



**Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche**

**Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai C.A.M.**

*Criteria Ambientali Minimi in Edilizia - D.M. 11/10/2017*



Regione Umbria

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 aprile 2019, n. 481.

**Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche – Edizione 2018Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M 11 ottobre 2017.**

**INTEGRAZIONE  
ALL'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI 2018,  
CONTENENTE LE LAVORAZIONI RISPONDENTI AI C.A.M.  
Criteri Ambientali Minimi in Edilizia – D.M11/10/2017**

— AVVERTENZE GENERALI	7
— CAPITOLO 1 - INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE - FONDAZIONI SPECIALI, DI SOSTEGNO - POZZI PER ACQUA	
1.1 Sondaggi geognostici a rotazione	15
1.10. <i>Palificazioni</i>	15
1.11. <i>Diaframmi</i>	16
1.12. <i>Pozzi drenanti e di ispezione</i>	16
1.13. <i>Fori drenanti</i>	17
1.14. <i>Fondazioni speciali: micropali</i>	17
1.15. <i>Tiranti</i>	18
1.16. <i>Pozzi per acqua</i>	18
— CAPITOLO 2 - SCAVI - RINTERRI - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - SCOMPOSIZIONI - PUNTELLATURE - PONTEGGI	
2.1. <i>Scavi per opere edili</i>	19
2.2. <i>Rinterri</i>	20
2.4. <i>Rimozione</i>	20
2.5. <i>Scomposizioni</i>	21
2.6. <i>Puntellature, ponteggi, non utilizzabili per la sicurezza dei lavoratori</i>	21
— CAPITOLO 3 - VESPAI - MURATURE - OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO - ACCIAIO - VETROCEMENTO - ISOLATORI SISMICI	
3.1. <i>Massi, sottofondi, drenaggi, vespai</i>	22
3.2. <i>Murature</i>	23
3.3. <i>Opere in calcestruzzo semplice ed armato per opere edili</i>	25
3.4. <i>Additivi per cemento armato e non</i>	26
3.5. <i>Acciaio per cemento armato</i>	26

— CAPITOLO 4 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO E DI RESTAURO

4.1.	<i>Consolidamento murature</i>	27
4.2.	<i>Architravi e tiranti</i>	28
4.3.	<i>Consolidamento con l'uso di cemento armato</i>	28
4.4.	<i>Consolidamento di strutture murarie mediante perforazioni ed iniezioni</i>	29
4.5.	<i>Cordoli</i>	29
4.8.	<i>Consolidamento strutture in legno e in ferro</i>	30
4.9.	<i>Restauro coperture</i>	30

— CAPITOLO 5 - SOLAI - COPERTURE - LINEE VITA - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA - DISPOSITIVI PER ACCESSO IN QUOTA.

5.1.	<i>Solai</i>	31
5.2.	<i>Orditura di tetti in legno</i>	32
5.3.	<i>Caldana in calcestruzzo armato</i>	33
5.4.	<i>Tetti ventilati</i>	34

— CAPITOLO 6 - INTONACI - RIVESTIMENTI – PAVIMENTI

6.1.	<i>Intonaci, ripristini, stilature e stuccature</i>	35
6.4.	<i>Pavimenti</i>	35
6.5.	<i>Lucidatura e rifinitura pietre naturali e materiali in legno e in cotto</i>	38

— CAPITOLO 7 - TENUTA ALL'ARIA, ACQUA, VENTO E VAPORE - ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO - CONTROSOFFITTI - OPERE IN CARTONGESSO

7.2.	<i>Isolamento termoacustico e anticalpestio</i>	39
7.3.	<i>Controsoffitti</i>	39
7.4.	<i>Opere in cartongesso</i>	40

— CAPITOLO 8 - OPERE DA LATTONIERE, TUBAZIONI DI SCARICO, TUBAZIONI PER ESALAZIONI E CANNE

8.1.	<i>Opere da lattoniere</i>	41
------	----------------------------	----

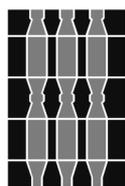
— CAPITOLO 9 - INFISSI (IN LEGNO - FERRO - ALLUMINIO E P.V.C.) - OPERE DA VETRAIO - CASSONETTI - AVVOLGIBILI E ZANZARIERE	
9.1. <i>Infissi in legno</i>	42
9.2. <i>Infissi in ferro</i>	42
9.3. <i>Infissi in alluminio</i>	43
9.4. <i>Infissi in P.V.C</i>	44
— CAPITOLO 10 - OPERE DA FABBRO	
10.1. <i>Opere da fabbro</i>	45
— CAPITOLO 11 - CARPENTERIA METALLICA - STRUTTURE IN LEGNO PER OPERE EDILI	
11.1. <i>Strutture in acciaio</i>	46
11.4. <i>Strutture in legno</i>	47
11.5. <i>Trattamenti protettivi e decorativi di strutture in legno</i>	47
— CAPITOLO 12 - TINTEGGIATURE - VERNICIATURE - TAPPEZZERIA	
12.1. <i>Tinteggio su pareti</i>	48
12.2. <i>Pittura su legno</i>	49
— CAPITOLO 20 - SISTEMAZIONI AREE VERDI ED ATTREZZATURE SPORTIVE	
20.1. <i>Sistemazioni aree verdi</i>	50
20.2. <i>Impianti e attrezzature sportive</i>	51
— TABELLA DI RELAZIONE CON LE LAVORAZIONI DELL'ELENCO PREZZI	52



REPUBBLICA ITALIANA

**BOLLETTINO UFFICIALE**

DELLA



**Regione Umbria**

---

SERIE GENERALE

PERUGIA - 2 maggio 2019

---

DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE PRESSO PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE - P E R U G I A

---

PARTE PRIMA

Sezione II

**ATTI DELLA REGIONE**

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 aprile 2019, n. 481.**

**Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2018. Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017.**

## PARTE PRIMA

Sezione II

## ATTI DELLA REGIONE

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 aprile 2019, n. 481.

**Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2018. Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017.**

## LA GIUNTA REGIONALE

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto: **“Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2018. Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017”** e la conseguente proposta dell'assessore Giuseppe Chianella;

Preso atto:

- a) del parere favorevole di regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;
- b) del parere favorevole sotto il profilo della legittimità espresso dal dirigente competente;
- c) del parere favorevole del direttore in merito alla coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione stessa;

Vista la L.R. n. 3 del 21 gennaio 2010;

Visto il D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e ss.mm.ii;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e la normativa attuativa della stessa;

Visto il regolamento interno di questa Giunta;

A voti unanimi espressi nei modi di legge,

## DELIBERA

*per le motivazioni contenute nel documento istruttorio che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione*

1. di prendere atto della proposta della Commissione Tecnica istituita a norma dell'art. 14 della L.R. 3/2010, di “Integrazione all'elenco regionale dei prezzi edizione 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017” derivante dalle analisi dei prezzi elaborate, comprensivo delle avvertenze generali;

2. di prendere atto che sono state apportate modifiche a voci e/o sottovoci, all'Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - edizione 2018 per adeguare le lavorazioni ai criteri minimi ambientali che risultano dalla tabella 2 allegata quale parte integrante e sostanziale al presente atto;

3. di prendere atto che i documenti riguardanti la seduta dalla Commissione Tecnica, sono depositati presso il Servizio Opere pubbliche: programmazione, progettazione e attuazione. Monitoraggio e sicurezza mentre i documenti riguardanti la riunione del gruppo di lavoro istituito ai sensi della D.G.R. n. 388/2019 sono depositati presso il Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale;

4. di approvare l'“Integrazione all'elenco regionale dei prezzi edizione 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017” allegato quale parte integrante e sostanziale al presente atto;

5. di pubblicare integralmente il documento di cui al punto 4 nel sito internet della Giunta regionale: [www.opere-pubbliche.regione.umbria.it](http://www.opere-pubbliche.regione.umbria.it);

6. di pubblicare il dataset relativo all'elenco prezzi 2018 integrato con le lavorazioni di cui al punto 4 in formato aperto sul sito “OPEN DATA” della Regione Umbria;

7. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione nel *Bollettino Ufficiale* della Regione Umbria.

*Il vice Presidente*  
PAPARELLI

*(su proposta dell'assessore Chianella)*

## DOCUMENTO ISTRUTTORIO

**Oggetto: Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2018. Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017.**

Visto:

— il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Attuazione delle Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;

— che l'art. 12 della legge regionale n. 3/2010 prevede che la Giunta regionale, al fine di coordinare l'attività tecnico-amministrativa dei soggetti aggiudicatori, nonché a supporto degli operatori e della qualificazione dell'intero sistema, approva l'elenco regionale dei prezzi e dei costi per la sicurezza delle opere pubbliche;

— che con deliberazione n. 744 del 2 luglio 2018, la Giunta regionale ha designato i componenti della Commissione Tecnica per la formazione e l'aggiornamento dell'elenco regionale dei prezzi e dell'elenco regionale dei costi per la sicurezza, di cui all'art. 14 della legge regionale n. 3/2010;

— che con D.P.G.R. n. 35 del 6 luglio 2018, la Presidente della Giunta regionale ha nominato la Commissione Tecnica per la formazione e l'aggiornamento dell'elenco regionale dei prezzi e dell'elenco regionale dei costi per la sicurezza;

— che con D.G.R. n. 1027 del 19 settembre 2018 la Giunta regionale ha approvato l'Elenco prezzi edizione 2018, e l'elenco dei costi per la sicurezza - edizione 2018;

— che con D.D. n. 9840 del 27 settembre 2018 il dirigente del Servizio Opere pubbliche: programmazione, progettazione e attuazione. Monitoraggio e sicurezza ha dato mandato alla Segreteria tecnica, nell'ambito del Gruppo 3 “Edilizia” di elaborare e proporre alla Commissione un insieme di lavorazioni coerenti con i C.A.M. “Criteri Ambientali Minimi” tali da costituire un'appendice all'elenco prezzi edizione 2018 da proporre alla Giunta regionale entro aprile 2019;

— che con D.G.R. n. 171 del 18 febbraio 2019 è stato designato l'arch. Giovanni Moriconi, dirigente del Servizio Opere pubbliche, programmazione monitoraggio e sicurezza - Progettazione ed attuazione, quale componente con funzione di presidente della Commissione Tecnica istituita ai sensi del comma 1 dell'art. 14, della L.R. n. 3/2010 ed è stata ridefinita la Segreteria tecnica.

Considerato che:

— l'integrazione all'Elenco prezzi si è resa necessaria per proporre le lavorazioni che soddisfino i requisiti stabiliti con i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare e incentivare la soluzione progettuale, la fornitura o il prodotto migliore dal punto di vista ambientale, lungo tutto il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato;

— il “Collegato ambientale” alla legge di stabilità 2015 (legge 28 dicembre 2015, n. 221) recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali” introduceva l'obbligatorietà, per le pubbliche amministrazioni, incluse le centrali di committenza, di contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali, attraverso l'inserimento nei documenti di gara delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali negli appalti pubblici e contenute nei decreti ministeriali sui CAM (Criteri Minimi Ambientali), adottati in attuazione del Piano di Azione Nazionale (PAN-GPP);

— con la emanazione del Codice dei Contratti (D.Lgs 50/2016 e s.m.i.) l'articolo:

- n. 34 (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) prevede:

— al comma 1 che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal PAN GPP attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare;

— al comma 3 pone l'accento sul fatto che tale obbligo si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'Azione;

• n. 71 (Bandi di gara) prescrive che *“Al fine di agevolare l'attività delle stazioni appaltanti omogeneizzandone le condotte, successivamente alla adozione da parte dell'ANAC di bandi tipo, i bandi di gara sono redatti in conformità agli stessi. Essi contengono le informazioni ..... Contengono altresì i criteri ambientali minimi di cui all'articolo 34. Le stazioni appaltanti nella delibera a contrarre motivano espressamente in ordine alle deroghe al bando-tipo.”*;

— il decreto 11 gennaio 2017 recante “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici fornisce i criteri ambientali minimi e alcune indicazioni di carattere generale, sull'affidamento di servizi di progettazione e sui lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione, la manutenzione di edifici;

— il decreto tratta i seguenti argomenti che in sinergia tra loro dovrebbero portare a realizzare gli obiettivi di sostenibilità ambientale:

- specifiche tecniche per la progettazione,
- specifiche tecniche dei materiali,
- specifiche tecniche per l'organizzazione del cantiere,
- criteri nelle procedure di selezione e aggiudicazione,
- clausole contrattuali negli appalti pubblici;

— l'inserimento delle lavorazioni e la numerazione ad esse assegnata è stata scelta per consentire il successivo inserimento dei prezzi CAM all'interno dei capitoli e paragrafi nell'Elenco prezzi regionale vigente;

— le lavorazioni contenute nel documento sono quindi soggette alle specificazioni e norme di misurazione previste per i capitoli ed i paragrafi di cui riportano la numerazione e pertanto sono soggette alle norme di misurazione dei diversi capitoli;

— nell'elaborazione delle lavorazioni rispondenti ai C.A.M sono state considerate le caratteristiche dei materiali elementari contenuti nelle analisi dei prezzi e le modalità di effettuazione delle stesse;

— la rilevazione effettuata sui prodotti costituenti i materiali elementari e sui prezzi mostra che il mercato della produzione dei materiali aventi requisiti coerenti con i C.A.M. già potenzialmente applicabili è attualmente ancora poco adeguato alla nuova normativa in particolare con riferimento alla quantità di tipologie di prodotti idonei;

— le integrazioni sono state effettuate alla luce delle modifiche che il rispetto dei C.A.M. comporta;

— sono integrate alcune voci esistenti analizzate con i criteri e le prescrizioni che tale coerenza normativa introduce, inserendo variazioni di prezzo ove suffragate da riscontri adeguati;

Considerato inoltre che:

— il lavoro della Segreteria Tecnica è stato organizzato suddividendo le materie secondo sette gruppi di lavoro composti da Commissari, membri della segreteria tecnica e professionisti esterni specialisti nelle singole materie indicati da Ordini, collegi professionali e Associazioni datoriali;

— nello specifico i gruppi di lavoro così suddivisi:

- a) GdL n. 1 - Gruppo di lavoro "Sicurezza";
- b) GdL n. 2 - Gruppo di lavoro "Acciaio/legno/murature";
- c) GdL n. 3 - Gruppo di lavoro "Edilizia";
- d) GdL n. 4 - Gruppo di lavoro "Impianti elettrici";
- e) GdL n. 5 - Gruppo di lavoro "Impianti tecnologici";
- f) GdL n. 6 - Gruppo di lavoro "Geotecnico";
- g) GdL n. 7 - Gruppo di lavoro "Aree verdi";

— il Gruppo di Lavoro n. 3 "Edilizia" è stato integrato con nuove tematiche relative ai CAM (Criteri Ambientali Minimi);

— in data 21 marzo 2019 si è tenuta la riunione della Commissione Tecnica per procedere alla discussione ed alla eventuale approvazione dell'integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11 ottobre 2017;

Visto che:

— la proposta di aggiornamento dell'Elenco prezzi edizione 2018 è stata approvata all'unanimità dalla Commissione Tecnica nella seduta del 21 marzo 2019;

— il documento ed i criteri ambientali minimi utilizzati per redigerlo sono stati condivisi con il Gruppo di lavoro regionale istituito con D.G.R. n. 388 dell'1 aprile 2019 recante "L. 221/2015 - "Collegato ambientale" alla legge di stabilità 2015. Art. 34 del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti". Applicazione Criteri Minimi Ambientali (CAM) negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti di servizi. Formazione gruppo di lavoro" nella riunione del 3 aprile 2019.

Tutto ciò premesso si propone alla Giunta regionale:

*Omissis*

*(Vedasi dispositivo deliberazione)*



**Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche**

**Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai C.A.M.**

*Criteria Ambientali Minimi in Edilizia - D.M. 11/10/2017*



Regione Umbria

**COMMISSIONE TECNICA PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO  
DELL'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI  
ART. 14 L.R. 3/2010**

Arch. Giovanni Moriconi	Regione Umbria - Presidente
Ing. Paolo Felici	Regione Umbria
Arch. Patrizia Materazzi	Regione Umbria
Arch. Paolo Tognaccini	Regione Umbria
Ing. Aniello Di Luca	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Toscana-Umbria sede coordinata di Perugia
Geom. Giovanni Benedetti	UPI (Unione Province Italiane)
P.I. Emanuel Marani	ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani)
Ing. Marco Eugeni	ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani)
Geom. Federico Formichetti	ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani)
Geom. Francesco Brizioli	ATER Umbria
Ing. Francesco Caporali	ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili)
Ing. Pierluigi Ferretti	APMI UMBRIA (Associazione Piccole e Medie Imprese dell'Umbria)
Ing. Angelo Vitale	CONFARTIGIANATO (Confederazione nazionale artigianato)
Geom. Massimiliano Sciattella	CNA (Confederazione Nazionale Artigianato e della piccola e media impresa)
Geom. Marco Moschetti	Movimento Cooperativo di produzione e lavoro
Arch. Paolo Moressoni	Ordine degli Architetti delle Province di Perugia e di Terni
Ing. Marco Balducci	Ordine degli Ingegneri delle Province di Perugia e di Terni
Geom. Andrea Buono	Collegio dei Geometri di Perugia e Terni
P.I. Fabio Claudiani	Collegio dei Periti Industriali di Perugia e Terni
Dott. Geol. Giuseppe Gallo	Ordine regionale dei Geologi
Dott. Marco Moroni	Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali delle province di Perugia e Terni
Geom. Fabio Principi	ANAS (Azienda Nazionale Autonoma delle Strade)
Ing. Giuseppe La Cava	Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per l'Umbria
Arch. Spartaco Capannelli	Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per l'Umbria
Ing. Antonello Gagliardi La Gala	Esperto in discipline tecniche
Ing. Gianni Drisaldi	Esperto in discipline tecniche

**SEGRETERIA TECNICA**

Ing. Patrizia Macaluso	Regione Umbria
Geom. Andrea Amantini	Regione Umbria
Ing. Marco Barluzzi	Regione Umbria
D.ssa Agata Lattanzi	Regione Umbria
Geom. Marco Maramigi	Regione Umbria
Geom. Avio Mariucci	Libero Professionista
Dott. Giovanni Natale	Regione Umbria
Arch. Luca Rossi	Regione Umbria
Arch. Gianmarco Sordi	Regione Umbria
Ing. Pierluigi Tamburi	Regione Umbria

Si ringraziano i professionisti e colleghi della Pubblica Amministrazione che hanno messo a disposizione la loro competenza e professionalità negli specifici gruppi di lavoro che hanno contribuito alla realizzazione dell'Elenco prezzi.

## AVVERTENZE GENERALI

L'elenco regionale dei prezzi è predisposto ai sensi dell'art. 23 commi 7 e 16 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture." e s.m.i..

L'elenco regionale dei prezzi e dei costi per la sicurezza delle opere pubbliche è redatto e approvato ai sensi degli artt. 12 e 13 della Legge regionale del 21 gennaio 2010 n. 3.

