

CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA DI MATERIALI EDILI ED INERTI

1. INDIVIDUAZIONE DELLA FORNITURA

La presente Specifica Tecnica di Fornitura contiene le norme e le condizioni che regolano la fornitura per IGEA S.p.A. di materiali edili ed inerti, necessari per la manutenzione ordinaria delle aree di competenza della Società ubicate nel territorio regionale e per l'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza delle aree minerarie dismesse.

Nell'Allegato A al presente capitolato vengono indicati i materiali dei quali la Società potrà avere necessità nel periodo di validità del contratto.

L'operatore economico potrà indicare in sede di offerte ulteriori tipologie di materiali, di cui all'oggetto del presente capitolato, aventi caratteristiche di qualità tecnica e prezzi equivalenti a quelle indicate dalla Società.

L'operatore economico che si aggiudicherà il contratto di fornitura, prima dell'avvio, dovrà consegnare il listino con tutte le tipologie dei materiali indicati nel presente capitolato.

2. DURATA DELLA CONVENZIONE

In caso di aggiudicazione definitiva, IGEA spa stipulerà un accordo quadro avente durata di 24 mesi e comunque fino all'importo massimo spendibile previsto. Il materiale verrà richiesto nelle quantità e con le frequenze imposte esclusivamente dalle reali esigenze di IGEA spa.

La Società, in caso d'urgenza (art. 32 c. 8 D.lgs. 50/2016), potrà attivare il contratto anche in pendenza della stipula del contratto

3. CONTRATTO

L'aggiudicatario accetta che lo sconto offerto per ogni materiale presente nel listino resti invariato per tutta la durata del contratto, senza avere nulla a che pretendere.

4. MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA FORNITURA

La fornitura avverrà secondo le richieste della Società per lotti di quantità anche minime a seguito del ricevimento di un 'ordine di fornitura' (ODF), predisposto ed autorizzato dal RUP.

L'Ordine di fornitura conterrà:

- Il nome del Produttore, se richiesto
- Il nome e/o codice del prodotto
- Il prezzo netto concordato
- La quantità richiesta

L'ordine di fornitura sarà consegnato all'aggiudicatario via e-mail e conterrà oltre all'elenco dei materiali di cui sopra, il luogo e i tempi di espletamento della fornitura stessa.

5. LUOGO DI CONSEGNA DELLA FORNITURA

I materiali richiesti dal RUP a mezzo dell'ordine di fornitura verranno consegnati secondo quanto indicato al punto 7.

I materiali acquistati dovranno essere consegnati presso le seguenti sedi operative della Società situate in:

- Magazzino miniera di Campo Pisano, IGLESIAS (CI)
- Miniera di Santu Miali, Furtei (CA)

- Miniera di Montevecchio, Guspini (CA)
- Miniera di Funtana Raminosa, Gadoni (NU)

L'aggiudicatario dovrà consegnare a proprie spese i materiali ordinati nei siti che saranno di volta in volta indicati.

Preso atto che IGEA spa potrà avere l'esigenza in casi di urgenza di ritirare il materiale direttamente in deposito e al fine di rendere economicamente sostenibile lo spostamento del mezzo con autista, il luogo di consegna indicato non dovrà superare un raggio di 75 km da Campo Pisano (Iglesias).

In casi di particolare urgenza il RUP potrà provvedere al ritiro dei beni dal deposito dell'aggiudicatario con personale e mezzi della Società.

6. SEDI OPERATIVE DELL'OPERATORE ECONOMICO

Al momento dell'attivazione del contratto l'appaltatore dovrà indicare il proprio ufficio presso il quale il RUP dovrà inviare le comunicazioni inerenti l'esecuzione del contratto e la persona di riferimento per la gestione del contratto.

L'operatore economico dovrà indicare l'indirizzo postale, il numero di telefono fisso, indirizzo di posta elettronica, che dovrà rimanere permanentemente attivo, per tutte le comunicazioni da parte della Società.

Tutte le comunicazioni dipendenti dal contratto di appalto saranno fatte dal RUP presso la sede operativa o presso il citato ufficio.

7. TEMPI DI ESPLETAMENTO DELLE FORNITURE

La consegna dovrà avvenire entro i tempi di seguito specificati, decorrenti dalla consegna dell'ordine di fornitura (inviato con e-mail).

