a basso spessore che possano modificare in modo sensibile la traspirabilità e la porosità di **Mape-Antique NHL ECO Risana** e, quindi, ostacolare l'evaporazione dell'umidità presente nella muratura. Impiegare i prodotti delle linee **Silexcolor** o **Silancolor**, pitture a base calce oppure trattamenti idrorepellenti come **Antipluvial S** o **Antipluvial W**, nel caso in cui si desideri mantenere l'intonaco nel suo aspetto originale.
- Nel caso in cui le strutture da risanare siano interessate sia da forte presenza di umidità di risalita capillare che da notevoli concentrazioni di sali solubili, si consiglia di realizzare, prima dell'applicazione dell'intonaco deumidificante, una barriera chimica orizzontale (impiegare **Mapestop** o **Mapestop Cream**), al fine di ridurre il più possibile l'ingresso di umidità nelle murature.
- **Mape-Antique NHL ECO Risana** esplica la sua funzione sino a completa saturazione salina dei macropori presenti al suo interno. Non è possibile prevedere la durabilità di tale intonaco in quanto la velocità di saturazione dei macropori varia in funzione della quantità dei sali solubili presenti nella muratura da risanare.
- Nel caso in cui il supporto sia meccanicamente debole o in calcestruzzo liscio è consigliabile applicare **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo** precedentemente alla realizzazione dell'intonaco deumidificante.
- Nel caso si debba intervenire su strutture interrate o semi interrate dove si realizza un'impermeabilizzazione in contropinta (**Mape-Antique Ecolastic**), prevedere l'applicazione di **Mape-Antique NHL ECO Rinzafo** prima della stesura di **Mape-Antique NHL ECO Risana**.
- Non applicare **Mape-Antique NHL ECO Risana** con temperature inferiori a +5°C.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del supporto

Rimuovere completamente gli intonaci degradati, manualmente o con attrezzi meccanici, per un'altezza di ca. 50 cm al di sopra della zona in cui si è manifestato il degrado e, comunque, per un'altezza non inferiore al doppio dello spessore del muro. Rimuovere anche tutto il materiale incoerente, friabile, polvere, muffe e quant'altro possa pregiudicare l'adesione di **Mape-Antique NHL ECO Risana** fino ad ottenere un supporto pulito, sano e compatto. Procedere, quindi, al lavaggio con acqua a bassa pressione della muratura, al fine di eliminare eventuali efflorescenze e sali solubili nella muratura. All'occorrenza, ripetere più volte quest'ultima operazione. Eventuali vuoti o discontinuità presenti nella muratura dovranno essere ripristinati tramite la tecnica della "rincocciatura" o dello "scuci-cuci", impiegando pietre, mattoni o tufo aventi caratteristiche corrispondenti, quanto più possibile, a quelle dei materiali originari, con una delle malte da muratura delle linee **Mape-Antique** o **Mape-Antique NHL** oppure **MapeWall**. Procedere alla saturazione con acqua del supporto, al fine di impedire che il substrato possa sottrarre acqua alla malta, pregiudicandone le caratteristiche prestazionali finali. L'acqua libera in eccesso dovrà essere eliminata, in modo che la muratura risulti satura di acqua, ma con la superficie asciutta (condizione di s.s.a.). Per facilitare e accelerare tale operazione può essere utilizzata aria compressa. Qualora il supporto non possa essere saturato con acqua è consigliabile, comunque, inumidirlo, per consentire la corretta adesione delle malte impiegate. In presenza di murature miste, con un "fuori piombo" superiore ai 4-5 cm e, quindi, con uno spessore dell'intonaco non omogeneo, è consigliabile posizionare una rete zincata a maglia 5 x 5 cm, Ø 2 mm, prima dell'applicazione di **Mape-Antique NHL ECO Risana**. Tale rete dovrà essere fissata alla muratura esistente, tramite chiodatura, tassellatura o fissaggio chimico (tipo **Mapefix VE SF**) e distanziata dal supporto, in modo tale da risultare nella mezzeria dello spessore totale dell'intonaco.

Preparazione del prodotto

La preparazione di **Mape-Antique NHL ECO Risana** deve essere eseguita nella tramoggia di una intonacatrice a miscelazione, qualora il prodotto venga applicato a macchina, oppure in betoniera a bicchiere, se si dovesse scegliere l'applicazione a cazzuola. Per intonacare ampie superfici, sebbene il prodotto si presti a essere impiegato anche manualmente, è preferibile l'applicazione a macchina della malta, in quanto si ottengono maggiori rese. Piccoli quantitativi possono essere preparati con trapano elettrico munito di agitatore, a basso numero di giri. E sconsigliata, invece, la miscelazione del prodotto a mano.

Le indicazioni per la preparazione della malta destinata al confezionamento dei campioni per prove di laboratorio sono riportate nella sezione DATI TECNICI.

Applicazione del prodotto

Applicazione con intonacatrice

Versare il contenuto dei sacchi di **Mape-Antique NHL ECO Risana** nella tramoggia della macchina a miscelazione continua, regolando il flussometro acqua a circa 310-330 l/h, in funzione del tipo di polmone (rotore/statore) in uso, fino ad ottenere una consistenza "plastica".

L'applicazione della malta può essere realizzata con intonacatrici a ciclo continuo monofase e trifase dotate di polmone (rotore/statore) adatto al diametro massimo nominale dell'aggregato presente nella malta, riportato sulla TDS del prodotto.

Nota: a seconda delle condizioni riscontrabili al momento dell'applicazione del prodotto e della macchina intonacatrice utilizzata, si possono rilevare delle variazioni ai dati riportati nella tabella DATI TECNICI (valori tipici) presente in questa Scheda Tecnica.

Applicazione a cazzuola

Dopo aver introdotto in betoniera il minimo quantitativo di acqua pulita (ca. 5 litri per ogni sacco da 20 kg di **Mape-Antique NHL ECO Risana**) aggiungere lentamente e con flusso continuo la polvere. Mescolare per ca. 3 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato, omogeneo e privo di grumi, avendo cura di staccare dalle superfici della betoniera la polvere non perfettamente dispersa. Aggiungere eventualmente altra acqua, fino a un totale massimo di 5,4 litri per sacco di prodotto, incluso il quantitativo introdotto inizialmente. Completare quindi la miscelazione di **Mape-Antique NHL ECO Risana**, mescolando l'impasto per altri 2-3 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere un impasto omogeneo, "plastico" e tissotropico.

Indipendentemente dal tipo di applicazione prescelta, stendere **Mape-Antique NHL ECO Risana** in uno spessore non inferiore a 20 mm, partendo dalla parte bassa della muratura. Nel caso in cui lo spessore da riportare sia superiore a 30 mm, **Mape-Antique NHL ECO Risana** deve essere applicato in più mani, avendo l'accortezza di realizzare i diversi strati successivi, su quello precedente non frattazzato e grezzo. Dopo l'applicazione attendere alcuni minuti prima di procedere alla livellatura con staggia di alluminio ad "H" o a coltello, con passaggi in senso orizzontale e verticale, sino a ottenere una superficie piana. Rimuovere le guide verticali, qualora utilizzate, riempiendo i vuoti con lo stesso prodotto. La finitura della superficie dell'intonaco può essere eseguita con frattazzo di plastica, di legno o di spugna già dopo alcune ore dall'applicazione e, comunque, in funzione della temperatura e delle condizioni ambientali. In ogni caso evitare di pressare la superficie di **Mape-Antique NHL ECO Risana** per non ridurne la porosità e, di conseguenza, non ostacolare l'evaporazione dell'umidità presente nella muratura. Per quanto **Mape-Antique NHL ECO Risana** contenga dei prodotti che contrastano la comparsa di microfessure è buona norma applicare l'intonaco quando la parete da ripristinare non risulti esposta direttamente a irraggiamento solare e al vento. In questi casi, così come nei periodi dell'anno caratterizzati da temperature elevate e/o particolarmente ventilati, è opportuno curare la stagionatura dell'intonaco, soprattutto nelle prime 36-48 ore, nebulizzando acqua sulla superficie o impiegando altri sistemi, che impediscano la rapida evaporazione dell'acqua d'impasto.



Applicazione di Mape-Antique NHL ECO Risana a cazzuola su supporto in tufo



Applicazione di Mape-Antique NHL ECO Risana a cazzuola su supporto in mattone



Applicazione di Mape-Antique NHL ECO Risana con intonacatrice



Livellamento di Mape-Antique NHL ECO Risana con staggia



Ripianatura di Mape-Antique NHL ECO Risana

Finitura

Nel caso in cui si desideri avere una superficie con una tessitura più fine rispetto a quella ottenuta frattazzando **Mape-Antique NHL ECO Risana**, si può procedere alla stesura di una rasatura della gamma **Mape-Antique NHL ECO Rasante** o **Mape-Antique FC**, malte da rasatura di diversa granulometria. Per quanto queste finiture possano essere applicate su qualsiasi tipo di intonaco, anche su quelli deumidificanti macroporosi, la tessitura fine di tali rasature tende a ridurre leggermente la permeabilità al vapore acqueo dell'intonaco. In presenza di strutture interessate sia dalla forte presenza di umidità di risalita capillare che da notevoli concentrazioni di sali solubili, è preferibile impiegare **Silexcolor Tonachino** o **Silancolor Tonachino**, rivestimenti colorati a basso spessore a base, rispettivamente, di silicati o silossani, previa applicazione del primer della corrispondente gamma (**Silexcolor Primer** o **Silancolor Primer**). Attendere, comunque, la completa stagionatura dell'intonaco, indicativamente 7 gg/cm di spessore, prima di procedere con l'applicazione della rasatura prescelta oppure di altri tipi di finitura. Per la pitturazione impiegare **Silexcolor Pittura** o **Silancolor Pittura**, previa applicazione degli stessi primer sopradescritti. Qualora non sia prevista alcuna decorazione degli intonaci, soprattutto di quelli particolarmente esposti all'azione della pioggia, è

possibile proteggerli con un trattamento trasparente, traspirante e idrorepellente, quale **Antipluviol S** o **Antipluviol W**, prodotti a base di resine silossaniche, rispettivamente, a solvente o in dispersione acquosa.