Esso è aggiornato al fine di coordinare l'attività tecnico-amministrativa dei soggetti aggiudicatori, nonché a supporto degli operatori e della qualificazione dell'intero sistema.

Il presente documento costituisce un'integrazione all'Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - edizione 2018 approvato con D.G.R. n. 1027 del 19 settembre 2018.

L'integrazione si è resa necessaria per proporre le lavorazioni che soddisfino i requisiti stabiliti con i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare e incentivare la soluzione progettuale, la fornitura o il prodotto migliore dal punto di vista ambientale, lungo tutto il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

### **Normativa**

Il "Collegato ambientale" alla legge di stabilità 2015 (legge 28.12.2015 n.221) recante "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*" introduceva l'obbligatorietà, per le pubbliche amministrazioni, incluse le centrali di committenza, di contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali, attraverso l'inserimento nei documenti di gara delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali negli appalti pubblici e contenute nei decreti ministeriali sui CAM (Criteri Minimi Ambientali) ,adottati in attuazione del Piano di Azione Nazionale (PAN-GPP).

Con la emanazione del Codice dei Contratti (D.Lgs 50/2016 e s.m.i.) l'articolo:

- n.34 (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) prevede
  - al comma 1 che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal PAN GPP attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
  - al comma 3 pone l'accento sul fatto che tale obbligo si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'Azione.
- n.71 (Bandi di gara) prescrive che "*Al fine di agevolare l'attività delle stazioni appaltanti omogeneizzandone le condotte, successivamente alla adozione da parte dell'ANAC di bandi tipo, i bandi di gara sono redatti in conformità agli stessi. Essi contengono le informazioni ..... Contengono altresì i criteri ambientali minimi di cui all'articolo 34. Le stazioni appaltanti nella delibera a contrarre motivano espressamente in ordine alle deroghe al bando-tipo.*"

Il decreto 11 gennaio 2017 recante "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" fornisce i criteri ambientali minimi e alcune indicazioni di carattere generale, sull'affidamento di servizi di progettazione e sui lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione, la manutenzione di edifici.

Il decreto tratta i seguenti argomenti che in sinergia tra loro dovrebbero portare a realizzare gli obiettivi di sostenibilità ambientale:

- specifiche tecniche per la progettazione
- specifiche tecniche dei materiali
- specifiche tecniche per l'organizzazione del cantiere,
- criteri nelle procedure di selezione e aggiudicazione
- clausole contrattuali negli appalti pubblici.

#### A. Criteri ambientali minimi per l'edilizia (generali)

Le stazioni appaltanti devono tener presente tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite nel documento per il 100% del valore a base d'asta. Il documento è da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Il progettista deve garantire, laddove possibile, il recupero di edifici esistenti, il riutilizzo di aree dismesse, la localizzazione dell'opera in aree già urbanizzate/degradate/impermeabilizzate, invece di realizzare una nuova costruzione.

Inoltre, un punteggio premiante è attribuito alla proposta di un professionista accreditato dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici (ISO/IEC 17024).

I criteri per la selezione delle imprese basati sul requisito del possesso della registrazione EMAS oppure di una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità non sono obbligatori, anche se, soprattutto in caso di gare per lavori, sono fortemente consigliati per i risvolti positivi che può avere la gestione ambientale dell'impresa o la corretta gestione del personale

Il progetto deve garantire risparmio idrico, illuminazione naturale e approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili.

Inoltre, deve essere garantito l'inserimento naturalistico paesaggistico, la sistemazione delle aree verde e il mantenimento della permeabilità dei suoli.

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, il progetto deve prevedere:

1. l'uso di materiali composti da materie prime rinnovabili
2. il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'edificio
3. In caso di nuove costruzioni, l'APE (attestato prestazione energetica) deve essere almeno di classe A3.

E' considerato un criterio premiante non un obbligo garantire una distanza minima per l'approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Laddove la realizzazione dei lavori è affidata separatamente dalla progettazione, nel bando di gara o nei documenti di affidamento, devono essere previste varianti solo migliorative rispetto al progetto originale dell'affidamento.

Infine, il progetto deve essere corredato dal piano di manutenzione dell'opera e di "fine vita".

Il piano di manutenzione prevede la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali; il piano deve anche prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio.

I progetti degli interventi di nuova costruzione, devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita per il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.

Nel piano inerente la fase di "fine vita" dell'edificio è presente l'elenco di tutti i materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati.

#### B. Criteri ambientali minimi, requisiti e caratteristiche dei materiali

Per quanto riguarda i materiali, si richiedono i seguenti requisiti:

1. l'uso di materiali di materia recuperata o riciclata deve essere almeno il 15% (in peso) sul totale di tutti i materiali utilizzati;
2. non si possono usare sostanze dannose per l'ozono, ad alto potenziale di riscaldamento globale;
3. i componenti edilizi devono essere sottoposti a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili, a fine vita;
4. almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici deve essere avviato a operazioni per essere riutilizzato, recuperato o riciclato (esclusi gli scavi).

## **Lavorazioni rispondenti ai C.A.M. - Criteri di scelta e inserimento**

L'inserimento delle lavorazioni e la numerazione ad esse assegnata è stata scelta per consentire il successivo inserimento dei prezzi CAM all'interno dei capitoli e paragrafi nell'Elenco prezzi regionale vigente.

Le lavorazioni contenute nel presente documento sono quindi soggette alle specificazioni e norme di misurazione previste per i capitoli ed i paragrafi di cui riportano la numerazione si invita pertanto a leggere le avvertenze e le note relative ai diversi capitoli proposti.

Nell'elaborazione delle lavorazioni rispondenti ai C.A.M sono state considerate le caratteristiche dei materiali elementari contenuti nelle analisi dei prezzi e le modalità di effettuazione delle stesse.

La rilevazione effettuata sui prodotti costituenti i materiali elementari e sui prezzi mostra che il mercato della produzione dei materiali aventi requisiti coerenti con i C.A.M. già potenzialmente applicabili è attualmente ancora poco adeguato alla nuova normativa in particolare con riferimento alla quantità di tipologie di prodotti idonei.

Le integrazioni sono state effettuate alla luce delle modifiche che il rispetto dei C.A.M. comporta.

Sono integrate alcune voci esistenti analizzate con i criteri e le prescrizioni che tale coerenza normativa introduce, inserendo variazioni di prezzo ove suffragate da riscontri adeguati.

### **Principali criteri utilizzati per i materiali**

#### **1. Tutti i materiali**

*punto 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017* - Il criterio "sostanze pericolose", è da applicarsi a tutti i componenti edilizi ed espressamente riportato per tutte le lavorazioni oggetto della presente pubblicazione.

#### **2. Ghisa, Ferro e Acciaio**

*punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017* - Il criterio relativo al contenuto minimo di materiale riciclato prevede che *"Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale: acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%. acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%"*.

Considerato che dall'indagine effettuata sulle acciaierie e sugli impianti di trasformazione dell'acciaio ha rilevato che questo tipo di criterio è applicato su tutto il materiale già prodotto e trattato le lavorazioni già presenti nel capitolo 11 sono state considerate rispondenti ai C.A.M. ed aggiunto il suffisso CAM al codice esistente.

#### **3. Lavorazioni comprendenti la scomposizione**

Tutte quelle lavorazioni che erano già definite e calcolate nell'Elenco prezzi e comprendevano operazioni di scomposizione o disassemblaggio sono state considerate rispondenti ai C.A.M. così come già indicate nell'Elenco prezzi 2018 e quindi si è aggiunto il solo suffisso CAM. ai codici esistenti.

Il criterio applicato è 2.4.1.1 Disassemblabilità che prevede che *"il progettista dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio"*.

L'applicazione di questo principio permette di recuperare tutti quei materiali dell'architettura storica tradizionale che si ritrovano negli edifici dei centri storici in generale ma anche in molti fabbricati ricompresi nel Cratere del sisma 2016.

Si ritiene inoltre che occorra attenersi ai criteri di priorità gestionale contenuti nell'articolo 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Infatti nel rispetto dell'affermazione dell'indicazione primaria relativa alla necessità di ridurre la produzione dei rifiuti, tale articolo prevede nello specifico che venga puntualmente valutata prioritariamente la possibilità di reimpiego e/o recupero dei materiali, considerando lo smaltimento dei rifiuti in discarica come ultima ed estrema soluzione.

E' interessante rilevare la FAQ presente sul sito del Ministero dell'Ambiente rispetto all'applicabilità dei CAM al restauro *"CAM edifici, quando fanno riferimento a nuovi edifici o ristrutturazioni di primo e secondo livello o manutenzioni ordinarie e straordinarie, si rifanno alle definizioni del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e dei decreti interministeriali del 26 giugno 2015, di attuazione della legge 90/2013. Per le altre tipologie di intervento (quale il restauro) non nominate nel testo i CAM non sono obbligatori. Ovviamente si invitano le stazioni appaltanti a tenerli in considerazione per quanto possibile in base al tipo di progetto."*

#### **4. Aggregati e materiali provenienti da demolizione da riutilizzare.**

"Aggregato" è il materiale granulare normalmente utilizzato nelle costruzioni.

Esso può essere:

- NATURALE - "Aggregato naturale" ovvero aggregato di origine minerale sottoposto unicamente a lavorazione meccanica, proveniente da giacimenti naturali o dalla frantumazione di rocce;
- RICICLATO - "Aggregato riciclato" ovvero aggregato risultante dalla lavorazione di materiale inorganico utilizzato nelle costruzioni, proveniente da processi di trattamento e recupero di rifiuti da Costruzione e Demolizione; questi ultimi sono i rifiuti identificati nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) alla Classe 17 "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)":
  - 17.01 Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
  - 17.02 Legno, vetro e plastica
  - 17.03 Miscele bituminose e catrame da carbone;

- 17.04 Metalli (incluse le loro leghe);
- 17.05 Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati). Rocce e fanghi di dragaggio);
- 17.06 Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto;
- 17.08 materiali da costruzione a base di gesso; -
- 17.09 Altri rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione; tra questi i più rilevanti sono:

19.00.04 : rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.

- **ARTIFICIALE** – “Aggregato artificiale” ovvero aggregato minerale derivante da un processo industriale che implica una modificazione termica o di altro tipo, proveniente da impianti quali incenerimento di rifiuti solidi urbani (ceneri pesanti); centrali termoelettriche a carbone (ceneri volanti); industrie di produzione di ferro e acciaio (scorie siderurgiche); Fonderie (sabbie di fonderia).

I prodotti riciclati sono classificati in funzione della loro coesione e delle modalità di produzione (in impianto di trattamento e in situ) in:

- a. prodotti riciclati non legati, dove l'aggregato è utilizzato sciolto (costruzioni stradali, massicciate ferroviarie ecc.);
- b. prodotti riciclati legati con legante idraulico (cemento, calce) o bituminoso (bitume, emulsione bituminosa) (calcestruzzi, malte ecc.);

I prodotti così ottenuti, conformi a specifiche norme tecniche di settore, possono, a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, essere utilizzati nelle seguenti opere:

- a. **opere in terra** dell'ingegneria civile: in questo settore le tipologie di prodotto sono tipicamente:
  - aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;
  - aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate
- b. **lavori stradali** e ferroviari: nel settore della costruzione e della manutenzione delle strade e delle ferrovie, gli aggregati riciclati trovano una larga applicazione. Le tipologie di prodotto usate in questo settore di applicazione sono:
  - aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
  - aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto;
  - aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante ecc.)
- c. **calcestruzzo**: le norme tecniche per le costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) consentono la realizzazione di calcestruzzi con l'impiego di aggregato proveniente da processo di riciclo (calcestruzzi RCA – Recycled Concrete Aggregate) conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620:2008 e per gli aggregati leggeri alla norma europea armonizzata UNI EN 13055. L'uso è consentito nei limiti riportati in tabella 11.2.III previa qualifica e documentazione, nonché accettazione in cantiere, della miscela di calcestruzzo confezionata con aggregato di riciclo, secondo le procedure previste dalla norma medesima. In particolare per i calcestruzzi non strutturali (a basa resistenza) è possibile un impiego anche al 100% di aggregati provenienti da demolizione di macerie miste di edifici (Classe C 8/10). Viceversa, per i calcestruzzi strutturali (classe C20/25, C30/37, C45/55) è esclusivamente consentito l'impiego, in percentuali limitate, di aggregato proveniente dalla demolizione del solo calcestruzzo e c.a.

Quindi la questione dell'inserimento del riciclato nel calcestruzzo riguarda:

1. La produzione di leganti ottenuta anche con l'aggiunta di riciclato da demolizione di calcestruzzo
2. L'aggiunta di inerti alla miscela di calcestruzzo

Dopo un'indagine sul territorio la Commissione tecnica ha ritenuto che ancora non ci sono sufficienti evidenze del comportamento strutturale di miscele che contengano calcestruzzi conformi sia al punto 1 che al punto 2, quindi ha scelto di inerire tra le lavorazioni CAM solo calcestruzzi non strutturali evidenziandone un prezzo uguale a quello del prodotto non CAM perché non si sono rilevati scostamenti di prezzo significativi tra il costo di inerti naturali ed inerti riciclati.

Ma sugli inerti da riciclo occorre fare un'ulteriore considerazione stante il fatto che a seguito degli eventi sismici del 2016 in Umbria sono state raccolte e trattate 100.000 tonnellate di materiale proveniente da demolizione e ne saranno trattate altre 53.000 tonnellate.

Questo è quanto emerge dalla lettura del documento di aggiornamento del piano per la gestione delle macerie e dei rifiuti derivanti dagli interventi di ricostruzione a seguito degli eventi sismici a far data dal 24/08/2016 approvato con D.D. 2236 del 07.03.2019

Al fine di limitare il volume dei rifiuti e recuperare i materiali che possono essere impiegati come materia prima, la Regione Umbria ha ritenuto prioritario assicurare nella gestione delle macerie derivanti dagli eventi sismici il paradigma della “circolarità”. Il complesso di attività condotte, infatti ha consentito di produrre materiali inerti riciclati per un quantitativo pari a circa il 96% delle macerie raccolte.

I materiali riciclati ottenuti dal recupero della frazione inerte posseggono caratteristiche di conformità secondo

l'allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205 e ai fini del riutilizzo vengono osservate anche le procedure previste dal Regolamento UE 305/2011 riferito alla marcatura CE dei prodotti.

Ai fini dell'ecocompatibilità, i materiali vengono sottoposti a test di cessione ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. Ambiente 05.02.98, e viene verificata l'eventuale presenza di amianto con osservazione preliminare in microscopia ottica MOLP-Dispersione Cromatica. Le procedure di ecocompatibilità e verifica della presenza di amianto vengono svolte da ARPA Umbria con proprie analisi su singoli lotti di produzione in contraddittorio con l'Affidatario.

La Regione Umbria al fine di disciplinare i rapporti tra i Comuni produttori delle macerie e dei materiali da scavo e di consentire il riutilizzo dei prodotti riciclati ottenuti dal recupero delle macerie e dei materiali da scavo presenti presso il Deposito Temporaneo sito in località Misciano, anche ai fini della successiva dismissione dello stesso, nonché in considerazione di quanto previsto all'art. 34 del D.Lgs. n. 50/2016 "*Criteri di sostenibilità energetica e ambientale*" laddove prevede che "*Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione*", si è resa promotrice dell'Accordo ai sensi dell'articolo 15 della legge n. 241/1990 tra Regione Umbria, Comuni di Arrone, Cascia, Cerreto di Spoleto, Norcia, Preci, per la gestione dei prodotti riciclati ottenuti dal recupero delle macerie e dei materiali da scavo a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi il cui schema, approvato con DGR n. 1071 del 08.10.2018 è stato sottoscritto dai citati Comuni.

L'elevato tasso di riciclo e recupero raggiunto non corrisponde tuttavia ad un effettivo riutilizzo di tutti i rifiuti "recuperati", poiché ad oggi, dai dati riscontrati, gran parte del materiale recuperato e ritenuto idoneo per l'utilizzo (in sostituzione del materiale naturale) è ancora in stoccaggio sia presso gli impianti di riciclo sia presso il sito pubblico di Misciano in quanto non richiesto dal mercato delle costruzioni.

Lo scarso impiego non è giustificabile con la sola ipotesi di limitata distribuzione territoriale dei potenziali impianti di recupero di rifiuti inerti e produzione di aggregati riciclati, risultando infatti ad oggi tale presenza abbastanza capillare ma al fatto che probabilmente ad oggi sussiste ancora, tra gli operatori del settore (stazioni appaltanti, progettisti, operatori economici) una scarsa conoscenza dei requisiti prestazionali consentiti da tali materiali di riciclo, con conseguente "diffidenza" al loro impiego, tanto da non esser quasi mai previsti nei capitolati prestazionali per opere tipo, laddove si richiamano quasi sempre i soli aggregati naturali. E' dunque quanto più opportuno mettere in atto azioni affinché alle operazioni di recupero segua un effettivo utilizzo dei materiali ottenuti.

**La proposta fatta nel presente documento ha previsto per alcune lavorazioni l'impiego di materiali da riciclo:**

E' da rilevare inoltre che il D.M. 8 maggio 2003, n. 203 impegna le pubbliche amministrazioni, comprese le società a capitale prevalentemente pubblico, ad utilizzare per il loro fabbisogno una quota minima pari al 30% di prodotti ottenuti da materiali riciclati.

La successiva Circolare del 15 luglio 2005, n. 5205 "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203", fornisce alle pubbliche amministrazioni le indicazioni operative in merito all'uso dei materiali riciclati nel settore edile, stradale e ambientale.

In particolare sono trattati gli aggregati riciclati e i conglomerati bituminosi, affermando tra l'altro che la tecnologia impiegata per la produzione dell'aggregato riciclato non impone particolari limiti. Il limite massimo di rifiuti inerti è pertanto pari al 100%. Il limite minimo è del 60%.. La tecnologia impiegata per la produzione del conglomerato bituminoso riciclato impone invece un limite minimo del 20% di rifiuti inerte da scarifica.

**In questo documento non sono state inserite lavorazioni CAM inerenti i lavori stradali perché siamo in attesa dell'emanazione del DM relativo al CAM strade per cui si è preferito rimandare l'inserimento del trattamento degli aggregati da riciclo per interventi sulle strade a quando sarà emanato il relativo decreto.**

Si è fatto comunque riferimento all'Allegato alla suddetta circolare, per alcune lavorazioni che utilizzano aggregati per il rinterro facendo riferimento all'aggregato di tipo A4.

Infatti sono definite le caratteristiche prestazionali che devono possedere gli aggregati riciclati per poter essere utilizzati:

- A1** Aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile (Allegato C1)
- A2** Aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali civili e industriali (Allegato C2)
- A3** Aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazioni delle infrastrutture di trasporto e piazzali civili e industriali (Allegato C3)
- A4** Aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate (Allegato C4)
- A5** Aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori aventi funzione antigelo, anticapillare, drenanti

(Allegato C5)

**A6** Aggregato riciclato per il confezionamento di **calcestruzzi con classe di resistenza  $R_{ck} \leq 15 \text{Mpa}$**  (categoria conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620-2004 secondo le indicazioni della UNI 8520-2).