- per prodotti in deposito presso l'operatore economico: consegna presso IGEA entro 3 gg lavorativi;
- per prodotti in deposito presso l'operatore economico: contestuale al ODF se ritira IGEA;
- per i prodotti non in deposito indicati da IGEA: entro 15 (quindici) giorni dall' ODF;
- per i prodotti da reperire su richiesta non compresi nel listino: entro 30 (trenta) giorni dal ODF.

8. ACCETTAZIONE E GARANZIA DEI MATERIALI

In relazione a ciascun ordine di fornitura, ad avvenuta consegna dei materiali, entro 15 (quindici) giorni, il RUP accerterà la conformità del materiale fornito a quanto ordinato per tipo, quantità, qualità e prezzo ed aggiornerà lo stato d'avanzamento della fornitura.

In caso di conformità alle condizioni contrattuali, accetterà e liquiderà il corrispettivo applicando i prezzi del listino senza alcuna ritenuta.

I materiali che non fossero ritenuti idonei e rispondenti alle specifiche richieste verranno riconsegnati alla ditta e non saranno liquidati.

Resta immutata la responsabilità dell'operatore economico per eventuali vizi occulti di fabbricazione o di qualità del materiale fornito.

ALLEGATO "A" - Elenco materiali oggetto della fornitura (quantità presunte)

Tipologia: Blocco moncamera in cemento a due fori 20x20x40	Quantità presunta: N°1400
Descrizione: Blocchi moncamera a due fori in calcestruzzo vibro compresso. Pezzi a mq 12,5 Peso (kg/pezzo) 16,5 Massa (kg/mq) 82,5 Massa volumica netta (kg/mc) 1900 Reazione al fuoco A1 Resistenza a compressione N/mm ² > 4	Norme tecniche di riferimento: UNI EN771/3 - ELEMENTI PER MURATURE DI CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO
Tipologia: Frantumato inerte calcareo, pezzatura 0/30mm	Quantità presunta: 1200 MC
Descrizione: Frantumato o stabilizzato di cava è un prodotto che si ottiene per frantumazione in impianti appositi, dalla roccia di calcare, ottenendo una misura di 0/30. Non venendo lavato, il prodotto mantiene la parte terrosa e sabbiosa garantendo un'ottima presa sul terreno. Lavori e sottofondi stradali ed industriali sono i settori ove questo prodotto trova applicazione.	Norme tecniche di riferimento: EN 13242 EN 13043
Tipologia: Frantumato inerte calcareo, pezzatura 0/50mm	Quantità presunta: 2010 MC
Descrizione: Frantumato o stabilizzato di cava è un prodotto che si ottiene per frantumazione in impianti appositi, dalla roccia di calcare, ottenendo una misura di 0/50. Non venendo lavato, il prodotto mantiene la parte terrosa e sabbiosa garantendo un'ottima presa sul terreno. Lavori e sottofondi stradali ed industriali sono i settori ove questo prodotto trova applicazione.	Norme tecniche di riferimento: EN 13242 EN 13043
Tipologia: Graniglia pezzatura 10/15 mm	Quantità presunta: 40MC
Descrizione: Aggregato grosso 10÷15 mm naturale frantumato, composto dai litotipi, con spigoli prevalentemente vivi	Norme tecniche di riferimento: EN 12620 EN 13043
Tipologia: Malta eco-compatibile, tixotropica, a presa e indurimento ultrarapidi da 5 kg	Quantità presunta: N°100
Descrizione: Malta eco-compatibile, tixotropica, a presa e indurimento ultrarapidi, idonea per fissaggi ad alta resistenza, ideale nel GreenBuilding. Riciclabile come inerte a fine vita. Aspetto premiscelato Massa volumica apparente ≈ 1,21 kg/dm ³ UEAtc Natura mineralogica inerte silicatica - carbonatica cristallina Intervallo granulometrico ≈ 0 – 600 µm UNI 10111 Conservazione ≈ 6 mesi nella confezione originale in luogo asciutto Confezione sacchi 5 kg Acqua d'impasto ≈ 5,3 l / 1 sacco 25 kg - ≈ 1 l / 1 sacco 5 kg Peso specifico impasto ≈ 2,1 kg/dm ³ UNI 7121 pH impasto ≥ 12 Tempo di lavorabilità ≈ 1 min. e 30 s EN 196/3 Tempo di fine presa ≤ 3 min. EN 196/3 Temperature limite di applicazione da +5 °C a +30 °C Messa in servizio ≈ 2 h Resa ≈ 1,7 kg/dm ³ Rilevazione dati a +23 °C di temperatura, 50% U.R. e assenza di ventilazione.	Norme tecniche di riferimento: UNI 10111 UNI 7121 EN 196/3 EN 196/3