PULIZIA

La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua. Dopo l'indurimento la pulizia diventa molto difficile e può essere fatta solo con asportazione meccanica.

CONFEZIONI

Sacchi da 20 kg.

Livello A (Aticelca® 501): riciclabile con la carta in maniera efficace ed efficiente dal punto di vista tecnologico ed economico quando utilizzato, attraverso le tecnologie di produzione della carta attualmente più diffuse, in miscela con altre fibre secondarie ottenute dalla raccolta differenziata della carta. Il suo riciclo comporta uno scarto inferiore al 10%.

CONSUMO

ca. 11 kg/m² (per cm di spessore).

IMMAGAZZINAGGIO

Conservare **Mape-Antique NHL ECO Risana**, fino a 12 mesi in luogo coperto e asciutto, negli imballi originali non aperti.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.
PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Tipo di malta (EN 998-1):	R: "Malta per risanamento. Malta progettata per intonaci interni/esterni utilizzata su pareti di muratura umide contenenti sali solubili in acqua"
Aspetto:	polvere
Colore:	avorio
Dimensione massima dell'aggregato (EN 1015-1):	2,5 mm
EMICODE:	EC1 Plus - a bassissima emissione

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +20°C - 50% U.R.)

Rapporto dell'impasto:	100 parti di Mape-Antique NHL ECO Risana con 25-27 parti di acqua (5-5,4 l di acqua per ogni sacco da 20 kg di prodotto)
Aspetto dell'impasto:	plastico-tissotropico
Massa volumica della malta fresca (EN 1015-6):	1.350 kg/m ³
Porosità della malta allo stato fresco (EN 1015-7):	> 20%
Temperatura di applicazione:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità della malta fresca (EN 1015-9):	ca. 60 min.
Spessore minimo applicabile:	20 mm
Spessore massimo applicabile per strato:	30 mm

PRESTAZIONI FINALI (acqua d'impasto 26%; miscelazione con macchina a miscelazione continua; densità 1250 kg/m³)

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 998-1	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione a 28 gg:	EN 1015-11	CS I (da 0,4 N/mm ² a 2,5 N/mm ²) CS II (da 1,5 N/mm ² a 5 N/mm ²) CS III (da 3,5 N/mm ² a 7,5 N/mm ²) CS IV (≥ 6 N/mm ²)	1,6 N/mm ² Category CS II
Adesione al supporto:	EN 1015-12	valore dichiarato e modo di rottura (FP)	≥ 0,20 N/mm ² Failure Pattern (FP) = B
Assorbimento d'acqua per capillarità: Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo:	EN 1015-18	≥ 0,3 kg/m ³ (dopo 24 h)	≥ 0,3 kg/m ³ (dopo 24 h)
Conduttività termica (λ _{10,dry}):	EN 1015-19	valore dichiarato	μ ≤ 15
Reazione al fuoco:	EN 1745	valore tabulato	0,29 W/m·K (P = 50%)
	EN 13501-1	Euroclasse	A1

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso. I dati dichiarati nella tabella DATI TECNICI (valori tipici) sono stati ottenuti in conformità ai metodi di prova e alle stagionature definiti nelle norme tecniche ivi riportate, con l'avvertenza pertanto che l'utilizzo di procedure o metodi di prova diversi da quelli indicati nella tabella potrebbe portare a valori differenti e che in tal caso resta esclusa qualsivoglia nostra responsabilità.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI. La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

Mapei S.p.A.

Via Cafiero, 22, 20158, Milano



+39-02-376731



www.mapei.com



mapei@mapei.it

637-5-2024 (IT)

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge





ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

*In accordance with ISO 14025 and
EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 for:*

**MAPE-ANTIQUE NHL
ECO RESTAURA**



An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Programme:
**The International
EPD® System;**
www.environdec.com

Programme
operator:
EPD International AB

EPD registration
number:
S-P-10903

Publication
date:
2023-10-25

Valid until:
2028-10-24

Geographical
scope:
Global

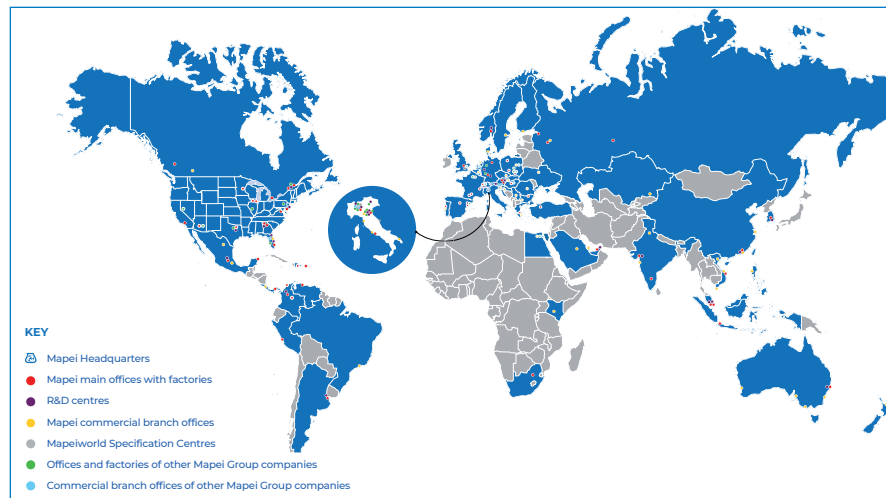


1. COMPANY DESCRIPTION / GOAL & SCOPE

Founded in 1937 in Milan, Italy, Mapei produces adhesives and complementary products for laying all types of floor, wall and coating materials, and also specializes in other chemical products used in the building industry, such as waterproofing products, specialty mortars, admixtures for concrete, cement additives, products for underground constructions and for the restoration of concrete and historical buildings.

There are currently 100 subsidiaries in the Mapei Group, with a total of 86 production facilities located around the world in 36 different countries and in 5 different continents. Mapei also has 32 central laboratories. Most locations are ISO 9001 and ISO 14001 or EMAS-certified.

Mapei invests 12% in its company's total workforce and 5% of its turnover in Research & Development; in particular, 70% of its R&D efforts are directed to develop ECO-sustainable and environmentally friendly products, which give important contribution to all major green rating systems for ECO-sustainable buildings such as LEED and BREEAM.



LEED V4.1 is the latest version of Leadership in Environmental and Energy Design, an American protocol that enables buildings to be certified as eco-sustainable according to parameters and credits described in the most widely adopted green building criteria in the world. Issued by the GBC US, it is mandatory for all LEED projects registered after October 2016.

Numerous changes have been made to the previous version: Mapei products play a part in obtaining important credits thanks to their EPD's (type III environmental declarations) and their products with very low emission of VOC.

Launched in the UK in 1990, **BREEAM** (BRE Environmental Assessment Method) is a protocol for sustainable building practices adopted mainly in the United Kingdom and in Scandinavian countries with the version **BREEAM NOR**.

By adopting this protocol, thanks to their EPD's and very low emission of VOC, Mapei products help towards obtaining relative credits.

Furthermore, Mapei has developed a sales and technical service network with offices all over the world and offers an efficient Technical Assistance Service that is valued by architects, engineers, contractors and owners.

The goal of the study is to provide necessary data and documentation to produce an EPD according to the requirements of PCR Environdec (Version 1.3.1, 2023-07-08) under EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and to have more comprehension about the environmental impacts related to **Mape-Antique NHL Eco Restaura** manufactured in Mapei S.p.A. located Latina (Italy) including packaging of the finished products.

Target audiences of the study are customers and other parties with an interest in the environmental impacts **Mape-Antique NHL Eco Restaura**. This analysis shall not support comparative assertions intended to be disclosed to the public.

2. PRODUCT DESCRIPTION

Mape-Antique NHL Eco Restaura is a multi-purpose, breathable, cement-free, pure natural hydraulic lime and Eco-Pozzolan mortar with recycled materials applied in layers 3 to 30 mm thick for restoring and levelling off substrates, render and coatings.

Mape-Antique NHL Eco Restaura is available in 25 kg bags.

For more information see the TDS (Technical Data Sheet) on Mapei S.pA. website (www.mapei.it).