### 5. Gestione delle terre e rocce da scavo.

*punto 2.5.5 del D.M. 11/10/2017 Scavi e rinterri*... per quanto riguarda lo scavo, scotico superficiale di terreni in presenza di humus e rinterri. *Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere). Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1*

Per la normativa vigente in materia ambientale, nell'ambito della realizzazione di opere o lavori pubblici, assume un rilievo di primo piano la gestione dei materiali di scavo o di risulta (terre e rocce), per i quali è necessario procedere puntualmente, nello svolgimento della progettazione dell'intervento in esame, ad una loro specifica trattazione, finalizzata alla definizione delle modalità di corretto utilizzo, nel rispetto dei principi di tutela e salvaguardia dell'ambiente e delle sue risorse.

Nella progettazione non si può prescindere dalle valutazioni connesse agli aspetti di cui sopra, prevedendone di conseguenza, sulla base delle scelte progettuali e delle soluzioni finali adottate, la stima dei relativi costi, qualora dovuti. Per quanto sopra, di seguito si richiamano gli indirizzi operativi applicabili nella gestione dei materiali scavati, in coerenza con le disposizioni di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133,

Con riferimento alla gestione dei rifiuti, anche qualora costituiti da terre e rocce da scavo, occorre attenersi ai criteri di priorità gestionale contenuti nell'articolo 17936 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".

A fronte di una indicazione primaria relativa alla necessità di ridurre la produzione dei rifiuti, tale articolo prevede nello specifico che venga puntualmente valutata prioritariamente la possibilità di reimpiego e/o recupero dei materiali, considerando lo smaltimento dei rifiuti in discarica come ultima ed estrema soluzione. In particolare la possibilità di un eventuale recupero dovrà essere valutata anche nel caso in cui i rifiuti siano sottoposti a procedimenti di selezione o trattamento

Tali presupposti trovano perfetta corrispondenza nella visione di sviluppo sostenibile, che ha alla base il principio della cosiddetta "economica circolare". La norma di riordino delle modalità di gestione dei materiali provenienti da scavo se da un lato evidenzia la spinta ad incentivare il riuso consapevole del materiale, previa idonea analisi preventiva, quale sottoprodotto, dall'altro garantisce la correttezza di quanto attuato, con semplice autocertificazione.

### 6. Finiture interne di elementi quali porte e affini

Per tutte le lavorazioni che intervengono nella parte interna degli edifici il criterio di riferimento è 2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Per quanto riguarda le porte e affini devono essere rispettati congiuntamente i C.A.M. Edilizia e i C.A.M. "Arredi per Interni" (approvato con **DM 11 gennaio 2017**, in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017)

### 7. Impianti elettrici e tecnologici

Non sono stati inseriti in questo documento lavorazioni attinenti agli impianti per mancanza di materiali che rispettino un requisito di prodotto rispetto ai componenti.

Nell'ambito dei CAM i requisiti richiesti agli impianti sono di tipo prestazionale connessi al risparmio energetico più che alla composizione dei materiali.

Ciononostante si prevede di chiedere che gli impianti verifichino il criterio 2.3.7 Fine vita perché il piano di disassemblaggio deve includere gli impianti, in quanto il criterio si riferisce all'intera opera. Lo scopo del criterio è acquisire le informazioni utili alla fase di fine vita dell'edificio a beneficio della stazione appaltante.

Nella verifica si chiede un elenco di tutti i materiali e componenti che "possono" essere in seguito riutilizzati o riciclati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell'edificio. Nel caso degli impianti, quelli che sono stati progettati per essere disassemblabili e riciclabili andranno inclusi nel piano di disassemblaggio, quelli che non lo sono, non andranno in elenco. Per stimolare il mercato della produzione di impianti verso principi di ecodesign e l'uso di componenti recuperabili, in futuro sarà previsto un criterio premiante per l'installazione di impianti (di riscaldamento o raffrescamento, elettrici ecc) che sono progettati per essere disassemblati e riciclati.

**8. Legno**

Criterio 2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno.

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

**TABELLA DEI COSTI DELLA MANODOPERA**

utilizzati per la redazione delle analisi dei prezzi contenuti nel presente elenco e approvati dalla Commissione tecnica di cui all'art. n.14 della L.R. n.3/2010.

MANODOPERA		U.M.	2018
<b>COMPARTO EDILE</b>			
1Me	Operaio 4° livello	ora	€ 27,91
2Me	Operaio specializzato	ora	€ 26,44
3Me	Operaio qualificato	ora	€ 24,60
4Me	Manovale (operaio comune)	ora	€ 22,14
<b>COMPARTO METALMECCANICO</b>			
1Mm	Operaio 5° livello	ora	€ 22,20
2Mm	Operaio 4° livello	ora	€ 20,73
3Mm	Operaio 3° livello	ora	€ 19,87
4Mm	Operaio 2° livello	ora	€ 17,93
5Mm	Operaio 1° livello	ora	€ 16,31



## **Integrazione all'elenco regionale dei prezzi 2018, contenente le lavorazioni rispondenti ai C.A.M.**

*Criteri Ambientali Minimi in Edilizia - D.M. 11/10/2017*



**Regione Umbria**

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>1.1</b>	<b>SONDAGGI GEOGNOSTICI A ROTAZIONE</b>			
1.1.40.0	PERFORAZIONE AD ANDAMENTO VERTICALE ESEGUITA IN TERRENI A GRANULOMETRIA MEDIA. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. E' compreso l'uso di tutti gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. La perforazione dovrà essere eseguita a secco o con una quantità minima di fluido di circolazione secondo le indicazioni del direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.			
1.1.40.1	Da m 0 a m 30.	m	<b>64,00</b>	<b>19,20</b>
1.1.40.2	Da m 30,01 a m 60.	m	<b>77,00</b>	<b>23,10</b>
1.1.40.3.CAM	Compenso (voce 1.1.40.1) rispondente ai C.A.M.. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>
<b>1.10</b>	<b>PALIFICAZIONI</b>			
1.10.10.0	PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 250 kg x cmq; la trivellazione in rocce da molto scadenti a scadenti (RMR system) non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura; la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al Cap 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata.			
1.10.10.1	Con diametro del palo cm 30.	m	<b>39,70</b>	<b>11,90</b>
1.10.10.2	Con diametro del palo cm 40.	m	<b>51,00</b>	<b>15,30</b>
1.10.10.3	Con diametro del palo cm 50.	m	<b>61,00</b>	<b>18,30</b>
1.10.10.4	Con diametro del palo cm 60.	m	<b>85,00</b>	<b>25,50</b>
1.10.10.5	Con diametro del palo cm 80.	m	<b>120,00</b>	<b>36,00</b>
1.10.10.6	Con diametro del palo cm 100.	m	<b>171,00</b>	<b>51,00</b>
1.10.10.7	Con diametro del palo cm 120.	m	<b>231,00</b>	<b>69,00</b>
1.10.10.8	Con diametro del palo cm 150.	m	<b>299,00</b>	<b>90,00</b>
1.10.10.9.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.10.10.1 a voce 1.10.10.8). - Vedi scavi e rinterri (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>1.11</b>	<b>DIAFRAMMI</b>			
1.11.10.0	SETTI DI DIAFRAMMI IN CALCESTRUZZO DI CEMENTO ARMATO. Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre m 6,00 e fino a m 50,00. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalente azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera della armatura metallica con saldatura delle giunzioni; il getto del calcestruzzo classe 300 mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo da fondo dello scavo; l'asportazione della crosta superficiale di calcestruzzo eventualmente flocculato; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al Cap. 3. Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture, dopo la asportazione della crosta superficiale e la scalpellatura del getto per la preparazione del piano suddetto.			
1.11.10.1	Dello spessore di cm 60 e profondità fino a m 30,00.	mq	<b>106,00</b>	<b>31,80</b>
1.11.10.2	Dello spessore di cm 60 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	mq	<b>114,00</b>	<b>34,20</b>
1.11.10.3	Dello spessore di cm 60 e profondità da m 40,01 a m 50,00.	mq	<b>121,00</b>	<b>36,30</b>
1.11.10.4	Dello spessore di cm 80 e profondità fino a m 30,00.	mq	<b>128,00</b>	<b>38,40</b>
1.11.10.5	Dello spessore di cm 80 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	mq	<b>131,00</b>	<b>39,30</b>
1.11.10.6	Dello spessore di cm 80 e profondità di m 40,01 a m 50,00.	mq	<b>147,00</b>	<b>44,10</b>
1.11.10.7.CAM	Compenso ai setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato rispondente ai C.A.M. (da voce 1.11.10.1 a voce 1.11.10.6) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la lunghezza effettiva.	mq	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>
<b>1.12</b>	<b>POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE</b>			
1.12.10.0	POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE. Perforazioni realizzate anche con girocolonne e tubo forma per il rivestimento continuo del foro con esclusione di attrezzature vibranti, in modo da evitare franamenti e rilasci del terreno, con espresso divieto dell'impiego di fanghi bentonitici. Sono compresi: lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuali strati lapidei, trovanti e ciottolame dello spessore non superiore a cm 50; l'aggettamento dell'acqua; il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche del materiale proveniente dalle perforazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro di perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna.			
1.12.10.1	Con diametro cm 130-160.	m	<b>158,00</b>	<b>47,40</b>
1.12.10.2	Con diametro cm 161-190.	m	<b>169,00</b>	<b>51,00</b>
1.12.10.3	Con diametro cm 191-210.	m	<b>186,00</b>	<b>56,00</b>
1.12.10.4	Con diametro cm 211-230.	m	<b>204,00</b>	<b>61,00</b>
1.12.10.5	Con diametro cm 231-330.	m	<b>296,00</b>	<b>89,00</b>
1.12.10.6	Con diametro cm 331-400.	m	<b>361,00</b>	<b>108,00</b>
1.12.10.7.CAM	Compenso ai pozzi drenanti e di ispezione rispondente ai C.A.M. (da voce 1.12.10.1 a voce 1.12.10.6) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva	m	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>1.13</b>	<b>FORI DRENANTI</b>			
1.13.10.0	FORI DRENANTI PROFONDI SUB-ORIZZONTALI O INCLINATI. Fori drenanti profondi sub-orizzontali o inclinati, eseguiti con macchina perforatrice all'aperto, per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati escluso il rivestimento provvisorio del foro, ottenuti mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestrature adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofilante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
1.13.10.1	Da m 0 a m 25,00.	m	<b>68,00</b>	<b>20,40</b>
1.13.10.2	Da m 25,01 a m 50.	m	<b>84,00</b>	<b>25,20</b>
1.13.10.3.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 1.13.10.1 e voce 1.13.10.2) - Con riferimento al tubo di plastica, il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate: 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p.2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva	m	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>
<b>1.14</b>	<b>FONDAZIONI SPECIALI: MICROPALI</b>			
1.14.10.0	PALI SPECIALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI). Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, verticali o inclinati fino a 10° rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; le attrezzature necessarie per le iniezioni delle miscele. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dell'armatura metallica.			
1.14.10.1	Micropalo con foro diametro mm 85/90 e anima tubolare diametro esterno max mm 50.	m	<b>52,00</b>	<b>15,60</b>
1.14.10.2	Micropalo con foro diametro mm 91/120 e anima tubolare diametro esterno max mm 60.	m	<b>60,00</b>	<b>18,00</b>
1.14.10.3	Micropalo con foro diametro mm 121/140 e anima tubolare diametro esterno max mm 80.	m	<b>74,00</b>	<b>22,20</b>
1.14.10.4	Micropalo con foro diametro mm 141/160 e anima tubolare diametro esterno max mm 89.	m	<b>83,00</b>	<b>24,90</b>
1.14.10.5	Micropalo con foro diametro mm 161/180 e anima tubolare diametro esterno max mm 101.	m	<b>101,00</b>	<b>30,30</b>
1.14.10.6	Micropalo con foro diametro mm 181/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	<b>99,00</b>	<b>29,70</b>
1.14.10.7	Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	<b>106,00</b>	<b>31,80</b>
1.14.10.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.14.10.1 a voce 1.14.10.7) - Le barre in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%). (punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva	m	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>1.15</b>	<b>TIRANTI</b>			
1.15.40.0	INIEZIONE DI MISCELE CEMENTIZIE. Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata al quintale di miscela secca iniettata.			
1.15.40.1	Per bonifica.	q	<b>21,60</b>	<b>6,50</b>
1.15.40.2	Per chiodature.	q	<b>25,50</b>	<b>7,70</b>
1.15.40.3	Per tiranti.	q	<b>27,90</b>	<b>8,40</b>
1.15.40.4.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.15.40.1 a voce 1.15.40.3) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	q	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>
<b>1.16</b>	<b>POZZI PER ACQUA</b>			
1.16.100.0	PERFORAZIONE, IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA, CON METODO A ROTAZIONE (O ROTOPERCUSSIONE) CON CIRCOLAZIONE DIRETTA DI ARIA E/O SCHIUMA. Perforazione con metodo a rotazione (o rotoperussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma, utilizzando gli utensili necessari per il corretto avanzamento, compreso il martello fondo-foro. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.			
1.16.100.1	Per diametro di perforazione fino a 7".	m	<b>94,00</b>	<b>28,20</b>
1.16.100.2	Per diametro di perforazione fino a 8" 1/2.	m	<b>154,00</b>	<b>46,20</b>
1.16.100.3	Per diametro di perforazione fino a 12" 1/2.	m	<b>188,00</b>	<b>56,00</b>
1.16.100.4	Per diametro di perforazione fino a 17" 1/2.	m	<b>226,00</b>	<b>68,00</b>
1.16.100.5.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.16.100.1 a voce 1.16.100.4) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>2.1</b>	<b>SCAVI PER OPERE EDILI</b>			
2.1.11.CAM	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc. 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L..</p> <p>- Vedi scavi e rinterrati (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	4,97	1,82
2.1.31.CAM	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50 RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L..</p> <p>- Vedi scavi e rinterrati (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	11,30	5,10
2.1.72.CAM	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L..</p> <p>- vedi scavi e rinterrati (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p>E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.</p>	mc	65,10	30,10

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>2.2</b>	<b>RINTERRI</b>			
2.2.10.0.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
2.2.10.1.CAM	Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	mc	3,05	1,25
2.2.10.2.CAM	Con terreno proveniente da scavi fuori cantiere.	mc	6,40	1,25
2.2.10.3.CAM	Con scarto di cava	mc	18,50	3,44
2.2.10.4.CAM	Con misto di pezzatura fino a mm 100	mc	18,50	3,44
2.2.20.CAM	RINTERRO O RIEMPIMENTO DI CAVI O DI BUCHE, CON MATERIALI INERTI DI RECUPERO, PROVENIENTI DA DEMOLIZIONE DI OPERE IN MURATURA O IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Rinterro o riempimento di cavi o di buche, con materiali inerti di recupero, provenienti da demolizione di opere in muratura o in calcestruzzo semplice o armato (circolare MinAmbiente n.5205 del 15/7/2005). Il materiale dovrà essere privo di sostanze organiche, legno e in generale di elementi compressibili o alterabili nel tempo; dovrà altresì essere privo di rottami di ferro, materie sintetiche. Il materiale dopo le operazioni di recupero a norma di legge, dovrà essere frantumato in modo che l'assortimento granulometrico sia tale da garantire una perfetta intasatura dei vuoti. Sono compresi gli spianamenti, la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico il trasporto e lo scarico nel luogo d'impiego. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	14,40	1,30
<b>2.4</b>	<b>RIMOZIONI</b>			
2.4.120.CAM	RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito rispondente ai C.A.M (D.M. 11/10/2017) E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	21,10	11,80

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>2.5</b>	<b>SCOMPOSIZIONI</b>			
2.5.10.CAM	SCOMPOSIZIONE DI SOLO MANTO DI TETTO RISPONDENTE AI C.A.M. Scomposizione di solo manto di tetto di qualsiasi tipo in tegole e coppi, marsigliesi o di altri tipi e materiali a qualsiasi altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (D.M. 11/10/2017)	mq	20,60	12,60
<b>2.6</b>	<b>PUNTELLATURE, PONTEGGI, NON UTILIZZABILI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI</b>			
2.6.11.CAM	PUNTELLATURE RISPONDENTE AI C.A.M. Realizzazione di opere strutturali costituite da puntellature in legname non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori, fornite e poste in opera per strutture da demolire o da restaurare o pericolanti, realizzate sia al coperto che allo scoperto, costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc.. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. - Il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). -Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	623,00	430,00
2.6.60.0	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Ponteggio metallico fisso da intendere come opera strutturale non finalizzato alla sicurezza dei lavoratori, costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio realizzati in opera. Sono compresi: il montaggio; lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole fermapiEDE e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; gli ancoraggi; il calcolo strutturale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene effettuata a giunto.			
2.6.60.1	Fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei.	cad	15,80	7,80
2.6.60.2	Per ogni mese o frazione di mese successivo ai primi sei e fino a mesi 12.	cad	0,76	0,00
2.6.60.3	Per ogni mese o frazione di mese successivo ai primi dodici.	cad	0,38	0,00
2.6.60.4.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 2.6.60.1) per la fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei. -I tubi e tutti gli elementi in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). -Gli elementi in legno devono provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituiti da legno riciclato o un insieme dei due (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	cad	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>3.1</b>	<b>MASSI, SOTTOFONDI, DRENAGGI, VESPAI</b>			
3.1.20.0	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
3.1.20.1	Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	mq	18,80	8,50
3.1.20.2	Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	mq	1,11	0,13
3.1.20.3	Con cemento bianco nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	mq	20,40	9,20
3.1.20.4	Con cemento bianco nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	mq	1,35	0,15
3.1.20.5.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 3.1.20.1 e voce 3.1.20.3) - Il calcestruzzo utilizzato è prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo	mq	0,10	0,00
3.1.49.CAM	MASSETTO FIBRORINFORZATO RISPONDENTE AI C.A.M. (fibre metalliche amorfe inossidabili lunghezza 20 mm) a ritiro controllato per massetto ad elevata conducibilità termica (1=1,83 W/mK) idoneo per sistemi di riscaldamento raffreddamento a pavimento. Resistenza a compressione pari a 20 N/mm2. Asciugamento di tipo veloce (2% umidità residua a ca. 10 giorni dal getto per spessore 4 cm). Il massetto dovrà essere posto in opera con distacco dalle strutture perimetrali con materiali elastici dello spessore minimo di 0,5 cm e avere uno spessore non inferiore a cm 3. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, densità in opera > 2000 kg/m3, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di cm 5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I calcestruzzi utilizzati sono prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	28,70	12,90