Tipologia: Malta premiscelata a base di calce in scacchi da 25 kg	Quantità presunta: N°100
Descrizione	Norme tecniche di riferimento:
Descrizione: malta premiscelata a base di calce, da impastare con sola acqua, conforme alla norma UNI EN 998-1, con resistenza a compressione a 28 gg pari a 2.5 N/mm ² , e modulo di elasticità dinamica pari a 5.000 N/mm ² .	EN 1504-3
Tipologia: Mattoni forati 8x15x30	Quantità presunta: N°648
Descrizione:	Norme tecniche di riferimento:
Elemento in laterizio per muratura protetta interna, posato su strato di malta con fori verticali. Peso medio: 2,4 Kg Percentuale di foratura 51% (numero dei fori 6) Spessore minimo delle pareti mm 7,5 Spessore minimo dei setti mm 7,0 Resistenza a compressione media 8,2 N/mm Classe di reazione al fuoco A 1 Resistenza al fuoco R.E.I. 60 Spessore 80 mm Lunghezza 300 mm Altezza 150 mm	UNI EN 771, Prodotti Categoria II
Tipologia: Mattoni forati da 6x15x30 cm	Quantità presunta: N°810
Descrizione:	Norme tecniche di riferimento:
Elemento in laterizio per muratura protetta interna, posato su strato di malta con fori orizzontali Peso medio: 2,05 Kg Pezzo a mq: 22 Lunghezza mm 301,0 Larghezza mm 59,5 Altezza mm 138,5 Percentuale di foratura 49% (numero dei fori 6) Spessore minimo delle pareti mm 7,5 Spessore minimo dei setti mm 6,5 Resistenza a compressione media 9,1 N/mm ² Classe di reazione al fuoco A 1	UNI EN 771, Prodotti Categoria II
Tipologia: Mattoni doppi UNI cm 12 (12x12x24)	Quantità presunta: N°672
Descrizione:	Norme tecniche di riferimento:
Elemento in laterizio per muratura protetta interna, posato su strato di malta con fori verticali. Peso medio: 2,75 Kg Pezzo a mq: 34 (muro da 11 cm) - 67 (muro da 24 cm) Lunghezza mm 234,0 Larghezza mm 110,5 Altezza mm 115,5 Percentuale di foratura 49,1% (numero dei fori 21) Spessore minimo delle pareti mm 10,0 Spessore minimo dei setti mm 8,5 Resistenza a compressione media 28,1 N/mm ² Classe di reazione al fuoco A 1 Resistenza al fuoco R.E. I. 180	UNI EN 771, Prodotti Categoria II

Tipologia: Pietrame per gabbionatura calcareo-dolomitico	Quantità presunta: 650 MC
Descrizione: Pietrame (per gabbionatura) calcareo - dolomitico, pezzatura tassativa compresa tra un minimo di 200mm e 300mm	Norme tecniche di riferimento: -
Tipologia: Prodotto passivante per ripristino ferri di armatura	Quantità presunta: 50kg
Descrizione: Passivante cementizio monocomponente contenente inibitori di corrosione per la protezione attiva delle barre di armatura del cemento armato. Il prodotto deve avere le caratteristiche di elevare il pH per la passivazione attiva, non influire sull'aderenza delle barre di armatura, essere a presa rapida.	Norme tecniche di riferimento: EN 1504-3
Tipologia: Risone 5/10 mm	Quantità presunta: 20 MC
Descrizione: Aggregato grosso 5÷10 mm naturale frantumato, composto dai litotipi, con spigoli prevalentemente vivi.	Norme tecniche di riferimento: EN 12620 EN 13043
Tipologia: Sabbia lavata per intonaci	Quantità presunta: 80 MC
Descrizione: Sabbia naturale intonaco 0/4 (aggregato silico-calcareo) non frantumata, accuratamente selezionata mediante idro vagliatura, indicata per la produzione di malte da muratura, intonaci, riparazioni	Norme tecniche di riferimento: UNI EN 13139
Tipologia: Sacchi di cemento tipo 325 da 25 Kg	Quantità presunta: N°1100
Descrizione: Cemento pozzolanico tipo IV a resistenza iniziale elevata (CEM IV/B 32,5 R). Contiene, conformemente alla composizione prescritta dalla norma UNI EN 197-1 (riferita cioè alla massa del cemento ad esclusione del solfato di calcio e degli additivi), il 45% ÷ 64% di clinker, mentre la restante parte è costituita da pozzolana (P), ceneri volanti (V) ed eventuali costituenti secondari.	Norme tecniche di riferimento: UNI EN 197-1
Tipologia: Sacchi malta tixotropica per ripristino calcestruzzo 25 kg	Quantità presunta: N°100
Descrizione: Malta fornita in sacchi da 25 kg ciascuno. Si tratta di una geo malta a base di geolite a reazione cristallina, indicata per la passivazione, il ripristino e la protezione delle strutture realizzate in cemento degradato avente una presa semirapida. Adatto per eseguire interventi a basse temperature e garantisce una rapida messa in servizio. Granulometria che varia dagli 0 agli 0,5mm e per ottenere l'impasto è necessario aggiungere 0,18 litri di acqua ogni 7 kg di prodotto. Temperatura limite di applicazione: +5/+40° Reazione al fuoco: euroclasse A1	Norme tecniche di riferimento: EN 1504-7 E1507-3