3. CONTENT DECLARATION

The main components and ancillary materials of the products included in this EPD are the following:

Table 1: Composition referred to 1 kg of product packaged 20 kg paper bags

Materials	Percentage (%) by mass	Post-consumer recycled material weight-%	Biogenic Material, weight-% and kgC/kg
Inorganic binder	< 30	0	0 resp. 0
Filler	< 80	0	0 resp. 0
Organic binder	< 3	0	0 resp. 0
Additives	< 3	0	0 resp. 0
Packaging Materials	Weight-% (versus the product)		Weight biogenic carbon, kg C/kg
Paper (bag)	< 0,5%		0,40
LDPE (wrap and bag)	< 0,5%		0
Wood (pallet)	< 1%		0,43

The product does not contain a concentration higher than 0,1% (by unit weight) of either carcinogenic substances or substances of very high concern (SVHC) on the REACH Candidate List published by the European Chemicals Agency.

4. DECLARED UNIT AND REFERENCE SERVICE LIFE

The declared unit is 1 kg of finished product packaging included.

Due to the selected system boundary, the reference service life of the products is not specified.

5. SYSTEM BOUNDARIES AND ADDITIONAL TECHNICAL INFORMATION

The approach is “cradle to gate” (A1–A3) with modules C1–C4 and module D and optional modules (A1–A3 + A4 – A5 + C + D):

- A1, A2, A3 (Product stage): extraction and processing of raw materials and packaging (A1), transportation up to the factory gate (A2), manufacturing of the finished product (A3).
- A4 – A5 (Construction process stage): transport of the finished product to final customers and installation into the building.
- C1, C2, C3, C4 (End of Life stage): With a collection rate of 100% as C&D waste, the transports are carried out by lorry over 100 km (C2). A recycling ratio (C3) of 70% is considered in accordance with the European Directive 2008/98/CE. The remaining 30% is landfilled (C4).
- D (Resource rECOvery stage): contains credits from the recycling of the product in module C3 and the credit from the incineration of a fraction of packaging waste. The product can be collected and recycled for use in substitution of virgin raw aggregates.

Table 2: System boundaries

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X
Geography	IT	IT, EU	IT	IT	IT	-	-	-	-	-	-	-	IT	IT	IT	IT	IT
Specific data	> 90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	0%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	0%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MND: Module Not Declare

A brief description of production process is the following:

The production process starts from raw materials, that are purchased from external and intercompany suppliers and stored in the plant. Bulk raw materials are stored in specific silos and added automatically in the production mixer, according to the formula of the product. Other raw materials, supplied in bags, big bags or tanks, are stored in the warehouse and added automatically or manually in the mixer. The production is a discontinuous process, in which all the components are mechanically mixed in batches. The semi-finished product is then packaged, put on wooden pallets and stored in the finished products warehouse. The quality of final products is controlled before the sale.

Figure 1: production process detail - © Photo Halvor Gudim



Table 3: Transport to the building site (A4)

Scenario information	Value	Unit
Means of transport: truck-trailer euro 6, gross weight 34-40 t, payload capacity 27 t		
Diesel consumption	0,002	l/100km
Transport distance	1000	km
Capacity utilisation (including empty runs)	85	%
Gross density of products transported	~ 1580	kg/m ³
Capacity utilisation volume factor	1	-

Table 4: Installation into the building (A5)

Scenario information	Value	Unit
Ancillary materials for installation	0	kg
Water use	0,00021	m ³
Other resources use	0	kg
Electricity (Italian grid mix)	0,00063	MJ
Waste materials on building site before waste processing, generated by the product's installation (specified by type)	0,0034 (paper) 0,00662 (wood) 0,00082 (plastics) 0,0105 (C&D waste)	kg
Output materials (specified by type) as result of waste processing at the building site e.g. of collection for recycling, for energy rECOvery, disposal (specified by route)	0,0076 (incineration) 0,0105 (landfill) 0,0032 (recycling)	kg
Direct emission to ambient air, soil and water	0	kg

Table 5: End of Life (C1-C4)

Scenario information	Value	Unit
Collected separately	0	kg
Collected with mixed construction waste	1	kg
Reuse	0	kg
Recycling	0,7	kg
Energy recovery	0	kg
Landfill	0,3	km
Transport to recycling	100	km
Transport to landfill	100	km

6. CUT-OFF RULES AND ALLOCATION

Criteria for the exclusion of inputs and outputs (cut-off rules) in the LCA, information modules and any additional information are intended to support an efficient calculation procedure. They are not applied in order to hide data. Cut-off criteria, where applied, are described in Table 6.

Input flows are covered for the whole formula.

Table 6: Cut-off criteria

Process excluded from study	Cut-off criteria	Quantified contribution from process
A3: production (auxiliary materials)	Less than 10^{-5} kg/kg of finished product	Sensitivity study demonstrates a relative contribution lower than 0,5%
A3: production (particle emission)	Less than 10^{-5} kg/kg of finished product	Sensitivity study demonstrates a relative contribution lower than 0,5%

For the allocation procedure and principles consider the following table (Table 7):

Table 7: Allocation procedure and principles

Module	Allocation Principle
A1	All data are referred to 1 kg of product A1: electricity is allocated to the specific production line
A3	All data are referred to 1 kg of packaged product A3-wastes: all data are allocated to the whole production plant

7. ENVIRONMENTAL PERFORMANCE AND INTERPRETATION



GWP

Climate change

GWPTotal - Global Warming Potential refers to the emission/presence of GHGs (greenhouse gases) in the atmosphere (mainly CO₂, N₂O, CH₄) which contribute to the increase in the temperature of the planet.

GWP-total considers:

- GWP-fossil
- GWP-biogenic
- GWP-luluc (land use and land use change)



ODP

Ozone Depletion

Ozone Depletion Potential refers to the degradation of the stratospheric layer of the ozone involved in blocking the UV component of sunrays. Depletion is due to particularly reactive components that originate from chlorofluorocarbon (CFC) or chlorofluoromethane (CFM).



AP

Acidification

Acidification Potential refers to the emission of specific acidifying substances (i.e. NO_x, SO_x) in the air. These substances decrease the pH of the rainfall with predictable damages to the ecosystem.



EP

Eutrophication

Eutrophication Potential refers to the nutrient enrichment, which determines unbalance in ecosystems and causes the death of the fauna and decreased biodiversity in flora.

It considers:

- EP-freshwater: aquatic freshwater
- EP-marine: aquatic marine
- EP-terrestrial



POCP

Photochemical ozone formation

The Photochemical Ozone Creation Potential is the ozone formation in low atmosphere. This is quite common in the cities where a great amount of pollutants (like VOC and NO_x) are emitted every day (industrial emissions and vehicles). It is mainly diffused during the summertime.



**ADP
minerals&metals**

Depletion of abiotic resources – minerals and metals

Abiotic Depletion Potential elements refers to the depletion of the mineral resources.



ADP - fossil

Depletion of abiotic resources – fossil fuel

Abiotic Depletion Potential fossil fuel refers to the depletion of the fossil fuel resources.



WDP

Water use

It expresses the potential deprivation of water, that consists in not having the water needs satisfied.

The following tables show the environmental impacts for the products considered according to the requirements of EN15804:2012+A2:2019/AC:2021. The results are referred to the declared unit (see § 4). The additional environmental indicators are not declared. The estimated impact results are only relative statements, which do not indicate the endpoints of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins and/or risks. We discourage the use of the outcomes from modules A1-A3 without considering the results obtained from modules C.

NOTE: in the whole document, the comma “,” is the decimal separator, while the point “.” is the thousands separator.

MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA

(1 kg of product in 25 kg bag)

Table 8: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA: Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804 referred to 1 kg of product in packaging.

Indicator	Unit	A1 – A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP_{TOTAL}	(kg CO ₂ eq.)	1,23E-01	6,06E-02	2,78E-02	1,92E-03	9,29E-03	2,86E-03	4,52E-03	-1,04E-02
GWP_{FOSSIL}	(kg CO ₂ eq.)	1,36E-01	5,99E-02	1,00E-02	1,89E-03	9,18E-03	2,62E-03	4,49E-03	-1,04E-02
GWP_{BIOGENIC}	(kg CO ₂ eq.)	-1,26E-02	1,77E-04	1,77E-02	2,81E-05	2,70E-05	2,23E-04	1,39E-05	-1,23E-05
GWP_{LULUC}	(kg CO ₂ eq.)	2,20E-04	5,52E-04	2,46E-06	2,52E-07	8,44E-05	2,01E-05	1,42E-05	-6,81E-06
ODP	(kg CFC 11 eq.)	3,90E-10	7,75E-15	3,80E-15	4,32E-14	1,19E-15	4,46E-15	1,16E-14	-1,51E-14
AP	(mol H ⁺ eq.)	2,96E-04	1,92E-04	6,97E-06	2,57E-06	3,06E-05	1,39E-05	3,23E-05	-1,20E-05
EP_{FRESHWATER}	(kg P eq.)	5,65E-06	2,18E-07	4,79E-09	1,06E-08	3,33E-08	9,08E-09	9,17E-09	-7,02E-09
EP_{MARINE}	(kg N eq.)	7,57E-05	8,71E-05	2,60E-06	8,03E-07	1,38E-05	6,38E-06	8,35E-06	-5,22E-06
EP_{TERRESTRIAL}	(mol N eq.)	8,24E-04	9,79E-04	2,94E-05	8,82E-06	1,56E-04	7,05E-05	9,18E-05	-5,76E-05
POCP	(kg NMVOC eq.)	2,29E-04	1,74E-04	6,69E-06	2,09E-06	2,77E-05	1,73E-05	2,52E-05	-1,31E-05
ADP_{MINERALS&METALS}*	(kg Sb eq.)	1,06E-07	3,95E-09	4,85E-11	3,58E-10	6,04E-10	2,85E-09	2,11E-10	-2,64E-10
ADP_{FOSSIL}*	(MJ)	1,85E+00	8,12E-01	1,08E-02	2,89E-02	1,24E-01	5,25E-02	6,06E-02	-1,71E-01
WDP*	(m ³ world eq.)	1,76E-02	7,20E-04	1,03E-02	8,11E-04	1,10E-04	5,18E-04	5,00E-04	-7,60E-05