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>3.2</b>	<b>MURATURE</b>			
3.2.100.0	MURATURA DI MATTONI PIENI DISPOSTI IN PIANO. Muratura di mattoni pieni con malta a prestazione garantita minimo M5. Sono compresi: la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
3.2.100.2	Con mattoni comuni disposti ad una testa.	mq	<b>70,00</b>	<b>23,90</b>
3.2.100.3	Con mattoni fatti a mano ad impasto molle non trafilato e/o pressato, disposti ad una testa.	mq	<b>105,00</b>	<b>36,00</b>
3.2.100.4.CAM	Con mattoni comuni disposti ad una testa rispondente ai C.A.M. - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>70,00</b>	<b>23,90</b>
3.2.112.CAM	MURATURA DI MATTONI PIENI RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura di mattoni pieni e malta a prestazione garantita minimo M5 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe da eseguire entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - I laterizi utilizzati dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mc	<b>406,00</b>	<b>139,00</b>
3.2.123.CAM	MURATURA DI MATTONI IN LATERIZIO SEMIPIENI A DUE O PIÙ TESTE RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore superiore a due o più teste con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	<b>343,00</b>	<b>118,00</b>
3.2.183.CAM	MURATURA IN BLOCCHI PORTANTI DI LATERIZIO PORIZZATO CON ELEMENTI NON DERIVANTI DA SINTESI PETROLCHIMICA E NON CONTENENTI PRODOTTI DI ALTO FORNO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura in blocchi portanti di laterizio porizzato con elementi non derivanti da sintesi petrolchimica e non contenenti prodotti di alto forno, esente da additivi chimici di qualsiasi natura e con indice di radioattività rispondente al D.P.R. 21/4/1993, n. 243 rispondente inoltre a quanto contenuto nello studio della European Commission-Radiation Protection 112 del 1999- sulla radioattività dei materiali da costruzione; (Certificazione all'origine). I blocchi, legati con malta a prestazione garantita minimo M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione, senza incastro. La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	<b>237,00</b>	<b>88,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
3.2.354.0	MURATURA DA TAMPONATURA AD ALTE PRESTAZIONI REALIZZATA CON BLOCCHI A DOPPIA PARETE CON INTERPOSTO ISOLAMENTO BATTENTATO. Muratura da tamponatura ad alte prestazioni realizzata con blocchi a doppia parete con interposto isolamento battentato EPS. Il monoblocco realizzato assemblato con un sistema di aggancio meccanico-chimico, con una percentuale di foratura ≤ 55%, potere fonoisolante minimo di 54 dB, trasmittanza della parete secondo la UNI EN 1745 U non superiore a 0,260 W/m²K. I blocchi, legati con malta opportunamente confezionata e dosata con resistenza minima garantita M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione compreso ogni onere per la muratura eseguita sia in fondazione che in elevazione con una o più fronti, retta e curva, la formazione di spigoli e riseghe, tutte le appresature, compreso ogni onere per i pezzi speciali quali: copri cordolo, d'angolo, sottodavanzale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita			
3.2.354.1	Spessore muratura cm. 30 (8+6+16) con isolamento EPS da cm. 6	mq	80,00	15,00
3.2.354.2	Spessore muratura cm. 35 (8+6+21) con isolamento EPS da cm. 6	mq	85,00	16,30
3.2.354.3	Spessore muratura cm. 40 (8+6+26) con isolamento EPS da cm. 6	mq	97,00	17,50
3.2.354.4	Spessore muratura cm. 45 (8+6+31) con isolamento EPS da cm. 6	mq	105,00	18,70
3.2.354.5	Spessore muratura cm. 32 (8+8+16) con isolamento EPS da cm. 8	mq	88,00	16,50
3.2.354.6	Spessore muratura cm. 37 (8+8+21) con isolamento EPS da cm. 8	mq	95,00	17,70
3.2.354.7	Spessore muratura cm. 42 (8+8+26) con isolamento EPS da cm. 8	mq	105,00	19,00
3.2.354.8	Spessore muratura cm. 47 (8+8+31) con isolamento EPS da cm. 8	mq	114,00	20,20
3.2.354.9	Spessore muratura cm. 41 (8+12+21) con isolamento EPS da cm. 12	mq	113,00	18,90
3.2.354.10	Spessore muratura cm. 46 (8+12+26) con isolamento EPS da cm. 12	mq	121,00	20,00
3.2.354.11	Spessore muratura cm. 51 (8+12+31) con isolamento EPS da cm. 12	mq	130,00	21,30
3.2.354.12.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.2.354.1 a voce 3.2.354.11) - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - L'isolamento in EPS deve essere conforme al p. 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0,10	0,00
3.2.365.0	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO. Muratura retta o curva di blocchi forati di conglomerato di cemento, compressi o vibrati dello spessore superiore o uguale a cm 20 posti in opera con malta a resistenza garantita minimo M5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
3.2.365.1	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Muratura retta o curva di blocchi forati	mc	161,00	69,00
3.2.365.2.CAM	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura retta o curva di blocchi forati - I blocchi in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	161,00	69,00
3.2.491.CAM	MURATURA CON BLOCCO A CASSERO IN CONGLOMERATO LEGNO-CEMENTO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura realizzata con blocco cassero ad elevato isolamento termo-acustico in conglomerato legno-cemento, densità 500 kg/mc. Posati in opera a secco, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali ad un solo incavo, compreso ogni onere per il getto di adeguate caratteristiche e per la fornitura e posa in opera di armatura metallica verticale ed orizzontale da posarsi negli appositi incavi orizzontali dei blocchi, La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione degli spigoli e riseghe, le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - Il materiale di origine legnosa deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I blocchi in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - L'armatura in acciaio deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%. p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mc	338,00	126,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>3.3</b>	<b>OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE ED ARMATO PER OPERE EDILI</b>			
3.3.27.0	CALCESTRUZZO SPECIALE ALLEGGERITO CON POLISTIROLO ESPANSO. Calcestruzzo speciale alleggerito con polistirolo espanso. Classe di consistenza S5. Dmax 5 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.			
3.3.27.1	Massa volumica 400 kg/mc.	mc	<b>160,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.2	Massa volumica 500 kg/mc.	mc	<b>159,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.3	Massa volumica 600 kg/mc.	mc	<b>157,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.4	Massa volumica 700 kg/mc.	mc	<b>156,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.5	Massa volumica 800 kg/mc.	mc	<b>154,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.6	Massa volumica 900 kg/mc.	mc	<b>153,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.7	Massa volumica 1000 kg/mc.	mc	<b>151,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.27.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.3.27.1 a voce 3.3.27.7) - Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - La frazione in polistirolo espanso (EPS) prevista, deve essere conforme al p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>
3.3.29.0	CALCESTRUZZO SPECIALE CON ARGILLA ESPANSA NON STRUTTURALE, 3/8 MM. Calcestruzzo speciale con argilla espansa non strutturale, 3/8 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.			
3.3.29.1	Massa volumica 1100 kg/mc.	mc	<b>166,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.29.2	Massa volumica 1200 kg/mc.	mc	<b>165,00</b>	<b>8,60</b>
3.3.29.3	Massa volumica 1300 kg/mc.	mc	<b>164,00</b>	<b>8,60</b>
3.3.29.4	Massa volumica 1400 kg/mc.	mc	<b>162,00</b>	<b>8,60</b>
3.3.29.5	Massa volumica 1500 kg/mc.	mc	<b>161,00</b>	<b>8,60</b>
3.3.29.6	Massa volumica 1600 kg/mc.	mc	<b>159,00</b>	<b>8,50</b>
3.3.29.7	Massa volumica 1700 kg/mc.	mc	<b>158,00</b>	<b>8,60</b>
3.3.29.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.3.29.1 a voce 3.3.29.7) - Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>
3.3.121.CAM	VERNICIATURA IDROREPELLENTE, TRASPARENTE, PER PARETI DI CALCESTRUZZO RISPONDENTE AI C.A.M. Verniciatura idrorepellente, con prodotto ai silicani disciolti in diluente, trasparente per pareti di calcestruzzo o di muratura, non formante pellicola, ma incorporata al supporto, applicata a pennello e/o a spruzzo in più applicazioni, non meno di tre, con abbondante quantità di prodotto, al fine di assicurare una buona penetrazione nel supporto, ad essiccazione istantanea, con resa di circa mq 4 per litro di prodotto diluito (peso specifico prodotto 0,790) per ogni trattamento. Il primo trattamento deve essere preceduto da una accurata pulizia del supporto. E' compreso ogni altro onere per dare l'opera finita. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.	mq	<b>18,60</b>	<b>9,80</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>3.4</b>	<b>ADDITIVI PER CEMENTO ARMATO E NON</b>			
3.4.131.CAM	<p>COLLANTE SINTETICO EPOSSIDICO RISPONDENTE AI C.A.M. Collante sintetico epossidico bicomponente, per effettuare riprese di getto con garanzia di adesione, eccellente resistenza fisico-meccanica e perfetta stabilità dimensionale. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- Il collante deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.</p>	kg	14,70	2,70
<b>3.5</b>	<b>ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO</b>			
3.5.20.CAM	<p>BARRE IN ACCIAIO B450C RISPONDENTE AI C.A.M. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm<sup>3</sup> 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.</p> <p>- Le barre in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%. vedi p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	kg	1,40	0,18
3.5.30.CAM	<p>RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA RISPONDENTE AI C.A.M. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- La rete deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10% - vedi p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	kg	1,54	0,20

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>4.1</b>	<b>CONSOLIDAMENTO MURATURE</b>			
4.1.11.CAM	RIPRESA DI LESIONI SU MURATURA PORTANTE RISPONDENTE AI C.A.M. Ripresa di lesioni su muratura portante da eseguire mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra di recupero e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, previa accurata scarnitura, pulitura e bagnatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I laterizi utilizzati, se non di recupero, devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. (Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto); se faccia vista, possono avere un contenuto ridotto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) pari comunque almeno a il 5% sul peso del prodotto. (Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto) (p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	9,90	4,92
4.1.80.0	MURATURA ESEGUITA A SCUCI-CUCI. Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva.			
4.1.80.1	In mattoni comuni.	mc	784,00	451,00
4.1.80.2.CAM	In mattoni antichi.	mc	1026,00	590,00
4.1.80.3	In pietra rasa e teste scoperte ovvero in ciottolato.	mc	937,00	539,00
4.1.80.4	In pietra squadrata a corsi quasi regolari.	mc	1021,00	587,00
4.1.80.5	In pietra squadrata regolare.	mc	1062,00	611,00
4.1.80.6.CAM	Muratura eseguita a scuci-cuci rispondente ai C.A.M. - I laterizi eventualmente utilizzati, dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate, previo adeguato trattamento, (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - Sono compresi: il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta.	mc	784,00	451,00
4.1.80.7.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 4.1.80.3 a voce 4.1.80.5) - Gli elementi lapidei eventualmente utilizzati devono essere solo di recupero (pietrame e blocchetti). (p.2.4.2.7 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - Sono compresi: il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta.	mc	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>4.2</b>	<b>ARCHITRAVI E TIRANTI</b>			
4.2.10.0	ARCHITRAVI. Architravi da montare in corrispondenza delle mazzette, per finestre o porte, forniti e poste in opera. Sono compresi: la ripresa delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammassature fino a cm 30 per ogni lato.			
4.2.10.1	Architravi in c.a. prefabbricati.	mq	<b>471,00</b>	<b>255,00</b>
4.2.10.2	Architravi in c.a. realizzati in opera.	mq	<b>572,00</b>	<b>310,00</b>
4.2.10.3	Architravi in putrelle in ferro.	mq	<b>638,00</b>	<b>346,00</b>
4.2.10.4	Architravi in putrelle in ferro e tiranti di collegamento.	mq	<b>738,00</b>	<b>400,00</b>
4.2.10.5	Architravi in legno di essenza dura.	mq	<b>808,00</b>	<b>437,00</b>
4.2.10.6.CAM	ARCHITRAVI RISPONDENTE AI C.A.M.(voce 4.2.10.1) - Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - I laterizi eventualmente utilizzati, se non di recupero, dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>471,00</b>	<b>255,00</b>
<b>4.3</b>	<b>CONSOLIDAMENTO CON L'USO DI CEMENTO ARMATO</b>			
4.3.11.CAM	INTONACO ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M. Consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate di cm 10x10. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per mc di sabbia, di spessore minimo cm 3-4; la rifinitura a frattazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su una sola faccia della parete. Sono esclusi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare	mq	<b>48,80</b>	<b>24,30</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>4.4</b>	<b>CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE MURARIE MEDIANTE PERFORAZIONI ED INIEZIONI</b>			
4.4.10.0	INTERVENTO COMBINATO PER IL CONSOLIDAMENTO DI PARETI TRAMITE INIEZIONI DI MISCELA A BASE DI CEMENTO. Intervento combinato per il consolidamento di pareti tramite iniezioni di miscela a base di cemento o altra base legante, applicazione di rete elettrosaldata e betoncino con le seguenti modalità di esecuzione: - preparazione delle pareti tramite spicconatura dell'intonaco vecchio; - scarnitura delle connesure;- pulitura abbondante e lavaggio della superficie muraria; - sigillatura dei giunti con idonea malta scelta dalla D.L.; - esecuzione di un reticolo costituito mediamente da n. 4 iniezioni per ogni metro quadrato utilizzando le cavità presenti sui giunti o praticandole con trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazioni sia minimo di mm 20, nel paramento murario, spinte almeno fino a metà spessore del muro; - fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro; - pulitura del foro mediante lavaggio a pressione controllata con acqua ed aria; - iniezioni di miscela a base di cemento tipo 325 o 425, con dosaggio minimo di Kg 200 di cemento a metro cubo di miscela; - asportazione dei boccagli e della malta di fissaggio; - applicazione di rete elettrosaldata su una od entrambe le facce della muratura con tondini del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate cm 10x10 compresa la legatura della rete con tondino di acciaio (B450C mm 6) agganciato alla maglia della rete; - perforazione delle pareti;- sigillatura dei fori risultanti con idonea malta antiritiro; - applicazione dell'intonaco con idonea malta a base di cemento antiritiro a q.li 3, a pasta fina di spessore minimo cm 3, oppure con altra base legante, rifinitura a frattazzo; - carico, trasporto e scarico, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; - mano d'opera e attrezzature speciali necessarie. Quanto sopra descritto è tutto compreso nel prezzo.			
4.4.10.1	Con applicazione su una sola faccia della muratura.	mq	128,00	76,00
4.4.10.2	Con applicazione su entrambe le facce.	mq	203,00	120,00
4.4.10.3.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 4.4.10.1 e voce 4.4.10.2) -Per gli usi strutturali, deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p. 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0,10	0,00
<b>4.5</b>	<b>CORDOLI</b>			
4.5.11.CAM	CORDOLO SOMMITALE PER SINGOLA PARETE REALIZZATO IN PROFILATO METALLICO CON BARRE DI ANCORAGGIO RISPONDENTE AI C.A.M. - Per gli usi strutturali, deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p. 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	74,00	29,20