Tipologia: Sacchi di stucco minerale da 5 kg	Quantità presunta: N°50
Descrizione: Stucco minerale bianco certificato, eco-compatibile batteriostatico e fungistatico naturale stabilizzato con pura calce naturale NHL 5 per fughe ad elevata solidità cromatica da 0 a 5 mm, ideale nel GreenBuilding. Monocomponente a bassissime emissioni di sostanze organiche volatili, contiene materie prime riciclate. Riciclabile come inerte a fine vita. Aspetto premiscelato colorato Massa volumica apparente ≈ 1,23 kg/dm ³ UEAtc/CSTB 2435 Natura mineralogica inerte carbonatica cristallina Granulometria media ≈ 50 µm Conservazione ≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto Confezione sacchi 5 kg Acqua d'impasto ≈ 5,7 ℓ / 1 sacco 20 kg - ≈ 1,5 ℓ / 1 sacco 5 kg Peso specifico impasto ≈ 2 kg/dm ³ UNI 7121 Durata dell'impasto (pot life) ≥ 90 min. Temperature limite di applicazione da +5 °C a +35 °C Larghezza fuga da 0 a 5 mm Pedonabilità ≈ 12 – 24 h Stuccatura dalla posa: - con adesivo vedi dato caratteristico dell'adesivo - a malta ≈ 7 – 14 gg Messa in servizio ≈ 3 gg Resa vedi tabella resa Rilevazione dati a +23 °C di temperatura, 50% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, ventilazione, assorbenza del fondo e del materiale posato.	Norme tecniche di riferimento: ISO 13007-3 – classe CG2 WA
Tipologia: Sacchi intonaco di finitura granulometria max0,6 da 30Kg	Quantità presunta: N°100
Descrizione: Prodotto premiscelato per realizzare lo strato di finitura interno ed esterno, a base di fiore di calce, ottenuto dalla cottura a 900° C dei migliori calcari, cemento grigio, con inerti calcarei. La malta è caratterizzata da un'ottima capacità di adesione al corpo di intonaco e da un'elevata traspirabilità. Tipo di malta: malta per scopi generali per intonaci interni/esterni GP EN 998-1 Aspetto: polvere Granulometria max: 0,6 mm Resa teorica: 3-4 kg/m ² per 3 mm di spessore Confezione: in sacchi di carta da 30 kg Acqua di impasto: circa 25% Massa volumica apparente del prodotto in polvere: 1320 kg/m ³ ± 3% Reazione al fuoco: classe A1 Adesione al supporto: 0,2 N/mm ² FP:B Assorbimento d'acqua: W0 Resistenza a compressione a 28 gg: Categoria CSI a norma EN998-1 Conducibilità termica: λ = 0,47 W/m K (valore tabulato) Durabilità (gelo/disgelo): NPd	Norme tecniche di riferimento: EN 998-1