GWP_{TOTAL}: Global Warming Potential total; **GWP_{FOSSIL}**: Global Warming Potential fossil fuels; **GWP_{BIOGENIC}**: Global Warming Potential biogenic; **GWP_{LULUC}**: Global Warming Potential land use and land use change; **ODP**: Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP**: Acidification Potential; **EP_{FRESHWATER}**: Eutrophication Potential, freshwater; **EP_{MARINE}**: Eutrophication Potential, marine; **EP_{TERRESTRIAL}**: Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP**: Formation potential of tropospheric ozone; **ADP_{MINERALS&METALS}***: Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADP_{FOSSIL}***: Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP**: Water Deprivation Potential.

* the results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is a limited experience with the indicator

Table 9: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA: Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators referred to 1 kg of product in packaging.

Indicator	Unit	A1 – A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	(kg CO ₂ eq.)	1,36E-01	6,06E-02	1,00E-02	1,92E-03	9,29E-03	2,65E-03	4,52E-03	-1,04E-02

GWP-GHG: This indicator accounts for all greenhouse gases except biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. As such, the indicator is identical to GWP-total except that the CF for biogenic CO₂ is set to zero. This new indicator cannot be compared with the GWP-GHG of the EPD according to the old PCR 1.2 (and earlier versions)..

Table 10: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA: Use of resources referred to 1 kg of product in packaging.

Indicator	Unit	A1 – A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,71E-01	5,91E-02	2,59E-03	2,70E-02	9,04E-03	4,88E-03	9,89E-03	-8,59E-03
PERM	MJ	1,84E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	5,55E-01	5,91E-02	2,59E-03	2,70E-02	9,04E-03	4,88E-03	9,89E-03	-8,59E-03
PENRE	MJ	1,85E+00	8,15E-01	1,08E-02	2,90E-02	1,25E-01	5,26E-02	6,07E-02	-1,71E-01
PENRM	MJ	3,77E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,89E+00	8,15E-01	1,08E-02	2,90E-02	1,25E-01	5,26E-02	6,07E-02	-1,71E-01
SM	kg	1,60E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	4,66E-04	6,47E-05	2,40E-04	2,14E-05	9,90E-06	1,50E-05	1,53E-05	-2,27E-05

PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; **PERM:** Use of renewable primary energy resources used as raw materials; **PERT:** Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **PENRE:** Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRM:** Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; **PENRT:** Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); **SM:** Use of secondary material; **RSF:** Use of renewable secondary fuels; **NRSF:** Use of non-renewable secondary fuels; **FW:** Net use of fresh water.

Table 11: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA: Waste production and output flows referred to 1 kg of product in packaging.

Indicator	Unit	A1 – A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,85E-05	2,52E-12	3,64E-13	3,96E-12	3,86E-13	-1,36E-13	1,32E-12	-3,33E-11
NHWD	kg	1,83E-03	1,24E-04	1,19E-02	3,26E-05	1,90E-05	1,38E-05	3,04E-01	-1,48E-02
RWD	kg	1,76E-05	1,52E-06	2,92E-07	1,23E-06	2,33E-07	7,05E-07	6,92E-07	-7,79E-07
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	3,44E-03	0,00E+00	3,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	7,60E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD: Hazardous waste disposed; **NHWD:** Non-Hazardous waste disposed; **RWD:** Radioactive waste disposed

Table 12: MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA: Information on biogenic carbon content at the factory gate referred to 1 kg of product in packaging.

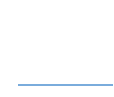
Biogenic Carbon Content	Unit	Quantity
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	4,21E-03

Tables from 7 to 12 show absolute results for all the environmental categories considered.

The main contribution to the environmental impact categories in the product life cycle comes from **module A1** (extraction and processing of raw materials). Its relative contribution is over 40% categories as GWP_{TOTAL}, Ozone depletion, Eutrophication, freshwater. Referring to the biogenic carbon stored in product and packaging, the negative impacts on GWP_{BIOGENIC} (in **modules A1** and **A3**) is compensated in the **modules A5** when the product and packaging reach their end of life. A minor contribution in GWP_{FOSSIL} and ADP_{FOSSIL} is due to the manufacturing process (**Module A3**). The transports (**Module A4**) contribute more than 50% to GWP_{LULUC} category.

An overview about the average contribution of the different modules considered in the system boundaries are shown in Table 13.

Table 13: Some environmental impacts of MAPE-ANTIQUÉ NHL ECO RESTAURA

ENVIRONMENTAL IMPACT	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	TOT
CLIMATE CHANGE (TOTAL) 	 1,23E-01	 6,06E-02	 2,78E-02	 1,92E-03	 9,29E-03	 2,86E-03	 4,52E-03	 -1,04E-02	2,20E-01 kg CO ₂ eq.
ACIDIFICATION 	 2,96E-04	 1,92E-04	 6,97E-06	 2,57E-06	 3,06E-05	 1,39E-05	 3,23E-05	 -1,20E-05	5,63E-04 mol H ⁺ eq.
DEPLETION OF ABIOTIC RESOURCES (FOSSIL) 	 1,85E+00	 8,12E-01	 1,08E-02	 2,89E-02	 1,24E-01	 5,25E-02	 6,06E-02	 -1,71E-01	2,76E+00 MJ
WATER USE 	 1,76E-02	 7,20E-04	 1,03E-02	 8,11E-04	 1,10E-04	 5,18E-04	 5,00E-04	 -7,60E-05	3,05E-02 m ³ world eq.

More details about electrical mix used in this EPD, is shown below:

	Data source	GWP-GHG	Unit
Residual electricity grid mix (IT) – 2022	AIB	0,564	kg CO ₂ -eqv/kWh

8. DATA QUALITY

Table 14: Data quality

Dataset & Geographical reference	Database (source)	Temporary reference
A1; A3		
Inorganic binder	Sphera Database	2022
Organic binder	Sphera Database	2022
Filler	Sphera Database	2022
Additives	Sphera Database; ECOinvent 3.9	2022
Residual electricity grid mix (IT)	Sphera Database;	2022
Packaging components (EU)	Sphera Database; ECOinvent 3.9	2022
A2		
Truck, Euro 5, 27t payload (GLO)	Sphera Database	2022
Light train, gross tonne weight 500t / 363t payload (GLO)	Sphera Database	2022
Oceanic ship (27500 DWT – GLO)	Sphera Database	2022
Diesel for transport (EU)	Sphera Database	2019
Heavy Fuel Oil (EU)	Sphera Database	2019
Electricity grid mix (EU)	Sphera Database	2019
A4		
Truck, Euro 6, 27t payload (GLO)	Sphera Database	2022
Diesel for transport (EU)	Sphera Database	2019
A5		
Tap water from surface water	Sphera Database	2022
Commercial waste in municipal waste incineration plant	Sphera Database	2022
Inert matter on landfill	Sphera Database	2022
Electricity grid mix (IT)	Sphera database	2019
C1 – C4		
Truck (EURO 6 - 9,3 ton payload – GLO)	Sphera Database	2022
Electricity grid mix (EU)	Sphera Database	2019
Diesel for transport (EU)	Sphera Database	2019
Construction waste dumping (EU)	Sphera Database	2022
Construction waste treatment (EU)	Sphera Database	2022

All data included in table above refer to a period between 2018 and 2022; the most relevant ones are specific from supplier, while the others (i.e. transport and minor contribution dataset), come from European and global databases. All dataset are not more than 10 years old according to EN 15804 §6.3.8.2 “Data quality requirements”. The Quality level concerning datasets used in the EPD can be considered as “very good” or “good” according to Annex E of the EN 15804 (current version).

Primary data concern the year 2022 and represent the whole annual production.

9. ADDITIONAL INFORMATION

9.1 CO₂ offset

Total CO₂ emissions measured throughout the entire life cycle have been offset through the purchasing of certified carbon credits in support of renewable energy and forestry protection projects.



9.2 Disassembly

The finished product is potentially suitable for disassembly through selective demolition.

9.3 End of life / Recyclability

Our Multiply bags are recyclable up to 90% (ATICELCA class A) according to UNI 11743. The finished products can be recycled at the end of life, after demolition, according to the national laws.



9.4 Biogenic Carbon Content

For **Mape-Antique NHL Eco Restaura** the biogenic carbon content in packaging at the factory gate referred to 1 kg of product with packaging is 4,21E-03.

9.5 Recycled Content

Products	Recycled material content (Pre-Consumer)
Mape-Antique NHL Eco Restaura	16%

10. VERIFICATION AND REGISTRATION

The EPD owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.