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>4.8</b>	<b>CONSOLIDAMENTO STRUTTURE IN LEGNO, IN FERRO ED IN LATERO-CEMENTO</b>			
4.8.12.CAM	<p>CONSOLIDAMENTO DI SOLAI IN LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M. Consolidamento di solai in legno esistenti, realizzato mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10;</li> <li>- getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale;</li> <li>- i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire.</li> </ul> <p>Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto, il calo, il carico, il trasporto e l'avvio a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rispondente ai C.A.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p. 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017).</li> <li>- Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017).</li> <li>- I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</li> <li>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</li> </ul>	mq	63,00	32,50
<b>4.9</b>	<b>RESTAURO COPERTURE</b>			
4.9.40.0	RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI IN TEGOLE DI COTTO. Riparazione di manto di copertura di tetti in tegole di cotto a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; l'esecuzione anche in malta dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
4.9.40.1	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di tegole nuove	mq	18,30	8,40
4.9.40.2	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 40% di tegole nuove	mq	22,60	10,40
4.9.40.3	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 60% di tegole nuove	mq	31,40	14,50
4.9.40.4.CAM	<p>Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 4.9.40.1 a voce 4.9.40.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso di sostituzione con materiale non di recupero, i laterizi utilizzati dovranno avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materie riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017).</li> <li>- I materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15% (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017).</li> <li>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</li> </ul>	mq	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>5.1</b>	<b>SOLAI</b>			
5.1.40.0	SOLAIO A LASTRE IN C.A. TRALICCIATE ALLEGGERITE CON POLISTIROLO. Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate di cls armato e blocchi di alleggerimento in polistirolo, a nervature parallele, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; la fornitura dei pannelli in opera compresi i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo per il getto di completamento che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.			
5.1.40.1	Per luci nette fino a m 5,00.	mq	<b>59,00</b>	<b>14,90</b>
5.1.40.2	Per luci nette da m 5,01 a m 5,50.	mq	<b>62,00</b>	<b>15,70</b>
5.1.40.3	Per luci nette da m 5,51 a m 6,00.	mq	<b>66,00</b>	<b>16,70</b>
5.1.40.4	Per luci nette da m 6,01 a m 6,50.	mq	<b>70,00</b>	<b>17,70</b>
5.1.40.5	Per luci nette da m 6,51 a m 7,00.	mq	<b>72,00</b>	<b>18,20</b>
5.1.40.6.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 5.1.40.1 a voce 5.1.40.5) - Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Il calcestruzzo in opera deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - l'acciaio utilizzato dovrà essere prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>5.2</b>	<b>ORDITURA DI TETTI IN LEGNO</b>			
5.2.30.0	GROSSA ORDITURA DI TETTI. Grossa orditura di tetti in travi squadrate di qualunque lunghezza e sezione di abete o castagno uso Trieste forniti e posti in opera per puntoni, terzere o arcarecci, diagonali, colmi, etc. Sono compresi: i gattelli; la ferramenta; i chiodi; la spalmatura delle testate con idoneo protettivo; le eventuali opere murarie; i tagli a misura; gli eventuali fori nella muratura e la relativa suggellatura; il tiro in alto del materiale; il montaggio a qualsiasi altezza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
5.2.30.1	In legno di abete.	mc	<b>1403,00</b>	<b>494,00</b>
5.2.30.2	In legno di castagno.	mc	<b>1700,00</b>	<b>598,00</b>
5.2.30.3.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 5.2.30.1 e voce 5.2.30.2) - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) (eventuali opere murarie dovranno comunque ottemperare a quanto prescritto per i laterizi, p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017)	mc	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>
5.2.54.CAM	SPALMATURA PRODOTTO IMPREGNANTE NATURALE IGNIFUGO RISPONDENTE AI C.A.M. Spalmatura di idoneo prodotto impregnante ignifugo, per elementi in legno, a base di oli e resine vegetali con sali di boro con funzione ignifuga certificata Classe 2, esenti da sostanze di origine petrolchimica e biocidi. Assorbimento del prodotto nella concentrazione necessaria per l'ottenimento dell'ignifugazione secondo quanto riportato nelle schede tecniche delle ditte produttrici. Ciclo di applicazione costituito di due mani del prodotto da dare a pennello, a spruzzo o per immersione. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.	mq	<b>10,20</b>	<b>5,50</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>5.3</b>	<b>CALDANA IN CALCESTRUZZO ARMATO</b>			
5.3.11.CAM	<p>MANTO DI COPERTURA CON TEGOLE ALLA MARSIGLIESE RISPONDENTE AI C.A.M. Manto di copertura del tetto con tegole di argilla alla marsigliese, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le legature con filo di ferro zincato ai correnti sottostanti ove necessario; la suggellatura dei colmi con malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- I laterizi usati devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. (p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- I materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15% (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>27,20</b>	<b>9,90</b>
5.3.111.CAM	<p>CALDANA IN CALCESTRUZZO ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Conglomerato cementizio per formazione di caldana, dosato a q.li 3,00 tipo 325, per uno spessore di cm 4. E' compresa l'armatura con rete metallica a maglia quadrata o romboidale. Posta in opera sulle falde del tetto a protezione dell'isolamento termico e/o dell'impermeabilizzazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Il calcestruzzo in opera deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>18,80</b>	<b>8,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>5.4</b>	<b>TETTI VENTILATI</b>			
5.4.10.0	TETTO A DOPPIA VENTILAZIONE COMPLETO PER COPPI. Tetto a doppia ventilazione, da montare sopra il solaio di copertura (in latero cemento, orditura in legno e pannelle con soletta, orditura in legno e tavolato) da compensare a parte, costituito da pannelli di coibentazione bioecologici da porre sopra il solaio, creazione spazio di prima ventilazione con correnti di abete cm 4x4 posti perpendicolarmente alla linea di gronda con interasse di cm 40-50, superiore tavolato di legno di abete composto con sottomisure spessore mm 25, telo impermeabile traspirante; seconda ventilazione con doppia orditura incrociata di listelli in abete da cm 5 x 2,5 quale supporto per il successivo montaggio degli elementi di laterizio del manto, con il primo strato di listelli posti perpendicolarmente alla linea di gronda passo cm 30-40, mentre il secondo strato di listelli è posto a passo di tegola parallelamente alla linea di gronda. Sono compresi: i correnti in legno di abete sezione cm 4x4; le tavole sottomisure in legno di abete spessore mm 25; la doppia orditura incrociata con listelli in abete da cm 5 x 2,5 di sezione, la coibentazione con un primo strato di pannelli traspiranti in fibra di legno vergine da conifera (non riciclato) densità kg/mc 150, conduttività termica $\lambda = 0,040$ W/mK, permeabilità al vapore $\mu = 10$ , prodotti secondo norma DIN 68755 con certificazione per la bioedilizia; il secondo strato di pannelli traspiranti impermeabili all'acqua in fibra di legno vergine da conifera (non riciclato) impregnati con lattice densità kg/mc 240, conduttività termica $\lambda = 0,050$ W/mK, permeabilità al vapore $\mu = 7$ , prodotti secondo norma DIN 68755 con certificazione per la bioedilizia; il corrente di abete di cm 6x6 o 8x8 lungo la linea di gronda per battuta di appoggio pannelli isolanti; il fissaggio alla struttura portante dei correnti in legno con viti zincate autofilettanti di opportune dimensioni; i componenti per la ventilazione dei colmi con elementi in acciaio zincato di supporto al listello di colmo; il listello di colmo in abete di adeguata sezione, il rotolo in velo PP traspirante idrorepellente e gonnelline laterali con inserti di piumbo ed adesivo butilico tali da aderire perfettamente alla sagoma della prima fila di tegole; il trattamento di tutte le parti in legno di abete con una mano di impregnante a base di sali di boro ed essenze vegetali naturali; il manto impermeabile con fogli di materiale bioecologico traspirante; la bandella in rame forata altezza cm 10 e spessore mm 6/10 a protezione dell'intercapedine e fissata in gronda su tutto il perimetro; la griglia antipassero in polipropilene. E' inoltre compreso quanto altro occorre per avere l'opera finita. Sono esclusi: gli elementi di laterizio del manto di copertura (coppi, ecc.). Per manto di copertura in coppi.			
5.4.10.1	Con guaina impermeabile costituita da fogli di cellulosa trattata ai sali di boro ed oli vegetali, con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso. Sono inoltre comprese: le converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari; le guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti; quanto occorre per dare il lavoro finito.	mq	102,00	22,10
5.4.10.2	Con guaina impermeabile traspirante costituita da fogli tessuto sintetico a base di poliolefine flessibili, resistenza minima allo strappo N = 140, resistenza al passaggio del vapore $\mu < 40$ , con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso, compreso converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari, guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti.	mq	106,00	23,00
5.4.10.3.CAM	Con guaina impermeabile costituita da fogli di cellulosa trattata ai sali di boro ed oli vegetali, con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso. Sono inoltre comprese: le converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari; le guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti; quanto occorre per dare il lavoro finito. Rispondente ai C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017); Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29) se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	102,00	22,10

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>6.1</b>	<b>INTONACI, RIPRISTINI, STILATURE E STUCCATURE</b>			
6.1.231.CAM	COLLETTA DI CALCE RISPONDENTE AI C.A.M.. Colletta di calce lavorata a perfetta levigatura dello spessore di mm 2. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	6,90	3,44
6.1.280.0	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
6.1.280.1	A base di cemento.	mq	19,10	11,00
6.1.280.2	A base di grassello di calce.	mq	20,20	11,70
6.1.280.3.CAM	Compenso alle voci 6.1.280.1 e 6.1.280.2 rispondente ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p. 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	0,10	0,00
<b>6.4</b>	<b>PAVIMENTI</b>			
6.4.121.0.CAM	PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 - posato a cassero con boiaccia di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.			
6.4.121.1.CAM	Piastrelle per interni o esterni, opache, delle dimensioni di cm 10x20 e 20x20.	mq	47,00	18,30
6.4.121.2.CAM	Piastrelle per interni od esterni, opache delle dimensioni cm 20x30.	mq	47,70	18,60
6.4.121.3.CAM	Piastrelle per interni od esterni, opache, delle dimensioni di cm 30x30.	mq	50,20	19,60
6.4.121.4.CAM	Piastrelle solo per interni, levigate, delle dimensioni di cm 30x30.	mq	62,00	24,10
6.4.121.5.CAM	Piastrelle solo per interni, levigate, delle dimensioni di cm 40x40.	mq	97,00	38,20
6.4.131.0.CAM	PAVIMENTO IN PIASTRELLE MONOCOTTURA RISPONDENTE AI CAM. Pavimento in piastrelle monocottura, per interni o per esterni. Gruppo BI- norma europea EN 176, oppure gruppo BIIA- norma europea EN 177 - fornito e posto in opera. È compreso: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.			
6.4.131.1.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca, per interni o per esterni - gruppo BI - in tinta unita delle dimensioni di cm 20x20.	mq	46,70	13,90
6.4.131.2.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI - a colori sfumati delle dimensioni di cm 20x20.	mq	42,50	12,70
6.4.131.3.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - a colori sfumati delle dimensioni di cm 33,3x33,3.	mq	46,00	13,70
6.4.131.4.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - di graniglia o marmorizzate delle dimensioni di cm 33,3x33,3	mq	49,20	14,70
6.4.131.5.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - di graniglia o marmorizzate delle dimensioni di cm 40x40	mq	57,00	17,10

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
6.4.159.0.CAM	PAVIMENTO IN PIASTRELLE DI COTTO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in piastrelle di cotto, fornito e posto in opera su idoneo sottofondo o tradizionalmente o per mezzo di idonea colla, di spessore tradizionale o sottile. Sono compresi: la posa in opera; l'eventuale colla; i tagli; gli sfridi; il riempimento dei giunti di fuga con idoneo legante; la pulizia con acido o con altro solvente idoneo a lavori ultimati. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I laterizi usati devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. (punto 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il pavimento finito. È escluso il massetto di sottofondo.			
6.4.159.1.CAM	Piastrelle di cotto grezzo da cm. 15x30, 18x36, 30x30.	mq	<b>49,10</b>	<b>14,60</b>
6.4.159.2.CAM	Piastrelle di cotto arrotato da crudo da cm. 15x30, 18x36, 30x30	mq	<b>53,00</b>	<b>15,90</b>
6.4.159.3.CAM	Piastrelle di cotto arrotato da crudo da cm. 40x40.	mq	<b>57,00</b>	<b>17,10</b>
6.4.159.4.CAM	Piastrelle prelevigate da cm. 15x30, 18x36, 30x30.	mq	<b>65,00</b>	<b>19,20</b>
6.4.159.5.CAM	Piastrelle prelevigate da cm. 40x40.	mq	<b>93,00</b>	<b>27,70</b>
6.4.159.6.CAM	Regolini da cm. 27x4,5x4.	m	<b>72,00</b>	<b>21,40</b>
6.4.159.7.CAM	Piastrelle con superficie spianata a mano dello spessore di cm. 4.	mq	<b>121,00</b>	<b>36,10</b>
6.4.231.0.CAM	PAVIMENTO A LISTONI DI LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con listoni in legno la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4373. Lo spessore è di mm. 22 e la larghezza variabile è compresa tra i cm. 7 e i cm. 12. I listoni, di lunghezza non inferiore a cm. 70, sono lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, disposti in unica direzione o altro disegno semplice. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I (prima qualità o prima scelta). Sono compresi: la chiodatura; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura. Posti in opera: MODO1 - su piano esistente (pavimento) su cui viene saldamente ancorata la maglia formata da listelli di legno di idonee dimensioni. È esclusa la predisposizione del piano di posa, è compresa la fornitura e posa dei listelli. MODO2 - Su magatelli di idonee dimensioni affogati nel massetto, anch'esso compreso nel prezzo. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
6.4.231.1.CAM	Afrommosia (Standard).	mq	<b>155,00</b>	<b>28,30</b>
6.4.231.2.CAM	Panga-Panga (I Scelta).	mq	<b>195,00</b>	<b>35,60</b>
6.4.231.3.CAM	Iroko' (I Scelta).	mq	<b>130,00</b>	<b>23,70</b>
6.4.231.4.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	<b>178,00</b>	<b>32,50</b>
6.4.231.5.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	<b>182,00</b>	<b>33,20</b>
6.4.231.6.CAM	Rovere (Standard).	mq	<b>166,00</b>	<b>30,30</b>
6.4.231.7.CAM	Teak (Standard).	mq	<b>175,00</b>	<b>32,00</b>
6.4.231.8.CAM	Doussiè Africa (I Scelta).	mq	<b>161,00</b>	<b>29,40</b>
6.4.231.9.CAM	Predisposizione per la posa su piano esistente - MODO 1.	mq	<b>18,10</b>	<b>3,31</b>
6.4.231.10.CAM	Predisposizione per la posa su magatelli - MODO 2.	mq	<b>27,30</b>	<b>4,98</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
6.4.241.0.CAM	PAVIMENTO IN LISTONCINI DI LEGNO (PARQUET) RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con listoncini di legno (parquet) la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4375-4376. Lo spessore è di circa mm. 14 e la larghezza è compresa tra i cm. 6 e i cm. 8. I listoncini, a coste perfettamente parallele, sono disposti in unica direzione o altro disegno semplice. Sono montati su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I o Standard. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
6.4.241.1.CAM	Afrormosia (Standard).	mq	<b>104,00</b>	<b>18,90</b>
6.4.241.2.CAM	Iroko' (I Scelta)	mq	<b>87,00</b>	<b>15,80</b>
6.4.241.3.CAM	Jatobà (I Scelta).	mq	<b>102,00</b>	<b>18,60</b>
6.4.241.4.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	<b>125,00</b>	<b>22,80</b>
6.4.241.5.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	<b>123,00</b>	<b>22,40</b>
6.4.241.6.CAM	Rovere (Standard).	mq	<b>113,00</b>	<b>20,60</b>
6.4.241.7.CAM	Teak (Standard).	mq	<b>115,00</b>	<b>20,90</b>
6.4.241.8.CAM	Doussiè Africa (I Scelta).	mq	<b>106,00</b>	<b>19,30</b>
6.4.251.0.CAM	PAVIMENTO A TAVOLETTE DI LEGNO (LAMPARQUET) RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con tavolette di legno (lamparquet), in listoncini la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4375-4376. Lo spessore è di circa mm. 10 e la larghezza è compresa tra i cm. 4 e i cm. 6. Le tavolette, a coste perfettamente parallele, sono disposte in unica direzione o altro disegno semplice. Sono montate su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I o Standard. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
6.4.251.1.CAM	Afrormosia (Standard).	mq	<b>90,00</b>	<b>16,30</b>
6.4.251.2.CAM	Ipè (I Scelta).	mq	<b>88,00</b>	<b>16,00</b>
6.4.251.3.CAM	Iroko' (I Scelta).	mq	<b>69,00</b>	<b>12,70</b>
6.4.251.4.CAM	Jatobà (I Scelta).	mq	<b>83,00</b>	<b>15,10</b>
6.4.251.5.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	<b>94,00</b>	<b>17,10</b>
6.4.251.6.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	<b>79,00</b>	<b>14,30</b>
6.4.251.7.CAM	Rovere (Standard).	mq	<b>74,00</b>	<b>13,60</b>
6.4.251.8.CAM	Teak (Standard).	mq	<b>85,00</b>	<b>15,40</b>
6.4.251.9.CAM	Oliivo (I Scelta).	mq	<b>114,00</b>	<b>20,80</b>
6.4.251.10.CAM	Doussiè Africa (I Scelta).	mq	<b>97,00</b>	<b>17,60</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
6.4.321.0.CAM	PAVIMENTO IN LINOLEUM NATURALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in linoleum naturale, in rotoli dell'altezza di cm 200, marmorizzato, omogeneo monostrato, composto da un impasto di olio di lino, colofonia, farina di sughero, farina di legno, cariche minerali, pigmenti coloranti, calandrato su tela di iuta naturale, antibatterico, conforme alle norme DIN 18171 – EN 548 ed antistatico secondo EN 1815, reazione al fuoco classe 1, fornito e posto in opera su idoneo massetto con collante, compresa rasatura e saldatura a caldo. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.			
6.4.321.1.CAM	Di spessore mm 2,0, peso circa Kg/mq 2,4.	mq	26,10	9,10
6.4.321.2.CAM	Di spessore mm 2,5, peso circa Kg/mq 3,0.	mq	29,20	10,10
6.4.321.3.CAM	Di spessore mm 3,2, peso circa Kg/mq 3,9.	mq	36,20	12,60
<b>6.5</b>	<b>LUCIDATURA, RIFINITURA PIETRE NATURALI E MATERIALI IN LEGNO ED IN COTTO</b>			
6.5.30.CAM	LUCIDATURA DI PAVIMENTI IN LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M.. Lucidatura di pavimenti in legno con cera. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	7,60	4,52
6.5.170.0	PULITURA E TRATTAMENTO DI PAVIMENTI DI COTTO ESISTENTI. Pulitura e trattamento con impregnanti idrorepellenti di pavimento di cotto esistente. Sono compresi: la preventiva pulitura superficiale; il trattamento con idoneo materiale idrorepellente. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
6.5.170.1	Trattamento eseguito a mano.	mq	13,10	8,30
6.5.170.2	Trattamento eseguito a macchina.	mq	6,20	3,92
6.5.170.3.CAM	Compenso alle voci 6.5.170.1 e 6.5.170.2. rispondente ai C.A.M.. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0,50	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>7.2</b>	<b>ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO</b>			
7.2.400.0	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW – EN 13162]. FELTRI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW – EN 13162], feltri, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 10-20$ Conducibilità [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0,050$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$ Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfidri; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7.2.400.1	Spessore cm 5.	mq	5,40	1,84
7.2.400.2	Per ogni cm in più.	mq	0,48	0,04
7.2.400.3.CAM	Compenso alla voce 7.2.400.1 rispondente ai C.A.M. C.A.M. - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0,10	0,00
<b>7.3</b>	<b>CONTROSOFFITTI</b>			
7.3.10.0	SOFFITTATURA FONOASSORBENTE CON PANNELLI O CON DOGHE IN ALLUMINIO E ISOLANTE TERMICO. Soffittatura fonoassorbente eseguita con pannelli verniciati in bianco standard delle dimensioni da cm 60x60 a cm 120x120 o con doghe in alluminio di larghezza da cm 10 a cm 20, di spessore non inferiore a mm 0,5, del peso di circa Kgxm <sup>2</sup> 3, preverniciati a fuoco, fornita e posta in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del materassino di lana di vetro in sacco di materiale plastico e veletta di spessore non inferiore a cm 2; il montaggio a mezzo di orditura metallica portante di aggancio zincato o in tubi di tipo elios; il terminale in alluminio o in legno; il tutto montato ad una distanza non maggiore di cm 60 dal soprastante solaio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7.3.10.1	Con pannelli.	mq	49,00	9,60
7.3.10.2	Con doghe.	mq	36,90	7,20
7.3.10.3.CAM	Compenso alle voci 7.3.10.1 e 7.3.10.2 rispondenti ai C.A.M. -i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.8 del D.M. 11/10/2017). -Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29) se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) -Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate: 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p.2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017) -I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). -Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. -Qualora presenti materiali e prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) -Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>7.4</b>	<b>OPERE IN CARTONGESSO</b>			
7.4.51.0.CAM	LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autopercoranti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. C.A.M. - La lastra deve avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o sottoprodotti. (p.2.4.2.8 del D.M. 11/10/2017). - il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .			
7.4.51.1.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm.	mq	16,30	2,55
7.4.51.2.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	12,60	0,96
7.4.51.3.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm.	mq	10,40	2,55
7.4.51.4.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	6,60	0,96
7.4.51.5.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm.	mq	11,00	2,55
7.4.51.6.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	7,20	0,96
7.4.51.7.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm.	mq	13,10	2,55
7.4.51.8.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	9,30	0,96
7.4.51.9.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm.	mq	14,10	2,55
7.4.51.10.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	10,40	0,96
7.4.51.11.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm.	mq	13,40	2,55
7.4.51.12.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	9,70	0,96
7.4.51.13.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi in locali soggetti a possibili urti (palestre, scuole ecc.).	mq	15,10	2,55
7.4.51.14.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	11,40	0,96
7.4.51.15.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato spessore 12,5 mm da eseguirsi in locali con presenza di umidità	mq	14,00	2,55
7.4.51.16.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato, spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	10,20	0,96