Tipologia: Sacchi intonaco di finitura granulometria max 1,2 mm da 30Kg	Quantità presunta: N°100
Descrizione: Prodotto premiscelato per realizzare lo strato di finitura interno ed esterno, a base di fiore di calce, ottenuto dalla cottura a 900° C dei migliori calcari, cemento grigio, con inerti calcarei. La malta è caratterizzata da un'ottima capacità di adesione al corpo di intonaco e da un'elevata traspirabilità. Tipo di malta: malta per scopi generali per intonaci interni/esterni GP EN 998-1 Aspetto: polvere Granulometria max: 1.2 mm Resa teorica: 3-4 kg/m2 per 3 mm di spessore Confezione: in sacchi di carta da 30 kg Acqua di impasto: circa 25% Massa volumica apparente del prodotto in polvere: 1320 kg/m3 ± 3% Reazione al fuoco: classe A1 Adesione al supporto: 0,2 N/mm2 FP:B Assorbimento d'acqua: W0 Resistenza a compressione a 28 gg: Categoria CSI a norma EN 998-1 Conducibilità termica: $\lambda = 0,47$ W/m K (valore tabulato) Durabilità (gelo/disgelo): NPД	Norme tecniche di riferimento: EN 998-1

Tipologia: Sacchi adesivo bianco professionale monocomponente a tecnologia SAS da 25 kg	Quantità presunta: N°50
Descrizione: Adesivo professionale monocomponente a tecnologia SAS - Shock Absorbing System ed elevata deformabilità, idoneo per la posa ad alta resistenza anche in sovrapposizione e fino a 10 mm di spessore, a pavimento e parete, di grès porcellanato, grès marmorizzato, piastrelle ceramiche di tutti i tipi, lastre di grande formato e pietre naturali stabili. Idoneo per pavimenti riscaldanti. Certificato EC 1 a bassissime emissioni TVOC. DATI CARATTERISTICI Aspetto Premiscelato bianchissimo o grigio Massa volumica apparente Bianco $\approx 1,26$ kg/dm3 Natura mineralogica inerte Silicatica-carbonatica cristallina Intervallo granulometrico $\approx 0 - 800$ μ m CARE Metodo M2 - Azione P307 Conservazione ≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto Confezione Sacchi 25 kg DATI TECNICI secondo Norma di Qualità Kerakoll Acqua d'impasto bianco $\approx 7,7$ l / 1 sacco 25 kg Peso specifico impasto Bianco $\approx 1,5$ kg/dm3 Durata dell'impasto (pot life) ≥ 4 h Temperature limite di applicazione da +5 °C a +35 °C Spessore max realizzabile ≤ 10 mm Tempo aperto ≥ 30 min. EN 1346 Aggiustabilità ≥ 30 min. Peditività ≈ 24 h Stuccatura fughe ≈ 8 h a parete / ≈ 24 h a pavimento Messa in servizio ≈ 7 gg Resa * $\approx 2,5 - 4$ kg/m2 Rilevazione dati a +23 °C di temperatura, 50% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, ventilazione, assorbenza del fondo e del materiale posato. (*) Può variare in funzione della planarità del fondo e del formato della piastrella.	Norme tecniche di riferimento:

Tipologia: Sacchi di legante per intonaco da 25 Kg	Quantità presunta: N°50
Descrizione: Legante idraulico per applicazioni non strutturali classe 3.0 Tempo di inizio presa ≥ 2 h Tempo di fine presa ≤ 15 h Stabilità di volume ≥ 10 mm Finezza, come residuo a $180 \mu\text{m}$ (rete UNI 2331-2) $\leq 2\%$ (m/m) Ritenzione d'acqua 80% (m/m) Contenuto d'aria 10 % (V/V) Resistenza a compressione 28 gg > 6 Mpa sacchi da 25kg idoneo per la realizzazione di: malte per murature; sottofondi per pavimentazioni.	Norme tecniche di riferimento: UNI EN 15368
Tipologia: Sacchi malta tixotropica per ripristino calcestruzzo 25 kg	Quantità presunta: N°180
Descrizione: Malta fornita in sacchi da 25 kg ciascuno. Si tratta di una malta tixotropica fibrinforzata con fibre inorganiche flessibili ed inossidabili (resistenza a trazione, 1.700 MPa, modulo elastico 72000 MPa) contenente anche fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resistente agli agenti aggressivi dell' ambiente, conforme alla norma UNI EN 1504/3, provvista di marcatura CE, resistente ai solfati, idonea al ripristino e la protezione delle strutture realizzate in calcestruzzo. Adatto per eseguire interventi a basse temperature e garantisce una rapida messa in servizio. Temperatura limite di applicazione : +5/+40°	Norme tecniche di riferimento: EN 1504-3