EPDs within the same product category but registered in different EPD programmes, or not compliant with EN 15804, may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they must be based on the same PCR (including the same version number) or be based on fully-aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical declared/functional units); have equivalent system boundaries and descriptions of data; apply equivalent data quality requirements, methods of data collection, and allocation methods; apply identical cut-off rules and impact assessment methods (including the same version of characterisation factors); have equivalent content declarations; and be valid at the time of comparison. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

CEN standard EN15804 served as the Core Product Category Rules (PCR)

PCR:	PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2), Version 1.3.1, 2021-02-05, UN CPC code 54
PCR review was conducted by:	The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact .
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006:	☒ EPD Process Certification ☐ EPD Verification
Third party verifier:	Certiquality S.r.l. Number of accreditations: 003H rev15
Accredited or approved by:	Accredia
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third-party verifier	☒ Yes ☐ No

11. REFERENCES

- EN 13813 “SCREEDS AND MATERIALS FOR SCREEDS – MATERIALS FOR SCREEDS – PROPERTIES AND REQUIREMENTS”
- EN 15804: SUSTAINABILITY OF CONSTRUCTION WORKS - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS - CORE RULES FOR THE PRODUCT CATEGORY OF CONSTRUCTION PRODUCTS
- EUROPEAN DIRECTIVE 94/62/EC
- EUROPEAN DIRECTIVE 2008/98/EC
- EUROPEAN RESIDUAL MIXES VERSION 1.0, 2023-06-01 (AIB: ASSOCIATION OF ISSUING BODIES)
- GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS OF THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM. VERSION 4.0
- ISO 14025 ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS - TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATIONS - PRINCIPLES AND PROCEDURES
- ISO 14044 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT – LIFE CYCLE ASSESSMENT – REQUIREMENTS AND GUIDELINES
- PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (EN 15804: A2), UN CPC CODE 54; VERSION 1.3.1

CONTACT INFORMATION

EPD owner:



Mapei SpA

www.mapei.it

LCA author:



Mapei SpA

www.mapei.it;
Environmental Sustainability Office

Programme operator:



The International EPD® System

Address: EPD International AB
Box 210 60
SE-100 31 Stockholm
Sweden

Website: www.environdec.com
E-mail: info@environdec.com

HEAD OFFICE

MAPEI SpA

Via Cafiero, 22 - 20158 Milan

Tel. +39-02-37673.1

mapei.com

mapei@mapei.it



MAPE-ANTIQUE NHL ECO RESTAURA

Rasante multiuso traspirante, a base di pura calce idraulica naturale e materiale riciclato, esente da cemento, per la finitura e la ricostruzione di supporti, intonaci e rivestimenti, applicabile in spessori da 2 a 20 mm



VANTAGGI E CARATTERISTICHE

- Utilizzabile come rasatura, intonaco o malta da muratura
- Applicabile da 2 a 20 mm
- Applicabile anche su pitture esistenti
- Alta traspirabilità
- Contiene materiale riciclato (requisiti CAM)
- Eco malta ambientalmente sostenibile (bio-edilizia)

PRODOTTI A CO₂ INTERAMENTE COMPENSATA

Mape-Antique NHL Eco Restauro fa parte della linea di prodotti CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle. Le emissioni di CO₂ misurate lungo il ciclo di vita dei prodotti della linea Zero per l'anno 2025 tramite la metodologia LCA, sono compensate con l'acquisto di crediti di carbonio certificati per supportare progetti di protezione delle foreste. Un impegno per il pianeta, le persone e la biodiversità. Per maggiori dettagli sul calcolo delle emissioni e sui progetti di mitigazione climatica, finanziati tramite i crediti di carbonio certificati, visita la pagina zero.mapei.it.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mape-Antique NHL Eco Restauro è una rasatura multiuso traspirante per la finitura, la ricostruzione e il livellamento di tutti i tipi di supporti, intonaci e rivestimenti minerali di tutti gli edifici, anche di pregio storico e architettonico sotto la tutela della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio.

Applicabile in spessori da 2 a 20 mm in un unico strato.

Applicabile come rasante, per interventi anche su vecchie pitture e come intonaco di compensazione su vecchi intonaci e su murature in pietra, mattoni, tufo e miste.

Come malta da muratura per la stilatura e allettamento traspiranti di murature, anche “faccia a vista”, in pietra, mattoni, tufo e miste, anche di pregio storico e architettonico, all’interno e all’esterno.

Alcuni esempi di applicazione

- Rasatura e regolarizzazione traspirante di intonaci a calce o calce-cemento ben coesi, prima della pitturazione.
- Finitura di intonaci deumidificanti macroporosi, traspiranti e “strutturali”, a grana più grossa, all’interno e/o all’esterno.
- Rasatura di pareti, anche su pitture esistenti come acriliche lavabili, pitture al quarzo, rivestimenti, ecc. purché consistenti, pulite, ben ancorate all’intonaco sottostante, anche in combinazione con rete d’armatura **Mapenet 150** oppure **Mapetherm Net**, reti in fibra di vetro A.R.
- Ricostruzione e restauro di elementi costruttivi (fregi, capitelli, marcapiani, timpani, ecc.).
- Stilatura dei corsi fra pietre, mattoni e tufo di murature “faccia a vista”.
- Realizzazione di interventi di “rincocciatura” o di “scuci-cuci” in paramenti murari, dove sono presenti vuoti e/o discontinuità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mape-Antique NHL Eco Restauro è un rasante multiuso premiscelato monocomponente, a base di calce idraulica naturale e materiale riciclato, esente da cemento, sabbie calcaree selezionate, speciali additivi e microfibre, secondo una formula sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI.

Mape-Antique NHL Eco Restauro può essere applicata in uno spessore compreso tra 2 e 20 mm per mano. Il prodotto è in accordo alla norma EN 998-1 ed è classificato come GP: “*Malta per scopi generali per intonaci interni/esterni*”, di Categoria CS II. Inoltre, secondo la norma EN 998-2, il prodotto è classificato come T: “*Malta da muratura a strato sottile*”, di Classe M 2,5.

AVVISI IMPORTANTI

- Non impiegare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** come intonaco in presenza di umidità di risalita capillare e sali solubili; preferire un ciclo di risanamento deumidificante da scegliersi tra **Mape-Antique NHL Eco Risana** o **PoroMap Deumidificante**.
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** come malta da colare entro cassero (impiegare **Mape-Antique Colabile** o **Mape-Antique LC**, miscelato con aggregati di opportuna granulometria).
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** come boiacca consolidante da iniettare nelle strutture (impiegare **Mape-Antique I** o **Mape-Antique I-15** o **Mape-Antique F21**).
- Non utilizzare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** per realizzare intonaci “armati” (impiegare **Mape-Antique NHL Eco Strutturale** oppure **Mape-Antique NHL Eco Strutturale 10**).
- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **Mape-Antique NHL Eco Restauro**.
- Non applicare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** con temperature inferiori a +5°C o superiori a +35°C.
- Prima dell’applicazione verificare che il supporto sia consistente e privo di polvere.
- Non utilizzare nelle giornate con forte vento né applicare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** quando le superfici sono soggette a irraggiamento solare diretto.
- Su intonaci a base gesso è necessario applicare preventivamente una mano di primer (tipo **Primer G** o **Consolidate 8020**).
- Non utilizzare pitture o rivestimenti colorati a basso spessore che possano modificare in modo sensibile la traspirabilità di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**. Preferire i prodotti delle gamme **Silexcolor** o **Silancolor**, pitture o rivestimenti a base calce (gamma **Mape-Antique**), trattamenti idrorepellenti come **Antipluviol S** o **Antipluviol W**.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

INFORMAZIONI TECNICHE PER L'APPLICAZIONE

Composizione dell'impasto:	100 kg di Mape-Antique NHL Eco Restauro 27-29 kg di acqua
Spessore minimo applicabile:	2 mm
Spessore massimo applicabile per strato:	20 mm