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>8.1</b>	<b>OPERE DA LATTONIERE</b>			
8.1.10.0	PLUVIALI IN LAMIERA ZINCATA. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa una mano a coprire di vernice protettiva (minio). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
8.1.10.1	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 6/10	m	19,70	8,50
8.1.10.2	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 8/10	m	21,10	8,50
8.1.10.3	Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 6/10	m	20,30	8,50
8.1.10.4	Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 8/10	m	21,80	8,50
8.1.10.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.10.1 alla voce 8.1.10.4 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	0,10	0,00
8.1.20.0	CANALE DI GRONDA IN LAMIERA ZINCATA. Canale di gronda, liscio o sagomato, in lamiera di ferro zincata, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione di giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini in acciaio e saldatura a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate, poste ad interasse non superiore a m 1,00, legate con filo ferro zincato; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa mano di minio. E' inoltre compreso quanto occorre per l'opera finita.			
8.1.20.1	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	23,50	10,10
8.1.20.2	Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 33.	m	24,10	10,10
8.1.20.3	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	25,00	10,10
8.1.20.4	Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 50.	m	27,20	10,10
8.1.20.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.20.1 alla voce 8.1.20.4 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	0,10	0,00
8.1.40.0	PLUVIALE IN RAME. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
8.1.40.1	Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 6/10.	m	29,00	10,60
8.1.40.2	Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 8/10.	m	34,70	10,60
8.1.40.3	Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 6/10.	m	33,00	10,60
8.1.40.4	Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10.	m	42,50	10,60
8.1.40.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.40.1 alla voce 8.1.40.4 rispondenti ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	0,10	0,00
8.1.50.0	CANALE DI GRONDA IN RAME. Canale di gronda, liscio o sagomato, in rame, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione dei giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldature a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate poste ad interasse non superiore a m. 1,00; le legature con filo di ferro zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
8.1.50.1	Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 33.	m	39,00	14,20
8.1.50.2	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	44,10	14,20
8.1.50.3	Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 50.	m	48,40	14,20
8.1.50.4	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	54,00	14,20
8.1.50.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.50.1 alla voce 8.1.50.4 rispondenti ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	0,10	0,00
8.1.90.0	SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
8.1.90.1	Lamiere con spessore 6/10 mm.	mq	63,00	28,80
8.1.90.2	Lamiere con spessore 8/10 mm.	mq	73,00	28,80
8.1.90.3.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.90.1 e voce 8.1.90.2 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>9.1</b>	<b>INFISSI IN LEGNO</b>			
9.1.51.0	PORTE IN LEGNO DI ABETE TAMBURATE CON FINITURA IN LAMINATO. Porte tamburate, tipo standard e fuori standard, realizzate con intelaiatura perimetrale in legno di Abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, con laminato su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbotte fino a mm 110, complete di mostre e contromostre da mm 10x60, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio bronzato da mm 13; la maniglia di alluminio anodizzato colore bronzo; la serratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.			
9.1.51.1	Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 75-80-90 x 210).	cad	<b>305,00</b>	<b>32,00</b>
9.1.51.2	A due ante, misure standard (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	<b>538,00</b>	<b>35,30</b>
9.1.51.3	Compenso alle porte tamburate ad un'anta per misura fuori standard.	cad	<b>68,00</b>	<b>0,00</b>
9.1.51.4	Compenso alle porte tamburate ad due ante per misura fuori standard.	cad	<b>137,00</b>	<b>0,00</b>
9.1.51.5	Incremento alle porte tamburate per finitura del laminato effetto legno, da calcolarsi per lo sviluppo della superficie su ambo i lati della porta.	mq	<b>19,00</b>	<b>0,00</b>
9.1.51.6.CAM	Corrispettivo alle porte in legno di abete tamburate con finitura in laminato dalla voce 9.1.51.1 alla voce 9.1.51.5 rispondente ai C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) -Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.	mq	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>
<b>9.2</b>	<b>INFISSI IN FERRO</b>			
9.2.11.CAM	INFISSO IN FERRO RISPONDENTE AI C.A.M. Infisso in ferro per porte interne ed esterne con zoccolo in lamiera, in profilato normale, quadro, tondo, angolare ad uno o più battenti, con o senza sopra-luce fisso o apribile, fornito e posto in opera. C.A.M. -I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). -il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: il fermavetro; il gocciolatoio; le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le serrature a tre chiavi; ogni altro accessorio necessario; le opere murarie; la verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di vernice. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	kg	<b>7,70</b>	<b>1,80</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>9.3</b>	<b>INFISSI IN ALLUMINIO</b>			
9.3.61.0	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2			
9.3.61.1	Porte interne in alluminio con profilo piccolo e telaio semplice	mq	<b>272,00</b>	<b>54,00</b>
9.3.61.2	Maggiorazione alle porte interne in alluminio per profilo maggiorato	mq	<b>12,00</b>	<b>0,00</b>
9.3.61.3	Maggiorazione alle porte interne in alluminio per mostru	mq	<b>46,00</b>	<b>3,65</b>
9.3.61.4	Maggiorazione per serratura di sicurezza	cad	<b>43,10</b>	<b>2,94</b>
9.3.61.5	Maggiorazione per serratura di sicurezza multipunto	cad	<b>89,00</b>	<b>3,78</b>
9.3.61.6	Maggiorazione per tamburatura con laminato plastico semplice a due facce	mq	<b>33,60</b>	<b>0,00</b>
9.3.61.7	Maggiorazione per tamburatura con doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante.	mq	<b>66,00</b>	<b>0,00</b>
9.3.61.8	Maggiorazione per tamburatura con lamiera di alluminio semplice verniciata	mq	<b>39,40</b>	<b>0,00</b>
9.3.61.9	Maggiorazione per tamburatura con lamiera di alluminio doppia verniciata con interposto strato isolante.	mq	<b>58,00</b>	<b>0,00</b>
9.3.61.10.CAM	Compenso alla voce 9.3.61.1 rispondente ai C.A.M. -I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017) -il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>9.4</b>	<b>INFISSI IN P.V.C.</b>			
9.4.11.0	INFISSI ESTERNI IN P.V.C. PER PERSIANE E PORTE-PERSIANA AD UNA O DUE ANTE. Infissi esterni ad uso persiane in PVC rigido-antiurtizzato e stabilizzato secondo le normative UNI EN 12608. Il materiale utilizzato dovrà avere classe di reazione al fuoco 1, attribuita in conformità alla UNI 9177. Gli infissi dovranno rispondere ai seguenti requisiti. Telaio fisso: ha una dimensione minima in profondità di 58 mm. Anta apribile: opportunamente sagomata per consentire il perfetto funzionamento sul telaio, ha una dimensione minima in profondità di 50 mm ed è a sormonto rispetto al telaio fisso; le pareti visibili esterne del profilato dovranno avere uno spessore minimo di mm 1,8; i profilati in PVC dovranno essere collegati negli angoli con un procedimento di saldatura in testa ad elemento caldo, mediante una saldatrice e successiva asportazione del cordolo di saldatura in eccesso, su ogni lato del profilo. In seguito alla saldatura l'anta apribile deve essere dotata di una struttura metallica interna di irrigidimento realizzata con acciaio zincato. La struttura portante deve essere ancorata ai profilati in PVC ogni mm 700; la tamponatura deve essere realizzata con lamelle estruse in PVC provviste di adeguati rinforzi in fibra di vetro, atti a conferire resistenza meccanica alle lamelle. Sono compresi: le cerniere, la ferramenta di apertura/chiusura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
9.4.11.1	Colore bianco, con alette fisse	mq	<b>339,00</b>	<b>37,70</b>
9.4.11.2	Maggiorazione per colore PVC rivestito, con alette fisse	mq	<b>71,00</b>	<b>0,00</b>
9.4.11.3	Maggiorazione per alette orientabili	cad	<b>87,00</b>	<b>7,40</b>
9.4.11.4	Maggiorazione per infisso a tre o quattro ante	mq	<b>127,00</b>	<b>8,00</b>
9.4.11.5	Maggiorazione per lavorazione dell'infisso con forme particolari: ad arco o sesto obliquo	cad	<b>481,00</b>	<b>37,90</b>
9.4.11.6	Maggiorazione per predisposizione di serratura passante	cad	<b>91,00</b>	<b>7,40</b>
9.4.11.7.CAM	Compenso alla voce 9.4.11.1 rispondente ai C.A.M.. - Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p. 2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>10.1</b>	<b>OPERE DA FABBRO</b>			
10.1.10.0.CAM	ACCIAIO FE 00 UNI 7070-72. RISPONDENTE AI C.A.M.. Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
10.1.10.1.CAM	Per puntazze, staffe, grappe, zanche, braccioli, cicogne, collarini, cerniere, bandelle, spagnolette, nottoli, ganci, perni e simili.	kg	<b>9,80</b>	<b>6,10</b>
10.1.10.2.CAM	Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili.	kg	<b>8,70</b>	<b>5,40</b>
10.1.10.3.CAM	Per chiusini di pozzetti costituiti da telaio in profilati e pannello in lamiera striata saldato al telaio mobile, completo di organo di chiusura.	kg	<b>4,95</b>	<b>3,07</b>
10.1.30.0.CAM	SERRANDA AVVOLGIBILE AD ELEMENTI DI ACCIAIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Serranda avvolgibile ad elementi di acciaio a doghe, protetta mediante zincatura a freddo, fornita e posta in opera. Sono compresi: il rullo; le guide; i ganci d'arresto; la serratura; ogni altro accessorio; una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
10.1.30.1.CAM	Con lamiera da mm 8/10.	mq	<b>137,00</b>	<b>23,10</b>
10.1.30.2.CAM	Con lamiera da mm 10/10.	mq	<b>144,00</b>	<b>24,30</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>11.1</b>	<b>STRUTTURE IN ACCIAIO</b>			
11.1.11.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI RISPONDENTI AI CAM. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.			
11.1.11.1.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	1,96	0,23
11.1.11.2.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	1,97	0,23
11.1.11.3.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	1,99	0,23
11.1.11.4.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,00	0,23
11.1.11.5.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,01	0,23
11.1.11.6.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,02	0,23
11.1.11.7.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	0,90	0,45
11.1.11.8.CAM	Compenso per la fornitura in opera di manufatti in acciaio in quantità limitata, fino a kg 3000.	kg	0,40	0,20
11.1.32.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI COMPOSTI SALDATI RISPONDENTI AI C.A.M.. Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori le piastre di attacco, i fazzoletti di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.			
11.1.32.1.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,04	0,23
11.1.32.2.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,05	0,23
11.1.32.3.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,06	0,23
11.1.32.4.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,08	0,23
11.1.32.5.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,09	0,23
11.1.32.6.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,10	0,23
11.1.32.7.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	0,90	0,45
11.1.32.8.CAM	Compenso per la fornitura in opera di manufatti in acciaio in quantità limitata, fino a kg 3000.	kg	0,40	0,20
11.1.62.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E COLONNE IN PROFILATI TUBOLARI RISPONDENTI AI C.A.M.. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di base e di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.			
11.1.62.1.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,04	0,46
11.1.62.2.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	3,05	0,46
11.1.62.3.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,48	0,46
11.1.62.4.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,50	0,46
11.1.62.5.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,39	0,46
11.1.62.6.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	3,42	0,46
11.1.62.7.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,20	0,46
11.1.62.8.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,21	0,46
11.1.62.9.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,60	0,46
11.1.62.10.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,62	0,46
11.1.62.11.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,52	0,46
11.1.62.12.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	3,53	0,46
11.1.62.13.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,32	0,46
11.1.62.14.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	3,34	0,46
11.1.62.15.CAM	Tubolari con saldatura in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	2,70	0,46
11.1.62.16.CAM	Tubolari con saldatura in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	2,71	0,46
11.1.62.17.CAM	Tubolari per travature reticolari in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,60	0,46
11.1.62.18.CAM	Tubolari per travature reticolari in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	3,62	0,46
11.1.62.19.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	0,90	0,45

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>11.4</b>	<b>STRUTTURE IN LEGNO</b>			
11.4.20.CAM	<p>STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI CASTAGNO O ROVERE RISPONDENTE AI C.A.M. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di castagno o rovere a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25.</p> <p>Legno massiccio di latifoglie. Classe di resistenza minima D40.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	mc	1617,00	170,00
11.4.90.CAM	<p>TAVOLATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Fornitura e posa in opera di impalcato costituito da tavolato grezzo della larghezza di circa 100-200 mm in segato non piallato di abete, posato sulla sottostante struttura mediante graffe, chiodi o viti poste ortogonalmente alla stessa in corrispondenza di ogni incrocio. Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dal Regolamento vigente e classe di durabilità adeguata. Sono compresi gli oneri relativi al posizionamento al serraggio, al fissaggio con graffe o chiodi. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Tavolato dello spessore di 20 mm..</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	9,70	1,01
<b>11.5</b>	<b>TRATTAMENTI PROTETTIVI E DECORATIVI DI STRUTTURE IN LEGNO</b>			
11.5.21.CAM	<p>TRATTAMENTO IMPREGNANTE RISPONDENTE AI C.A.M.. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN 152-1, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L...</p> <p>C.A.M.</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	mq	2,50	0,71

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>12.1</b>	<b>TINTEGGIO SU PARETI</b>			
12.1.11.0.CAM	TINTEGGIATURA A CALCE DILUITA CON L'AGGIUNTA DI COLORI RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura a calce, idoneamente diluita con l'aggiunta di colori di qualsiasi specie, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco rustico, di pareti, volte, soffitti di cantine, sottotetti e locali in genere non impegnativi. Preparazione del supporto, limitata ad una sommaria spazzolatura e pulitura della superficie, per eliminare corpi estranei e grumi di calce, senza imprimitura del sottofondo. Ciclo di pittura a due o più strati di latte di calce, dati a spruzzo (velo a macchina) o a pennello. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
12.1.11.1.CAM	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici interne.	mq	2,77	1,62
12.1.11.2.CAM	Per ogni strato eseguito con idonea macchina compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici interne.	mq	1,12	0,65
12.1.11.3.CAM	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'interno.	mq	1,35	0,79
12.1.11.4.CAM	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici esterne.	mq	5,50	3,21
12.1.11.5.CAM	Per ogni strato eseguito con idonea macchina, compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici esterne.	mq	1,43	0,84
12.1.11.6.CAM	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'esterno.	mq	1,12	0,65
12.1.51.0.CAM	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA ACRILICA RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
12.1.51.1.CAM	A due strati di idropittura acrilica pigmentata.	mq	8,20	4,81
12.1.51.2.CAM	A due strati di idropittura acrilica al quarzo.	mq	10,50	6,10
12.1.71.CAM	TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI SILICATI DI POTASSIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati in tinta unita chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con pittura a base di silicati, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. C.A.M. - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	18,20	10,60

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>12.2</b>	<b>PITTURA SU LEGNO</b>			
12.2.31.0.CAM	PITTURA TRASPARENTE CON VERNICI AL FLATTING RISPONDENTE AI C.A.M.. Pittura trasparente su legno, per interno ed esterno, con vernici al flatting, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimitura data a pennello con olio di lino cotto diluito al 50% con acquaragia minerale o con impregnanti sintetici. Ciclo di pittura con due o tre strati di vernice al flatting per interno o per esterno. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) Sono compresi: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
12.2.31.1.CAM	Finitura a due strati di vernice flatting per interno. Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 nel caso di applicazione all'interno dei locali	mq	<b>16,70</b>	<b>8,10</b>
12.2.31.2.CAM	Finitura a due strati di vernice flatting per esterno.	mq	<b>18,00</b>	<b>8,70</b>
12.2.51.0.CAM	SMALTO NATURALE PER INTERNI ED ESTERNI A BASE DI ESSENZE ED OLI VEGETALI RISPONDENTE AI C.A.M.. Pittura su legno per esterni ed interni, con smalto naturale, costituito da oli ed essenze vegetali, privo di sostanze di origine di sintesi petrolchimica, essiccanti privi di piombo e percentuale di rame inferiore allo 0,02%, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimitura data a pennello con fondo a base di resine vegetali. Applicazione a pennello o a spruzzo di due strati di smalto colorato con terre naturali, a finire sia opaco che lucido. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono comprese: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
12.2.51.1.CAM	Interno - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 nel caso di applicazione all'interno dei local	mq	<b>12,40</b>	<b>3,24</b>
12.2.51.2.CAM	Esterno	mq	<b>15,50</b>	<b>4,05</b>
12.2.54.CAM	CERA SOLIDA A BASE DI CERA D'API ED ESSENZE VEGETALI NATURALI RISPONDENTE AI C.A.M.. Applicazione di una mano di cera stesa con un panno facendo attenzione a non lasciare accumuli. Il prodotto deve essere costituito da materie prime naturali come cera d'api vergine, essenze ed oli vegetali naturali, privo di sostanze di origine di sintesi petrolchimica. Da usare per finitura in legno di infissi interni ed altre opere in legno, su superfici asciutte già trattate con impregnanti ed oli vegetali naturali. Sono comprese: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>9,50</b>	<b>4,05</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>20.1</b>	<b>SISTEMAZIONI AREE VERDI</b>			
20.1.191.0.CAM	TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI/ANTICRITTOGAMICI RISPONDENTI AI C.A.M. Trattamenti antiparassitari/anticrittogamici, mediante l'impiego di nebulizzatore/atomizzatore. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: la fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
20.1.191.1.CAM	Altezza fino a m 10,00 da terra (per un minimo di 100 piante).	cad	12,70	3,31
20.1.191.2.CAM	Altezza da m 10 a m 20 da terra (per un minimo di 70 piante).	cad	17,80	4,75
20.1.191.3.CAM	Altezza oltre m 20 da terra (per un minimo di 50 piante).	cad	24,40	6,60
20.1.191.4.CAM	Arbusti altezza sup. a m 2.	cad	2,88	0,78
20.1.191.5.CAM	Arbusti altezza inf. a m 2.	cad	1,55	0,41
20.1.221.CAM	PASSAGGI PEDONALI RISPONDENTI AI C.A.M. Pavimentazione per esterni realizzata con lastre di calcestruzzo dosato con Kg 380 di cemento tipo 425, dello spessore di cm 4, opportunamente trattato in superficie con l'ausilio di spazzola rotante in modo da lasciare gli elementi lapidei della pezzatura di mm 3-5 parzialmente in vista. Sono compresi: la fornitura delle lastre; lo scavo e la preparazione del fondo; il riporto di sabbia per l'allettamento; l'intasamento degli interstizi con terra da coltura; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. C.A.M. - Le lastre in calcestruzzo utilizzate nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per l'intasamento degli interstizi ed eventuali opere a verde. (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve prevedere un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29 (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	36,00	9,30
20.1.231.CAM	VIALI O PIAZZOLE RISPONDENTE AI C.A.M.. Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottofondo; il riporto di misto naturale; la cilindratura; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. C.A.M. - I masselli in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Il materiale deve prevedere un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29 (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). - Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per l'intasamento degli interstizi ed eventuali opere a verde. (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017).	mq	31,00	8,00
20.1.260.0	RECINZIONE CON RETE METALLICA. Recinzione con rete metallica altezza cm 200 posta in opera su paletti metallici a T da mm 50, spessore mm 7 e cantonali, posti ad interasse di m 2,50, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il blocchetto di fondazione in calcestruzzo con cemento tipo 325 a q.li 2 al mc, delle dimensioni di cm 40x40x40; n. 3 ordini di fili di ferro zincato per tesatura a croce di S.Andrea. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
20.1.260.1	Con rete zincata.	m	26,10	3,97
20.1.260.2	Con rete plastificata e zincata.	m	28,20	4,30
20.1.260.3.CAM	Compenso alla voce 20.1.260.1 rispondente ai C.A.M. - Il calcestruzzo deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	0,10	0,00

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
<b>20.2</b>	<b>IMPIANTI E ATTREZZATURE SPORTIVE</b>			
20.2.10.CAM	SCOTICAMENTO TERRENO VEGETALE RISPONDENTE AI C.A.M. Scoticismo terreno vegetale, sino ad una profondità di circa cm 20. Sono compresi: il carico, trasporto (in eventuale altro cantiere) e scarico a rifiuto del materiale di risulta. Prima di procedere deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per eventuali opere a verde.(p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	5,50	2,12
20.2.40.CAM	TAPPETO ERBOSO IN TERRA VEGETALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Formazione di tappeto erboso su terra vegetale e sabbia silicea miscelata precedentemente, secondo il rapporto stabilito dal laboratorio di analisi abilitato, pulita e mista a terricci specifici. Sono compresi: il livellamento; la cilindatura con rullo leggero; la concimazione; la seminazione con interrimento del seme e cura del tappeto erboso; l'integrazione della semina nelle zone di minore attecchimento; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la consegna del tappeto erboso al committente. Spessore tappeto erboso cm. 15. C.A.M. Nella concimazione, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono escluse le pratiche irrigue di post-semina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	5,70	2,21
20.2.80.CAM	INTEGRAZIONE DI RISEMINA CON MISCUGLIO DI GRAMINACEE RISPONDENTE AI C.A.M.. Miscuglio di graminacee, fornito e seminato, idoneo alla realizzazione del terreno di gioco ed idoneo al terreno dove deve essere seminato. Il miscuglio dei semi sarà fornito in confezioni originali sigillate con su indicati i componenti e le rispettive percentuali. La semina verrà eseguita a perforazione adottando una speciale macchina che, eseguendo nel terreno n. 500/600 fori al mq permetta al seme di scendere ad una profondità di almeno cm 1-1,5. Sono escluse le pratiche irrigue di post-semina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	4,62	1,78
20.2.90.CAM	FERTILIZZANTE MINERALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Fertilizzante minerale, fornito e sparso con opportuna attrezzatura, a lenta cessione avente le seguenti percentuali di principi attivi: - azoto (N) 18% ; - fosforo (P2-05) 24%; - potassio (K2-0) 6%; distribuito sul terreno in ragione di Kg 25 ogni mq 1000. C.A.M. Nel fertilizzante, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	0,64	0,25
20.2.100.CAM	TRATTAMENTO ERBICIDA RISPONDENTE AI C.A.M.. Trattamento erbicida con abbondante irrorazione di soluzione concentrata di erbicida totale. C.A.M. L'erbicida non deve contenere additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	1,01	0,39

**TABELLA DI RELAZIONE CON LE LAVORAZIONI  
DELL'ELENCO PREZZI**

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>1.1</b>	<b>SONDAGGI GEOGNOSTICI A ROTAZIONE</b>		
1.1.40.0	PERFORAZIONE AD ANDAMENTO VERTICALE ESEGUITA IN TERRENI A GRANULOMETRIA MEDIA. Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. E' compreso l'uso di tutti gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. La perforazione dovrà essere eseguita a secco o con una quantità minima di fluido di circolazione secondo le indicazioni del direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna.		
1.1.40.1	Da m 0 a m 30.	m	
1.1.40.2	Da m 30,01 a m 60.	m	
1.1.40.3.CAM	Compenso (voce 1.1.40.1) rispondente ai C.A.M.. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>1.10</b>	<b>PALIFICAZIONI</b>		
1.10.10.0	PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 250 kg x cmq; la trivellazione in rocce da molto scadenti a scadenti (RMR system) non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura; la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al Cap 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata.		
1.10.10.1	Con diametro del palo cm 30.	m	
1.10.10.2	Con diametro del palo cm 40.	m	
1.10.10.3	Con diametro del palo cm 50.	m	
1.10.10.4	Con diametro del palo cm 60.	m	
1.10.10.5	Con diametro del palo cm 80.	m	
1.10.10.6	Con diametro del palo cm 100.	m	
1.10.10.7	Con diametro del palo cm 120.	m	
1.10.10.8	Con diametro del palo cm 150.	m	
1.10.10.9.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.10.10.1 a voce 1.10.10.8). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>1.11</b>	<b>DIAFRAMMI</b>		
1.11.10.0	SETTI DI DIAFRAMMI IN CALCESTRUZZO DI CEMENTO ARMATO. Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre m 6,00 e fino a m 50,00. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera della armatura metallica con saldatura delle giunzioni; il getto del calcestruzzo classe 300 mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo; l'asportazione della crosta superficiale di calcestruzzo eventualmente flocculato; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al Cap. 3. Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture, dopo la asportazione della crosta superficiale e la scalpellatura del getto per la preparazione del piano suddetto.		
1.11.10.1	Dello spessore di cm 60 e profondità fino a m 30,00.	mq	
1.11.10.2	Dello spessore di cm 60 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	mq	
1.11.10.3	Dello spessore di cm 60 e profondità da m 40,01 a m 50,00.	mq	
1.11.10.4	Dello spessore di cm 80 e profondità fino a m 30,00.	mq	
1.11.10.5	Dello spessore di cm 80 e profondità da m 30,01 a m 40,00.	mq	
1.11.10.6	Dello spessore di cm 80 e profondità di m 40,01 a m 50,00.	mq	
1.11.10.7.CAM	COMPENSO AI SETTI DI DIAFRAMMI IN CALCESTRUZZO DI CEMENTO ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M. (da voce 1.11.10.1 a voce 1.11.10.6) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la lunghezza effettiva.	mq	sottovoce aggiunta
<b>1.12</b>	<b>POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE</b>		
1.12.10.0	POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE. Perforazioni realizzate anche con girocolonne e tubo forma per il rivestimento continuo del foro con esclusione di attrezzature vibranti, in modo da evitare franamenti e rilasci del terreno, con espresso divieto dell'impiego di fanghi bentonitici. Sono compresi: lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuali strati lapidei, trovanti e ciottolame dello spessore non superiore a cm 50; l'aggottamento dell'acqua; il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche del materiale proveniente dalle perforazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro di perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna.		
1.12.10.1	Con diametro cm 130-160.	m	
1.12.10.2	Con diametro cm 161-190.	m	
1.12.10.3	Con diametro cm 191-210.	m	
1.12.10.4	Con diametro cm 211-230.	m	
1.12.10.5	Con diametro cm 231-330.	m	
1.12.10.6	Con diametro cm 331-400.	m	
1.12.10.7.CAM	COMPENSO AI POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE RISPONDENTE AI C.A.M. (da voce 1.12.10.1 a voce 1.12.10.6) - Vedi scavi e rinterri (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). Misurati per la superficie effettiva	m	sottovoce aggiunta

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>1.13</b>	<b>FORI DRENANTI</b>		
1.13.10.0	FORI DRENANTI PROFONDI SUB-ORIZZONTALI O INCLINATI. Fori drenanti profondi sub-orizzontali o inclinati, eseguiti con macchina perforatrice all'aperto, per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati escluso il rivestimento provvisorio del foro, ottenuti mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestrature adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofiltrante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
1.13.10.1	Da m 0 a m 25,00.	m	
1.13.10.2	Da m 25,01 a m 50.	m	
1.13.10.3.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 1.13.10.1 e voce 1.13.10.2) - Vedi scavi e rinterri (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Con riferimento al tubo di plastica, il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate: 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p.2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva	m	sottovoce aggiunta
<b>1.14</b>	<b>FONDAZIONI SPECIALI: MICROPALI</b>		
1.14.10.0	PALI SPECIALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI). Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, verticali o inclinati fino a 10° rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; le attrezzature necessarie per le iniezioni delle miscele. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dell'armatura metallica.		
1.14.10.1	Micropalo con foro diametro mm 85/90 e anima tubolare diametro esterno max mm 50.	m	
1.14.10.2	Micropalo con foro diametro mm 91/120 e anima tubolare diametro esterno max mm 60.	m	
1.14.10.3	Micropalo con foro diametro mm 121/140 e anima tubolare diametro esterno max mm 80.	m	
1.14.10.4	Micropalo con foro diametro mm 141/160 e anima tubolare diametro esterno max mm 89.	m	
1.14.10.5	Micropalo con foro diametro mm 161/180 e anima tubolare diametro esterno max mm 101.	m	
1.14.10.6	Micropalo con foro diametro mm 181/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	
1.14.10.7	Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	
1.14.10.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.14.10.1 a voce 1.14.10.7) - Le barre in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva	m	sottovoce aggiunta