Temperatura di applicazione permessa:

temperatura ambiente e substrato da +5°C a +35°C

Durata dell'impasto:

circa 1 h

Preparazione del supporto

Mape-Antique NHL Eco Restauro può essere applicato direttamente su murature esistenti, anche di pregio storico e architettonico oppure di nuova costruzione in pietra, mattoni, tufo e miste, purché risultino pulite e consistenti, prive di parti friabili, polvere, sporco, muffe e sali solubili. In caso contrario rimuovere, manualmente o con attrezzi meccanici, tutte le parti non coese e qualsiasi materiale che possa pregiudicare l'adesione di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**. Procedere, quindi, al lavaggio con acqua a bassa pressione della muratura, al fine di eliminare eventuali efflorescenze e sali solubili presenti sulla superficie. All'occorrenza, ripetere più volte quest'ultima operazione. Qualora si renda necessario consolidare il supporto che si dovesse presentare meccanicamente debole, stendere più mani di **Primer 3296** o **Consolidante ETS** o **Consolidante 8020** (consultare le relative schede tecniche). Eventuali vuoti o discontinuità presenti nella muratura dovranno essere ripristinati tramite la tecnica della "rincocciatura" o dello "scuci-cuci", impiegando lo stesso **Mape-Antique NHL Eco Restauro** o in alternativa **Mape-Antique Allettamento**, insieme a pietre, mattoni o tufo aventi caratteristiche corrispondenti, quanto più possibile, a quelle dei materiali originari. Nel caso in cui si debbano intonacare ampie superfici è consigliabile applicare il prodotto con intonacatrice a miscelazione continua, posizionando anche delle guide verticali sulle pareti, al fine di definire la corretta planarità e spessore dell'intonaco. In presenza di murature di nuova costruzione è necessario inumidire con acqua il supporto, prima dell'applicazione di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**, mentre su murature esistenti, occorre procedere alla loro saturazione, al fine di impedire che il substrato possa sottrarre acqua alla malta, pregiudicandone le caratteristiche prestazionali finali. L'acqua libera in eccesso dovrà essere eliminata, in modo che la muratura risulti satura di acqua, ma con la superficie asciutta (condizione di s.s.a.). Per facilitare e accelerare tale operazione può essere utilizzata aria compressa. Qualora il supporto non possa essere saturato con acqua è consigliabile, comunque, inumidirlo, per consentire la corretta adesione di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**. In presenza di murature miste, con un "fuori piombo" superiore ai 4-5 cm e, quindi, con uno spessore dell'intonaco non omogeneo, è consigliabile posizionare una rete metallica zincata a maglia 5 x 5 cm, Ø 2 mm. Tale rete dovrà essere fissata alla muratura esistente, tramite chiodatura, tassellatura o fissaggio chimico (tipo **Mapefix VE SF**) e distanziata dal supporto, in modo tale da risultare nella mezzzeria dello spessore totale dell'intonaco.

Nel caso di supporti disomogenei e/o cavillati o su superfici con pitture esistenti, dove si prevede di applicare il prodotto in spessori millimetrici, è opportuno annegare tra la 1° e la 2° mano di **Mape-Antique NHL Eco Restauro** una rete in fibra di vetro alcali resistente tipo **Mapenet 150** oppure **Mapetherm Net** (in conformità alla guida ETAG 004), con maglia 4 x 5 mm.

Preparazione del prodotto

La preparazione di **Mape-Antique NHL Eco Restauro** deve essere eseguita in betoniera a bicchiere se si dovesse scegliere l'applicazione a cazzuola oppure nella tramoggia di un'intonacatrice a miscelazione continua, qualora il prodotto venga applicato a spruzzo. Per intonacare ampie superfici, sebbene il prodotto si presti a essere impiegato anche manualmente, è preferibile l'applicazione a macchina della malta, in quanto si ottengono maggiori rese. Piccoli quantitativi possono essere preparati con trapano elettrico munito di agitatore, a basso numero di giri. È sconsigliata, invece, la miscelazione del prodotto a mano.

Le indicazioni per la preparazione della malta destinata al confezionamento dei campioni per prove di laboratorio sono riportate nella sezione DATI TECNICI.

Applicazione a cazzuola

Dopo aver introdotto in betoniera il minimo quantitativo di acqua pulita (ca. 6,75 litri per ogni sacco da 25 kg di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**), aggiungere lentamente e con flusso continuo la polvere. Mescolare per ca. 2 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato, omogeneo e privo di grumi, avendo cura di staccare dalle superfici della betoniera la polvere non perfettamente dispersa. Aggiungere eventualmente altra acqua fino a un totale massimo di 7,25 litri per sacco di prodotto, incluso il quantitativo introdotto inizialmente. Completare quindi la miscelazione di **Mape-Antique NHL Eco Restauro**, mescolando l'impasto per ulteriori 1-2 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere un impasto omogeneo, "plastico" e tissotropico. Applicare **Mape-Antique NHL Eco Restauro** a cazzuola, in uno spessore max. di 20 mm per strato, partendo dalla parte bassa della muratura.

Nel caso in cui **Mape-Antique NHL Eco Restauro** venga impiegato come rasante, inumidire leggermente il supporto stendendo il prodotto con spatola metallica piana in uno spessore di ca. 2 mm.

Applicazione con intonacatrice



Versare il contenuto dei sacchi di **Mape-Antique NHL Eco Restauro** nella tramoggia della macchina a miscelazione continua, regolando il flussometro acqua a circa 340-360 l/h, in funzione del tipo di polmone (rotore/statore) in uso, fino a ottenere una consistenza "plastica".

L'applicazione della malta può essere realizzata con intonacatrici a ciclo continuo monofase e trifase dotate di polmone (rotore/statore) adatto al diametro massimo nominale dell'aggregato presente nella malta, riportato sulla TDS del prodotto.

Nota: a seconda delle condizioni riscontrabili al momento dell'applicazione del prodotto e della macchina intonacatrice utilizzata, si possono rilevare delle variazioni ai dati riportati nella tabella DATI TECNICI (valori tipici) presente in questa Scheda Tecnica.

Nel caso in cui lo spessore da riportare sia superiore a 20 mm, **Mape-Antique NHL Eco Restauro** deve essere applicato in più mani, avendo l'accortezza di realizzare i diversi strati successivi su quello precedente non frattazzato. Si consiglia di intonacare la muratura da una distanza di ca. 20 cm, in modo che il prodotto venga steso uniformemente. Dopo l'applicazione attendere alcuni minuti prima di procedere alla livellatura con staggia di alluminio ad "H" o a coltello, con passaggi in senso orizzontale e verticale, sino a ottenere una superficie piana. Rimuovere le guide verticali, posizionate precedentemente sulle pareti, andando a riempire i vuoti con la stessa malta.

Indipendentemente dal tipo di applicazione prescelta, la finitura della superficie di **Mape-Antique NHL Eco Restauro** può essere eseguita manualmente con frattazzo di plastica, di legno o di spugna oppure meccanicamente con idonea frattazzatrice, già dopo alcune ore dall'applicazione e, comunque, in funzione della temperatura e delle condizioni ambientali.

Per quanto **Mape-Antique NHL Eco Restauro** contenga dei prodotti che contrastano la comparsa di microfessure, è buona norma applicare la malta quando la parete da rasare, intonacare o regolarizzare non risulti esposta direttamente a irraggiamento solare e al vento. In questi casi, così come nei periodi dell'anno caratterizzati da alte temperature e/o particolarmente ventilati, è opportuno curare la stagionatura dell'intonaco, soprattutto nelle prime 36-48 ore, nebulizzando acqua sulla superficie o impiegando altri sistemi che impediscano la rapida evaporazione dell'acqua d'impasto.



Rasatura di supporti esistenti



Applicazione di prima mano di Mape-Antique NHL Eco Restauro



Posizionamento della rete in fibra di vetro A.R. sul primo strato di rasatura



Regolarizzazione e ricostruzione degli intonaci



Ricostruzione di muratura in mattoni



Ricostruzione di elemento costruttivo



Finitura con frattazzino di spugna



Finitura colorata di un elemento costruttivo



Pittura dei supporti ricostruiti con Mape-Antique NHL Eco Restauro

FINITURA

Nel caso in cui si desideri avere una superficie con una tessitura più fine rispetto a quella ottenuta frattazzando **Mape-Antique NHL Eco Restauro** si può procedere alla stesura di una ulteriore rasatura da scegliersi tra i prodotti delle gamme **Mape-Antique FC** o **Mape-Antique NHL Eco Rasante**, malte da rasatura di diversa granulometria a base di calce idrata o di calce idraulica naturale. Qualora, invece, si preferisca rasare e contemporaneamente decorare e proteggere le superfici dell'intonaco, impiegare rivestimenti colorati a basso spessore (per maggiori informazioni consultare il Servizio di Assistenza Tecnica). In alternativa ai prodotti sopramenzionati, qualora si preferisca solo pitturare la sua superficie, impiegare idonea pittura. Attendere, comunque, la completa stagionatura del prodotto prima di applicare qualsiasi tipo di rivestimento colorato a basso spessore o di pittura. Qualora non sia prevista alcuna decorazione delle superfici, soprattutto di quelle particolarmente esposte all'azione della pioggia, è possibile proteggerle con un trattamento trasparente, traspirante e idrorepellente, quale **Antipluviol S** o **Antipluviol W**, impregnanti a base di resine silossaniche, rispettivamente, a solvente o in dispersione acquosa o in alternativa **Consolidante ETS WR**, consolidante idrorepellente a base di etil silicato.

PULIZIA

Mape-Antique NHL ECO Restauro non ancora indurito può essere asportato dagli attrezzi con acqua. Dopo l'indurimento, la pulizia risulta difficoltosa e può essere fatta solo meccanicamente.

COLORE

Mape-Antique NHL Eco Restauro è disponibile in vari colori, oltre al colore standard:

STANDARD AVORIO (ivory)	
TUFO (tuff)	
CREMA (cream)	
GRIGIO (grey)	
COCCIOPESTO (brick)	

CONSUMO

Circa 1,40 kg/m² per mm di spessore.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

Livello A (Aticelca® 501): riciclabile con la carta in maniera efficace ed efficiente dal punto di vista tecnologico ed economico quando utilizzato, attraverso le tecnologie di produzione della carta attualmente più diffuse, in miscela con altre fibre secondarie ottenute dalla raccolta differenziata della carta. Il suo riciclo comporta uno scarto inferiore al 10%.

IMMAGAZZINAGGIO

Mape-Antique NHL Eco Restauro conservato negli imballi originali in ambiente asciutto, ha un tempo di conservazione di 12 mesi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.com.
PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Definizione secondo EN 998-1:	GP
Definizione secondo EN 998-2:	T
Consistenza:	polvere
Dimensione massima dell'aggregato:	0,9 mm
Contenuto ioni cloruro secondo EN 1015-17: (requisito minimo secondo EN 998-2 $\leq 0,10\%$)	$< 0,10\%$

INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Rapporto dell'impasto:	100 parti in peso di Mape-Antique NHL Eco Restauro con 28% di acqua
Preparazione dell'impasto:	miscelazione del prodotto in accordo alla norma EN 1015-2

CARATTERISTICHE DELL'IMPASTO FRESCO (a +20°C - 50% U.R.)

Consistenza dell'impasto:	plastico-tissotropico
Massa volumica dell'impasto:	1700 kg/m ³

PRESTAZIONI FINALI

In accordo alle stagionature definite nei metodi di prova

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 998-1 GP - CS II	Requisiti EN 998-2 T M2,5	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione:	EN 1015-11	CS I (da 0,4 a 2,5 MPa) CS II (da 1,5 a 5,0 MPa) CS III (da 3,5 a 7,5 MPa) CS IV (≥ 6 MPa)	da classe M1 (≥ 1 N/mm ²) a classe M d (≥ 25 N/mm ²) o multipli di 5	Categoria CS II Classe M 2,5 (3,0 N/mm ²)
Adesione al supporto (cls):	EN 1015-12	valore dichiarato e modo di rottura (FP)	non richiesto	$\geq 0,5$ MPa Modo di rottura (FP) = B

Adesione al supporto (mattone):	EN 1015-12	non richiesto	non richiesto	$\geq 0,4$ Mpa Modo di rottura (FP) = B
Resistenza iniziale a taglio:	EN 998-2 Appendice C	non richiesto	valore tabulato	0,15 N/mm ²
Modulo elastico statico a 28 gg:	EN 13412	non richiesto	non richiesto	< 3 GPa
Assorbimento d'acqua per capillarità:	EN 1015-18	W _C 0 non specificato W _C 1 $\leq 0,40$ kg/(m ² ·min ^{0,5}) W _C 2 $\leq 0,20$ kg/(m ² ·min ^{0,5})	valore dichiarato	W _C 0
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (μ):	EN 1015-19	valore dichiarato	non richiesto	$\mu \leq 15$
Conducibilità termica ($\lambda_{10, dry}$):	EN 1745	valore tabulato	valore tabulato	0,53 W/m·K (P = 50%)
Adesione su vecchie pitture (spessore 5 mm): (requisito in accordo a ETAG0040 > 0,08 N/mm ²)	-	non richiesto	non richiesto	0,10 N/mm ²
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	A1

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

I dati dichiarati nella tabella DATI TECNICI (valori tipici) sono stati ottenuti in conformità ai metodi di prova e alle stagionature definiti nelle norme tecniche ivi riportate, con l'avvertenza pertanto che l'utilizzo di procedure o metodi di prova diversi da quelli indicati nella tabella potrebbe portare a valori differenti e che in tal caso resta esclusa qualsivoglia nostra responsabilità.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI.

La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

Mapei S.p.A.

Via Cafiero, 22, 20158, Milano



+39-02-376731



www.mapei.com



mapei@mapei.it

638-6-2025 it-it (IT)

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge



Modello C1 - Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione (CAM – D.M. n.256/2022) – LOTTI 1 E 2

Il presente modello è finalizzato alla dichiarazione delle prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione offerti in sede di gara. Le prestazioni ambientali devono essere superiori ai criteri obbligatori di cui al capitolo 2.5 del D.M. CAM Edilizia del 23/06/2022.

Tipologia di prodotto	Riferimento D.M. 256/2022 (indicare n. riferimento CAM)	Prestazione ambientale secondo D.M. 256/2022	Prestazione ambientale migliorativa del prodotto offerto	Comprova*
Cemento, calcestruzzo e prodotti affini	CAM 04.01	Rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale, efficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale,	garantisce elevate performance termiche e meccaniche , contribuendo a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre l'impatto ambientale. La sua formulazione a base di materiali ecocompatibili e a basso impatto ambientale	Vedasi scheda tecnica in allegato
Prodotti in acciaio laminati a caldo	CAM 05.01. CAM 05.02. CAM 05.03.	Questo codice si applica agli acciai strutturali e garantisce che il prodotto rispetti i requisiti di sostenibilità ambientale, efficienza energetica	Questi prodotti promuovono: Riduzione delle emissioni di gas serra durante la produzione. Utilizzo di materie prime riciclate e di processi a basso impatto ambientale. Efficienza energetica nelle fasi di produzione e lavorazione. Gestione sostenibile delle risorse e minimizzazione degli scarti e dei rifiuti.	Vedasi scheda tecnica in allegato

(*) scheda tecnica di riferimento da allegare al presente Modello C1.

Informazioni riepilogative dell'offerta economica

OFFERTA ECONOMICA RELATIVA A :	
Codice richiesta di offerta	G00763L001
Oggetto	Accordo Quadro 2026/2028 - Direzione Regionale Calabria
Riferimento lotto	1 - LOTTO 1
Criterio di aggiudicazione	Offerta economicamente più vantaggiosa
Importo base di gara	2.000.000,00 €

STAZIONE APPALTANTE TITOLARE DEL PROCEDIMENTO	
Stazione appaltante	Direzione Regionale Calabria
Codice Fiscale	06340981007
Indirizzo ufficio	null n. null, null null (null)
Telefono	
Fax	
RUP	GIGLIOTTI MIRKO
E-mail	

DATI DEL CONCORRENTE	
Offerta presentata tramite raggruppamento	AESSE BUILDING S.R.L. - EDIL PROCOPIO S.R.L.
Composizione raggruppamento	AESSEBUILDING (mandataria) EDIL PROCOPIO S.R.L.
Offerta sottoscritta da	SPAGNOLO ANTONIO in qualità di Legale rappresentante di AESSEBUILDING (mandataria) Procopio Vittorio in qualità di Legale rappresentante di EDIL PROCOPIO S.R.L.

DATI ANAGRAFICI DELLA MANDATARIA	
Ragione Sociale	AESSEBUILDING
Partita IVA	03788080798
Codice Fiscale dell'impresa	03788080798
Indirizzo sede legale	VIA GAETANO ALBERTI n. 28, 88100 CATANZARO (CZ)
Telefono	3881260742
Fax	
E-mail	aessebuilding@gmail.com
PEC	aessebuilding@pec.it
Tipologia societaria	Società a responsabilità limitata
Provincia sede registro imprese	Catanzaro
Numero iscrizione registro imprese	03788080798

Codice ditta INAIL	96048120/84
Sede competente INAIL	Catanzaro
Matricola aziendale INPS	2209057793
Sede competente INPS	Catanzaro
Settore produttivo del CCNL applicato	Edilizia

CRITERI DI VALUTAZIONE	
RIBASSO UNICO PERCENTUALE (in cifre)	7.76%
RIBASSO UNICO PERCENTUALE (in lettere)	sette/76

OFFERTA	
Numero giorni di validità offerta	
Codice CNEL	F015

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA
SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE



FEDERICO PLACIDA
NOTAIO

Registrato

a Cosenza

il 11/09/2026

al n. 17503 Serie 1T

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

Tra i sottoscritti:

a. Società Capogruppo (Mandatario):

- SPAGNOLO Antonio, nato a Catanzaro il 09 marzo 1988, ivi residente alla via per Gimigliano, n.179/B, domiciliato presso la sede sociale di cui meglio infra, codice fiscale SPG NTN 88C09 C352Y, in qualità amministratore unico e legale rappresentante della società denominata "Aesse Building S.r.l.", con socio unico, con sede in Catanzaro alla via Alberti, n.28, capitale sociale euro 10.000,00 interamente sottoscritto e versato, partita iva, codice fiscale e numero iscrizione al registro imprese di Catanzaro - Crotone - Vibo Valentia 03788080798, pec aessebuidng@pec.it, in forza di legge e del vigente statuto sociale.

b. Associati:

- PROCOPIO Vittorio, nato a Catanzaro il giorno 15 febbraio 1979, ivi residente alla Via Domenico Spanò Bolani n.75, e domiciliato per la carica presso la sede sociale di cui infra, codice fiscale PRC VTR 79B15 C352G, in qualità amministratore unico e legale rappresentante della società denominata "Edil Procopio srl" con sede in Catanzaro Via Indipendenza n. 43, capitale sociale euro 10.200,00, interamente sottoscritto e versato, partita iva, codice fiscale e numero iscrizione al registro imprese di Catanzaro, Crotone e Vibo Valentia 02298480795, pec edilprocopio@pec.it, in forza di legge e del vigente statuto sociale;

PREMESSO

a) che l'Agenzia Del Demanio - Direzione Regionale Calabria - ha indetto una procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 D.Lgs 36/2023 al fine di selezionare operatori economici con cui sottoscrivere Accordi quadro ai sensi dell'art 59 del D.Lgs 36/2003, per l'affidamento di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del DPR 380/2001 TU Edilizia, sugli immobili delle Amministrazioni dello Stato e di interventi manutentivi gestiti dall'Agenzia del Demanio, ex art. 12 co. 5 D.L. 98/2011 e ss.mm.ii, compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, ascrivibili alle categorie OG1, OG2, OG11 e prevalentemente riferiti ad immobili destinati ad uffici, articolata in 4 lotti funzionali _ DIRIG.00000098.29-07-2026.R;

b) che relativamente al lotto 1, anche a seguito

della rideterminazione della graduatoria, è stata aggiudicata definitivamente l'esecuzione dei lavori finalizzati alla realizzazione di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del D:P.R. 380/2001 "TU Edilizia") sugli immobili in uso alle Amministrazioni dello Stato e di interventi manutentivi gestiti dall'Agenzia del Demanio, ex art. 12, comma 5, D.L. 98/2011, come convertito con Legge 111/2011 e modificato dalla Legge 190/2014 e dal D.L. 68/2022, compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria Lotto 1 CIG.B76B51E636 alle società "Aesse Building S.r.l." e "Edil Procopio srl" che si sono impegnate, con dichiarazione di impegno del 30 luglio 2025, a costituire un Raggruppamento Temporaneo di Imprese ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 37 del D.Lgs 163/2006

Tutto ciò premesso

Le società "AESSE BUILDING S.R.L" e "Edil Procopio srl"

DICHIARANO

di riunirsi in Raggruppamento Temporaneo di Imprese R.T.I. per la l'affidamento di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (ivi inclusi interventi di restauro e ristrutturazione, come meglio definiti all'art. 3 del DPR 380/2001 TU Edilizia, sugli immobili delle Amministrazioni dello Stato e di interventi manutentivi gestiti dall'Agenzia del Demanio, ex art. 12 co. 5 D.L. 98/2011 e ss.mm.ii, compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria, compresi nel territorio di competenza della Direzione Regionale Calabria - **Lotto 1 CIG.B76B51E636.**

A tal fine si conviene di Conferire mandato collettivo speciale, gratuito e irrevocabile, con rappresentanza esclusiva sostanziale e processuale alla società capogruppo/mandataria Aesse Building S.r.l. con sede in Catanzaro, partita iva, codice fiscale e numero iscrizione al Registro Imprese di Catanzaro - Crotone - Vibo Valentia 03788080798, pec aessebuilding@pec.it, e per essa al sig. SPAGNOLO Antonio, suo rappresentante legale pro-tempore, il quale in forza della presente procura:

a. è autorizzato a stipulare, ove necessario, in nome e per conto di Aesse Building S.r.l (società capogruppo/mandatario), nonché dell'associato "Edil Procopio srl"), con ogni più ampio potere e con promessa di rato e valido fin da ora, tutti

gli atti consequenziali connessi all'affidamento d'appalto indicato in premessa;

b. è autorizzata a rappresentare in esclusiva, anche in sede processuale, gli associati, nei confronti dell'Amministrazione, per tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dal suddetto incarico, fino all'estinzione di ogni rapporto.

L'Associazione è disciplinata da quanto disposto dai successivi articoli, nonché da specifici ulteriori accordi organizzativi che potranno essere stipulati fra i soggetti attuatori.

Art. 1 - Impegni dei soggetti attuatori

La partecipazione degli associati alla realizzazione del progetto avverrà nelle seguenti misure:

- "Aesse Building S.r.l." 51% (cinquantuno per cento);
- "Edil Procopio srl" 49% (quarantanove per cento).

I sottoscritti si obbligano a rispettare le modalità, la tempistica e quanto connesso alla realizzazione del progetto ciascuno nella misura delle percentuali suddette.

Ciascun associato eseguirà le prestazioni di propria competenza in totale autonomia fiscale, gestionale ed operativa, con personale responsabilità in ordine alla perfetta esecuzione dei compiti a ciascuno affidati, ferma restando la responsabilità solidale di tutti gli altri soggetti facenti parte della presente associazione.

I soggetti attuatori si impegnano inoltre sin da ora a fornire la più ampia collaborazione per la realizzazione dell'intervento.

Art. 2 - Doveri del capogruppo

La società capogruppo "Aesse Building S.r.l." si impegna a svolgere a favore del Raggruppamento qualsiasi attività occorrente per la migliore redazione di tutti gli atti necessari al perfezionamento nonché a coordinare in particolare:

- gli aspetti amministrativi e legali occorrenti;
- i rapporti con la stazione appaltante e il soggetto delegato per la procedura.

Essa inoltre assume:

a. il coordinamento del partner (associato) per salvaguardare il rispetto dei reciproci impegni ed obblighi assunti;

b. la responsabilità del coordinamento generale del progetto;

c. la rappresentanza esclusiva degli associati per tutte le operazioni o gli atti di qualsiasi natura

inerenti l'affidamento dei lavori oggetto di aggiudicazione;

d. il coordinamento amministrativo del progetto;

e. il monitoraggio dello stato di avanzamento del progetto;

f. il coordinamento nella predisposizione dei rapporti e degli altri documenti necessari alla realizzazione del progetto.

Art. 3 - Doveri degli associati

La società associata "Edil Procopio srl" dovrà partecipare a tutte le fasi di sua competenza previste per la realizzazione del progetto.

L'Associato si impegna sin da ora a fornire la più ampia collaborazione per la realizzazione dell'intervento.

Art. 4 - Coordinamento e gestione

Come indicato al precedente art. 2, il coordinamento degli adempimenti amministrativi ed operativi, durante la realizzazione del progetto, sarà demandata a "Aesse Building S.r.l." (Capogruppo)".

Art. 5 - Ripartizione delle spese e fatturazione

La società Capogruppo e l'associata si fanno carico dei costi di realizzazione e, comunque, di tutti gli altri costi di gestione proporzionalmente alle percentuali indicate all'art.2.

Anche la fatturazione sarà di competenza della Capogruppo e dell'Associato, ciascuna per la propria quota.

Art. 6 - Validità

Il presente atto entra in vigore alla data della sua firma e cesserà ogni effetto alla data di estinzione di tutte le obbligazioni assunte e successivamente alla verifica amministrativa contabile effettuata dagli uffici competenti.

In caso di fallimento o revoca dell'impresa mandataria, il committente avrà facoltà di proseguire il rapporto di appalto con l'altra impresa del raggruppamento, ovvero di recedere dall'appalto secondo le modalità che verranno previste nel contratto di appalto.

Nel caso in cui l'impresa mandante non ottemperi agli obblighi contrattuali verso il committente, qualsiasi sia il motivo (fallimento, revoca, ritardi, ecc), l'impresa capogruppo rimarrà tenuta alla esecuzione delle opere.

Questo compito potrà essere svolto dall'impresa capogruppo direttamente o a mezzo di altra impresa da essa nominata.

In ogni caso la capogruppo dovrà informare il committente della variazione avvenuta.

Art. 8 - Modifiche del presente atto

Modifiche al presente atto possono verificarsi solo previo parere da parte del Committente.

Art. 9 - Foro competente

Qualora dovessero insorgere controversie in merito all'interpretazione, applicazione ed esecuzione del presente atto tra i soggetti che lo sottoscrivono, se non risolte amichevolmente, sarà competente il Foro di Catanzaro.

F.to:

Antonio Spagnolo

Vittorio Procopio

N. 4196 Repertorio N. 2969 Raccolta

AUTENTICA DI FIRME

REPUBBLICA ITALIANA

Certifico io sottoscritto Federico Placida notaio con sede in San Giovanni in Fiore iscritto al Collegio Notarile dei di-stretti Riuniti di Cosenza, Rossano, Castrovillari e Paola, che previa lettura della sopra estesa Scrittura privata di Raggruppamento Temporaneo di Imprese i signori:

- SPAGNOLO Antonio, nato a Catanzaro il 09 marzo 1988, ivi residente alla via Lenza, n.91, codice fiscale SPG NTN 88C09 C352Y, (amministratore unico e legale rappresentante della società denominata "Aesse Building S.r.l.", con socio unico, con sede in Catanzaro alla via Lenza, n.91, capitale sociale euro 10.000,00 interamente sottoscritto e versato, partita iva, codice fiscale e numero iscrizione al registro imprese di Catanzaro - Crotone - Vibo Valentia 03788080798, pec aessebuilding@pec.it,);

- PROCOPIO Vittorio, nato a Catanzaro il giorno 15 febbraio 1979, ivi residente alla Via Domenico Spanò Bolani n.75, codice fiscale PRC VTR 79B15 C352G, (amministratore unico e legale rappresentante della società denominata "Edil Procopio srl" con sede in Catanzaro Via Indipendenza n. 43, capitale sociale euro 10.200,00, interamente sottoscritto e versato, partita iva, codice fiscale e numero iscrizione al registro imprese di Catanzaro, Crotone e Vibo Valentia 02298480795, pec edil-procopio@pec.it);

delle cui identità personali io Notaio sono certo, hanno apposto alla mia presenza la propria firma in calce e a margine dei fogli che compongono la scrittura di Costituzione di Raggruppamento Temporaneo di imprese che precede.

Catanzaro, nel mio Ufficio secondario alla Via San Nicola n.8.

Oggi 9 settembre 2026, alle ore 15:20

F.to:

Federico Placida (impronta del sigillo)

Copia conforme all'originale che si rilascia per uso consentito
Consta di 4 fogli.
San Giovanni in Fiore, 11 settembre 2026