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>1.15</b>	<b>TIRANTI</b>		
1.15.40.0	INIEZIONE DI MISCELE CEMENTIZIE. Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata al quintale di miscela secca iniettata.		
1.15.40.1	Per bonifica.	q	
1.15.40.2	Per chiodature.	q	
1.15.40.3	Per tiranti.	q	
1.15.40.4.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.15.40.1 a voce 1.15.40.3) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	q	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>1.16</b>	<b>POZZI PER ACQUA</b>		
1.16.100.0	PERFORAZIONE, IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA, CON METODO A ROTAZIONE (O ROTOPERCUSSIONE) CON CIRCOLAZIONE DIRETTA DI ARIA E/O SCHIUMA. Perforazione con metodo a rotazione (o rotopercussione) con circolazione diretta di aria e/o schiuma, utilizzando gli utensili necessari per il corretto avanzamento, compreso il martello fondo-foro. E' compreso quanto occorre per dare la perforazione completa.		
1.16.100.1	Per diametro di perforazione fino a 7".	m	
1.16.100.2	Per diametro di perforazione fino a 8" 1/2.	m	
1.16.100.3	Per diametro di perforazione fino a 12" 1/2.	m	
1.16.100.4	Per diametro di perforazione fino a 17" 1/2.	m	
1.16.100.5.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.16.100.1 a voce 1.16.100.4) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>2.1</b>	<b>SCAVI PER OPERE EDILI</b>		
2.1.11.CAM	SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc. 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. - Vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	<b>nuova voce CAM</b>
2.1.31.CAM	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50 RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. - Vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	<b>nuova voce CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
2.1.72.CAM	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L..</p> <p>- vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p>E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.</p>	mc	nuova voce CAM
<b>2.2</b>	<b>RINTERRI</b>		
2.2.10.0.CAM	<p>RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali.</p> <p>- Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		voce ridefinita CAM
2.2.10.1.CAM	Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	mc	voce ridefinita CAM
2.2.10.2.CAM	Con terreno proveniente da scavi fuori cantiere.	mc	
2.2.10.3.CAM	Con scarto di cava	mc	
2.2.10.4.CAM	Con misto di pezzatura fino a mm 100	mc	
2.2.20.CAM	<p>RINTERRO O RIEMPIMENTO DI CAVI O DI BUCHE, CON MATERIALI INERTI DI RECUPERO, PROVENIENTI DA DEMOLIZIONE DI OPERE IN MURATURA O IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Rinterro o riempimento di cavi o di buche, con materiali inerti di recupero, provenienti da demolizione di opere in muratura o in calcestruzzo semplice o armato (circolare MinAmbiente n.5205 del 15/7/2005). Il materiale dovrà essere privo di sostanze organiche, legno e in generale di elementi compressibili o alterabili nel tempo; dovrà altresì essere privo di rottami di ferro, materie sintetiche. Il materiale dopo le operazioni di recupero a norma di legge, dovrà essere frantumato in modo che l'assortimento granulometrico sia tale da garantire una perfetta intasatura dei vuoti. Sono compresi gli spianamenti, la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico il trasporto e lo scarico nel luogo d'impiego.</p> <p>E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	voce ridefinita CAM
<b>2.4</b>	<b>RIMOZIONI</b>		
2.4.120.CAM	<p>RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito rispondente ai C.A.M (D.M. 11/10/2017)</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	mq	voce ridefinita CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>2.5</b>	<b>SCOMPOSIZIONI</b>		
2.5.10.CAM	SCOMPOSIZIONE DI SOLO MANTO DI TETTO RISPONDENTE AI C.A.M. Scomposizione di solo manto di tetto di qualsiasi tipo in tegole e coppi, marsigliesi o di altri tipi e materiali a qualsiasi altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (D.M. 11/10/2017)	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>
<b>2.6</b>	<b>PUNTELLATURE, PONTEGGI, NON UTILIZZABILI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI</b>		
2.6.10	PUNTELLATURE. Realizzazione di opere strutturali costituite da puntellature in legname non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori, fornite e poste in opera per strutture da demolire o da restaurare o pericolanti, realizzate sia al coperto che allo scoperto, costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc.. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera.	mc	
2.6.11.CAM	PUNTELLATURE RISPONDENTE AI C.A.M. Realizzazione di opere strutturali costituite da puntellature in legname non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori, fornite e poste in opera per strutture da demolire o da restaurare o pericolanti, realizzate sia al coperto che allo scoperto, costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc.. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. - Il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	<b>nuova voce CAM</b>
2.6.60.0	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Ponteggio metallico fisso da intendere come opera strutturale non finalizzato alla sicurezza dei lavoratori, costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio realizzati in opera. Sono compresi: il montaggio; lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole fermapiEDE e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; gli ancoraggi; il calcolo strutturale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene effettuata a giunto.		
2.6.60.1	Fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei.	cad	
2.6.60.2	Per ogni mese o frazione di mese successivo ai primi sei e fino a mesi 12.	cad	
2.6.60.3	Per ogni mese o frazione di mese successivo ai primi dodici.	cad	
2.6.60.4.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 2.6.60.1) per la fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei. -I tubi e tutti gli elementi in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%). (p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). -Gli elementi in legno devono provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituiti da legno riciclato o un insieme dei due (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	cad	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>3.1</b>	<b>MASSI, SOTTOFONDI, DRENAGGI, VESPAI</b>		
3.1.20.0	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantolo, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
3.1.20.1	Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	mq	
3.1.20.2	Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	mq	
3.1.20.3	Con cemento bianco nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	mq	
3.1.20.4	Con cemento bianco nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	mq	
3.1.20.5.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 3.1.20.1 e voce 3.1.20.3) - Il calcestruzzo utilizzato è prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo	mq	sottovoce aggiunta
3.1.51	MASSETTO FIBRORINFORZATO. Massetto fibrorinforzato (fibre metalliche amorfe inossidabili lunghezza 20 mm) a ritiro controllato per massetto ad elevata conducibilità termica (1=1,83 W/mK) idoneo per sistemi di riscaldamento raffreddamento a pavimento. Resistenza a compressione pari a 20 N/mm2. Asciugamento di tipo veloce (2% umidità residua a ca. 10 giorni dal getto per spessore 4 cm). Il massetto dovrà essere posto in opera con distacco dalle strutture perimetrali con materiali elastici dello spessore minimo di 0,5 cm e avere uno spessore non inferiore a cm 3. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, densità in opera > 2000 kg/m3, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di cm 5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	
3.1.49.CAM	MASSETTO FIBRORINFORZATO RISPONDENTE AI C.A.M. (fibre metalliche amorfe inossidabili lunghezza 20 mm) a ritiro controllato per massetto ad elevata conducibilità termica (1=1,83 W/mK) idoneo per sistemi di riscaldamento raffreddamento a pavimento. Resistenza a compressione pari a 20 N/mm2. Asciugamento di tipo veloce (2% umidità residua a ca. 10 giorni dal getto per spessore 4 cm). Il massetto dovrà essere posto in opera con distacco dalle strutture perimetrali con materiali elastici dello spessore minimo di 0,5 cm e avere uno spessore non inferiore a cm 3. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, densità in opera > 2000 kg/m3, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di cm 5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I calcestruzzi utilizzati sono prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	nuova voce CAM
<b>3.2</b>	<b>MURATURE</b>		
3.2.100.0	MURATURA DI MATTONI PIENI DISPOSTI IN PIANO. Muratura di mattoni pieni con malta a prestazione garantita minimo M5. Sono compresi: la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
3.2.100.2	Con mattoni comuni disposti ad una testa.	mq	
3.2.100.3	Con mattoni fatti a mano ad impasto molle non trafileto e/o pressato, disposti ad una testa.	mq	
3.2.100.4.CAM	Con mattoni comuni disposti ad una testa rispondente ai C.A.M. - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	sottovoce aggiunta
3.2.111	MURATURA DI MATTONI PIENI. Muratura di mattoni pieni e malta a prestazione garantita minimo M5 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appesature; la formazione degli spigoli e delle riseghe da eseguire entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
3.2.112.CAM	<p>MURATURA DI MATTONI PIENI RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura di mattoni pieni e malta a prestazione garantita minimo M5 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe da eseguire entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- I laterizi utilizzati dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	mc	nuova voce CAM
3.2.121	<p>MURATURA DI MATTONI IN LATERIZIO SEMIPIENI A DUE O PIÙ TESTE. Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore superiore a due o più teste con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	
3.2.123.CAM	<p>MURATURA DI MATTONI IN LATERIZIO SEMIPIENI A DUE O PIÙ TESTE RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura di mattoni in laterizio semipieni dello spessore superiore a due o più teste con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mc	nuova voce CAM
3.2.182	<p>MURATURA IN BLOCCHI PORTANTI DI LATERIZIO PORIZZATO CON ELEMENTI NON DERIVANTI DA SINTESI PETROLCHIMICA E NON CONTENENTI PRODOTTI DI ALTO FORNO. Muratura in blocchi portanti di laterizio porizzato con elementi non derivanti da sintesi petrolchimica e non contenenti prodotti di alto forno, esente da additivi chimici di qualsiasi natura e con indice di radioattività rispondente al D.P.R. 21/4/1993, n. 243 rispondente inoltre a quanto contenuto nello studio della European Commission-Radiation Protection 112 del 1999- sulla radioattività dei materiali da costruzione; (Certificazione all'origine). I blocchi, legati con malta a prestazione garantita minimo M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione, senza incastro. La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	
3.2.183.CAM	<p>MURATURA IN BLOCCHI PORTANTI DI LATERIZIO PORIZZATO CON ELEMENTI NON DERIVANTI DA SINTESI PETROLCHIMICA E NON CONTENENTI PRODOTTI DI ALTO FORNO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura in blocchi portanti di laterizio porizzato con elementi non derivanti da sintesi petrolchimica e non contenenti prodotti di alto forno, esente da additivi chimici di qualsiasi natura e con indice di radioattività rispondente al D.P.R. 21/4/1993, n. 243 rispondente inoltre a quanto contenuto nello studio della European Commission-Radiation Protection 112 del 1999- sulla radioattività dei materiali da costruzione; (Certificazione all'origine). I blocchi, legati con malta a prestazione garantita minimo M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione, senza incastro. La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mc	nuova voce CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
3.2.354.0	MURATURA DA TAMPONATURA AD ALTE PRESTAZIONI REALIZZATA CON BLOCCHI A DOPPIA PARETE CON INTERPOSTO ISOLAMENTO BATTENTATO. Muratura da tamponatura ad alte prestazioni realizzata con blocchi a doppia parete con interposto isolamento battentato EPS. Il monoblocco realizzato assemblato con un sistema di aggancio meccanico-chimico, con una percentuale di foratura ≤ 55%, potere fonoisolante minimo di 54 dB, trasmittanza della parete secondo la UNI EN 1745 U non superiore a 0,260 W/m²K. I blocchi, legati con malta opportunamente confezionata e dosata con resistenza minima garantita M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione compreso ogni onere per la muratura eseguita sia in fondazione che in elevazione con una o più fronti, retta e curva, la formazione di spigoli e riseghe, tutte le apprese ture, compreso ogni onere per i pezzi speciali quali: copri cordolo, d'angolo, sottodavanzale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita		
3.2.354.1	Spessore muratura cm. 30 (8+6+16) con isolamento EPS da cm. 6	mq	
3.2.354.2	Spessore muratura cm. 35 (8+6+21) con isolamento EPS da cm. 6	mq	
3.2.354.3	Spessore muratura cm. 40 (8+6+26) con isolamento EPS da cm. 6	mq	
3.2.354.4	Spessore muratura cm. 45 (8+6+31) con isolamento EPS da cm. 6	mq	
3.2.354.5	Spessore muratura cm. 32 (8+8+16) con isolamento EPS da cm. 8	mq	
3.2.354.6	Spessore muratura cm. 37 (8+8+21) con isolamento EPS da cm. 8	mq	
3.2.354.7	Spessore muratura cm. 42 (8+8+26) con isolamento EPS da cm. 8	mq	
3.2.354.8	Spessore muratura cm. 47 (8+8+31) con isolamento EPS da cm. 8	mq	
3.2.354.9	Spessore muratura cm. 41 (8+12+21) con isolamento EPS da cm. 12	mq	
3.2.354.10	Spessore muratura cm. 46 (8+12+26) con isolamento EPS da cm. 12	mq	
3.2.354.11	Spessore muratura cm. 51 (8+12+31) con isolamento EPS da cm. 12	mq	
3.2.354.12.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.2.354.1 a voce 3.2.354.11) - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - L'isolamento in EPS deve essere conforme al p. 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	sottovoce aggiunta
3.2.365.0 *****	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO. Muratura retta o curva di blocchi forati di conglomerato di cemento, compressi o vibrati dello spessore superiore o uguale a cm 20 posti in opera con malta a resistenza garantita minimo M5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		voce modificata integralmente
3.2.365.1	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Muratura retta o curva di blocchi forati	mc	sottovoce aggiunta
3.2.365.2.CAM	MURATURA IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura retta o curva di blocchi forati - I blocchi in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	sottovoce aggiunta
3.2.491.CAM	MURATURA CON BLOCCO A CASSERO IN CONGLOMERATO LEGNO-CEMENTO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura realizzata con blocco cassero ad elevato isolamento termo-acustico in conglomerato legno-cemento, densità 500 kg/mc. Posati in opera a secco, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali ad un solo incavo, compreso ogni onere per il getto di adeguate caratteristiche e per la fornitura e posa in opera di armatura metallica verticale ed orizzontale da posarsi negli appositi incavi orizzontali dei blocchi, La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione degli spigoli e riseghe, le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - Il materiale di origine legnosa deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I blocchi in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - L'armatura in acciaio deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%. p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mc	nuova voce CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>3.3</b>	<b>OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE ED ARMATO PER OPERE EDILI</b>		
3.3.27.0	CALCESTRUZZO SPECIALE ALLEGGERITO CON POLISTIROLO ESPANSO. Calcestruzzo speciale alleggerito con polistirolo espanso. Classe di consistenza S5. Dmax 5 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.		
3.3.27.1	Massa volumica 400 kg/mc.	mc	
3.3.27.2	Massa volumica 500 kg/mc.	mc	
3.3.27.3	Massa volumica 600 kg/mc.	mc	
3.3.27.4	Massa volumica 700 kg/mc.	mc	
3.3.27.5	Massa volumica 800 kg/mc.	mc	
3.3.27.6	Massa volumica 900 kg/mc.	mc	
3.3.27.7	Massa volumica 1000 kg/mc.	mc	
3.3.27.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.3.27.1 a voce 3.3.27.7) - Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - La frazione in polistirolo espanso (EPS) prevista, deve essere conforme al p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	sottovoce aggiunta
3.3.29.0	CALCESTRUZZO SPECIALE CON ARGILLA ESPANSA NON STRUTTURALE, 3/8 MM. Calcestruzzo speciale con argilla espansa non strutturale, 3/8 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.		
3.3.29.1	Massa volumica 1100 kg/mc.	mc	
3.3.29.2	Massa volumica 1200 kg/mc.	mc	
3.3.29.3	Massa volumica 1300 kg/mc.	mc	
3.3.29.4	Massa volumica 1400 kg/mc.	mc	
3.3.29.5	Massa volumica 1500 kg/mc.	mc	
3.3.29.6	Massa volumica 1600 kg/mc.	mc	
3.3.29.7	Massa volumica 1700 kg/mc.	mc	
3.3.29.8.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 3.3.29.1 a voce 3.3.29.7) - Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mc	sottovoce aggiunta
3.3.121.CAM	VERNICIATURA IDROREPELLENTE, TRASPARENTE, PER PARETI DI CALCESTRUZZO RISPONDENTE AI C.A.M. Verniciatura idrorepellente, con prodotto ai siliconi disciolti in diluente, trasparente per pareti di calcestruzzo o di muratura, non formante pellicola, ma incorporata al supporto, applicata a pennello e/o a spruzzo in più applicazioni, non meno di tre, con abbondante quantità di prodotto, al fine di assicurare una buona penetrazione nel supporto, ad essiccazione istantanea, con resa di circa mq 4 per litro di prodotto diluito (peso specifico prodotto 0,790) per ogni trattamento. Il primo trattamento deve essere preceduto da una accurata pulizia del supporto. E' compreso ogni altro onere per dare l'opera finita. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.	mq	nuova voce CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>3.4</b>	<b>ADDITIVI PER CEMENTO ARMATO E NON</b>		
3.4.131.CAM	<p>COLLANTE SINTETICO EPOSSIDICO RISPONDENTE AI C.A.M. Collante sintetico epossidico bicomponente, per effettuare riprese di getto con garanzia di adesione, eccellente resistenza fisico-meccanica e perfetta stabilità dimensionale. Fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- Il collante deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.</p>	kg	<b>nuova voce CAM</b>
<b>3.5</b>	<b>ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO</b>		
3.5.20.CAM	<p>BARRE IN ACCIAIO B450C RISPONDENTE AI C.A.M. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.</p> <p>- Le barre in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%. vedi p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
3.5.30.CAM	<p>RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA RISPONDENTE AI C.A.M. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- La rete deve avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10% - vedi p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>4.1</b>	<b>CONSOLIDAMENTO MURATURE</b>		
4.1.10	RIPRESA DI LESIONI SU MURATURA PORTANTE. Ripresa di lesioni su muratura portante da eseguire mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra di recupero e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, previa accurata scarnitura, pulitura e bagnatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	
4.1.11.CAM	RIPRESA DI LESIONI SU MURATURA PORTANTE RISPONDENTE AI C.A.M. Ripresa di lesioni su muratura portante da eseguire mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra di recupero e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, previa accurata scarnitura, pulitura e bagnatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I laterizi utilizzati, se non di recupero, devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. (Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto); se faccia vista, possono avere un contenuto ridotto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) pari comunque almeno a il 5% sul peso del prodotto. (Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto) (p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	<b>nuova voce CAM</b>
4.1.80.0	MURATURA ESEGUITA A SCUCI-CUCI. Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva.		
4.1.80.1	In mattoni comuni.	mc	
4.1.80.2.CAM	In mattoni antichi.	mc	<b>voce ridefinita CAM</b>
4.1.80.3	In pietra rasa e teste scoperte ovvero in ciottolato.	mc	
4.1.80.4	In pietra squadrata a corsi quasi regolari.	mc	
4.1.80.5	In pietra squadrata regolare.	mc	
4.1.80.6.CAM	Muratura eseguita a scuci-cuci rispondente ai C.A.M. - I laterizi eventualmente utilizzati, dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate, previo adeguato trattamento, (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - Sono compresi: il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta.	mc	<b>sottovoce aggiunta</b>
4.1.80.7.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 4.1.80.3 a voce 4.1.80.5) - Gli elementi lapidei eventualmente utilizzati devono essere solo di recupero (pietrame e blocchetti). (p.2.4.2.7 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - Sono compresi: il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta.	mc	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>4.2</b>	<b>ARCHITRAVI E TIRANTI</b>		
4.2.10.0	ARCHITRAVI. Architravi da montare in corrispondenza delle mazzette, per finestre o porte, forniti e poste in opera. Sono compresi: la ripresa delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammorsature fino a cm 30 per ogni lato.		
4.2.10.1	Architravi in c.a. prefabbricati.	mq	
4.2.10.2	Architravi in c.a. realizzati in opera.	mq	
4.2.10.3	Architravi in putrelle in ferro.	mq	
4.2.10.4	Architravi in putrelle in ferro e tiranti di collegamento.	mq	
4.2.10.5	Architravi in legno di essenza dura.	mq	
4.2.10.6.CAM	ARCHITRAVI RISPONDENTE AI C.A.M.(voce 4.2.10.1) - Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - I laterizi eventualmente utilizzati, se non di recupero, dovranno essere realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	sottovoce aggiunta
<b>4.3</b>	<b>CONSOLIDAMENTO CON L'USO DI CEMENTO ARMATO</b>		
4.3.10	INTONACO ARMATO. Consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate di cm 10x10. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per mc di sabbia, di spessore minimo cm 3-4; la rifinitura a frattazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su una sola faccia della parete. Sono esclusi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare preventivamente. Conteggiato a misura effettiva.	mq	
4.3.11.CAM	INTONACO ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M. Consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate di cm 10x10. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per mc di sabbia, di spessore minimo cm 3-4; la rifinitura a frattazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su una sola faccia della parete. Sono esclusi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare preventivamente. C.A.M. -Per gli usi strutturali, deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%). (p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	nuova voce CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>4.4</b>	<b>CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE MURARIE MEDIANTE PERFORAZIONI ED INIEZIONI</b>		
4.4.10.0	<p>INTERVENTO COMBINATO PER IL CONSOLIDAMENTO DI PARETI TRAMITE INIEZIONI DI MISCELA A BASE DI CEMENTO. Intervento combinato per il consolidamento di pareti tramite iniezioni di miscela a base di cemento o altra base legante, applicazione di rete elettrosaldata e betoncino con le seguenti modalità di esecuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione delle pareti tramite spicconatura dell'intonaco vecchio;</li> <li>- scarnitura delle connessure;- pulitura abbondante e lavaggio della superficie muraria;</li> <li>- sigillatura dei giunti con idonea malta scelta dalla D.L.;</li> <li>- esecuzione di un reticolo costituito mediamente da n. 4 iniezioni per ogni metro quadrato utilizzando le cavità presenti sui giunti o praticandole con trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazioni sia minimo di mm 20, nel paramento murario, spinte almeno fino a metà spessore del muro;</li> <li>- fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro;</li> <li>- pulitura del foro mediante lavaggio a pressione controllata con acqua ed aria;</li> <li>- iniezioni di miscela a base di cemento tipo 325 o 425, con dosaggio minimo di Kg 200 di cemento a metro cubo di miscela;</li> <li>- asportazione dei boccagli e della malta di fissaggio;</li> <li>- applicazione di rete elettrosaldata su una od entrambe le facce della muratura con tondini del diametro minimo di mm 5 di acciaio B450C a maglie quadrate cm 10x10 compresa la legatura della rete con tondino di acciaio (B450C mm 6) agganciato alla maglia della rete;</li> <li>- perforazione delle pareti;- sigillatura dei fori risultanti con idonea malta antiritiro;</li> <li>- applicazione dell'intonaco con idonea malta a base di cemento antiritiro a q.li 3, a pasta fina di spessore minimo cm 3, oppure con altra base legante, rifinitura a frattazzo;</li> <li>- carico, trasporto e scarico, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta;</li> <li>- mano d'opera e attrezzature speciali necessarie.</li> </ul> <p>Quanto sopra descritto è tutto compreso nel prezzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
4.4.10.1	Con applicazione su una sola faccia della muratura.	mq	
4.4.10.2	Con applicazione su entrambe le facce.	mq	
4.4.10.3.CAM	<p>Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 4.4.10.1 e voce 4.4.10.2)</p> <p>-Per gli usi strutturali, deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p. 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>4.5</b>	<b>CORDOLI</b>		
4.5.10	<p>CORDOLO SOMMITALE PER SINGOLA PARETE REALIZZATO IN PROFILATO METALLICO CON BARRE DI ANCORAGGIO. Formazione di fascia di contenimento delle spinte orizzontali, per singole pareti, realizzata con profilato metallico collegato ai setti ortogonali mediante barre di acciaio filettate. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà sezione a forma di L o T (altezza minima mm 100) e sarà appoggiato o parzialmente inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato sarà dotato di paletti di ripartizione a sezione T (minimo mm 50) di lunghezza non inferiore a cm 70, appoggiati sulla muratura e saldati all'interasse massimo di m 1,5, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Il collegamento tra la parete oggetto dell'intervento e le pareti ortogonali dovrà essere realizzato con barre metalliche da una parte al profilato mediante filettatura e dadi (oppure con biette di tensionamento) e dall'altra con opportuni capochiavi. Sono compresi : la fornitura e la posa in opera del profilato; la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi i capochiave da porre sulla parete parallela a quella del paletto; i perfori. Misurato a metro lineare di profilato metallico.</p>	m	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
4.5.11.CAM	<p>CORDOLO SOMMITALE PER SINGOLA PARETE REALIZZATO IN PROFILATO METALLICO CON BARRE DI ANCORAGGIO RISPONDENTE AI C.A.M.</p> <p>- Per gli usi strutturali, deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (p.2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p. 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	m	nn

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>4.8</b>	<b>CONSOLIDAMENTO STRUTTURE IN LEGNO, IN FERRO ED IN LATERO-CEMENTO</b>		
4.8.10	CONSOLIDAMENTO DI SOLAI IN LEGNO. Consolidamento di solai in legno esistenti, realizzato mediante: - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale; - i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	
4.8.12.CAM	CONSOLIDAMENTO DI SOLAI IN LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M. Consolidamento di solai in legno esistenti, realizzato mediante: - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale; - i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto, il calo, il carico, il trasporto e l'avvio a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rispondente ai C.A.M. - deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%). (p. 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Il calcestruzzo dovrà essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>nuova voce CAM</b>
<b>4.9</b>	<b>RESTAURO COPERTURE</b>		
4.9.40.0	RIPARAZIONE DI MANTO DI COPERTURA DI TETTI IN TEGOLE DI COTTO. Riparazione di manto di copertura di tetti in tegole di cotto a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; l'esecuzione anche in malta dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
4.9.40.1	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di tegole nuove.	mq	
4.9.40.2	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 40% di tegole nuove.	mq	
4.9.40.3	Riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 60% di tegole nuove.	mq	
4.9.40.4.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 4.9.40.1 a voce 4.9.40.3) - Nel caso di sostituzione con materiale non di recupero, I laterizi utilizzati dovranno avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto (vedi p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - I materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15% (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>5.1</b>	<b>SOLAI</b>		
5.1.40.0	SOLAIO A LASTRE IN C.A. TRALICCIAE ALLEGGERITE CON POLISTIROLO. Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate di cls armato e blocchi di alleggerimento in polistirolo, a nervature parallele, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; la fornitura dei pannelli in opera compresi i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo per il getto di completamento che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.		
5.1.40.1	Per luci nette fino a m 5,00.	mq	
5.1.40.2	Per luci nette da m 5,01 a m 5,50.	mq	
5.1.40.3	Per luci nette da m 5,51 a m 6,00.	mq	
5.1.40.4	Per luci nette da m 6,01 a m 6,50.	mq	
5.1.40.5	Per luci nette da m 6,51 a m 7,00.	mq	
5.1.40.6.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 5.1.40.1 a voce 5.1.40.5) - Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Il calcestruzzo in opera deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - l'acciaio utilizzato dovrà essere prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.) (punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>5.2</b>	<b>ORDITURA DI TETTI IN LEGNO</b>		
5.2.30.0	GROSSA ORDITURA DI TETTI. Grossa orditura di tetti in travi squadrate di qualunque lunghezza e sezione di abete o castagno uso Trieste forniti e posti in opera per puntoni, terzere o arcarecci, diagonali, colmi, etc. Sono compresi: i gattelli; la ferramenta; i chiodi; la spalmatura delle testate con idoneo protettivo; le eventuali opere murarie; i tagli a misura; gli eventuali fori nella muratura e la relativa suggellatura; il tiro in alto del materiale; il montaggio a qualsiasi altezza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
5.2.30.1	In legno di abete.	mc	
5.2.30.2	In legno di castagno.	mc	
5.2.30.3.CAM	Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 5.2.30.1 e voce 5.2.30.2) - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) (eventuali opere murarie dovranno comunque ottemperare a quanto prescritto per i laterizi, p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017)	mc	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
5.2.54.CAM	<p>SPALMATURA PRODOTTO IMPREGNANTE NATURALE IGNIFUGO RISPONDENTE AI C.A.M. Spalmatura di idoneo prodotto impregnante ignifugo, per elementi in legno, a base di oli e resine vegetali con sali di boro con funzione ignifuga certificata Classe 2, esenti da sostanze di origine petrolchimica e biocidi. Assorbimento del prodotto nella concentrazione necessaria per l'ottenimento dell'ignifugazione secondo quanto riportato nelle schede tecniche delle ditte produttrici. Ciclo di applicazione costituito di due mani del prodotto da dare a pennello, a spruzzo o per immersione. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>Le certificazioni di quanto sopra indicato devono essere fornite secondo quanto riportato nelle avvertenze generali.</p>	mq	voce ridefinita CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>5.3</b>	<b>CALDANA IN CALCESTRUZZO ARMATO</b>		
5.3.10	MANTO DI COPERTURA CON TEGOLE ALLA MARSIGLIESE. Manto di copertura del tetto con tegole di argilla alla marsigliese, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le legature con filo di ferro zincato ai correnti sottostanti ove necessario; la suggellatura dei colmi con malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	
5.3.11.CAM	MANTO DI COPERTURA CON TEGOLE ALLA MARSIGLIESE RISPONDENTE AI C.A.M. Manto di copertura del tetto con tegole di argilla alla marsigliese, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le legature con filo di ferro zincato ai correnti sottostanti ove necessario; la suggellatura dei colmi con malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - I laterizi usati devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. (p.2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017) - I materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15% (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>nuova voce CAM</b>
5.3.110	CALDANA IN CALCESTRUZZO ARMATO. Conglomerato cementizio per formazione di caldana, dosato a q.li 3,00 tipo 325, per uno spessore di cm 4. E' compresa l'armatura con rete metallica a maglia quadrata o romboidale. Posta in opera sulle falde del tetto a protezione dell'isolamento termico e/o dell'impermeabilizzazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	
5.3.111.CAM	CALDANA IN CALCESTRUZZO ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Conglomerato cementizio per formazione di caldana, dosato a q.li 3,00 tipo 325, per uno spessore di cm 4. E' compresa l'armatura con rete metallica a maglia quadrata o romboidale. Posta in opera sulle falde del tetto a protezione dell'isolamento termico e/o dell'impermeabilizzazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - Il calcestruzzo in opera deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>nuova voce CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
5.4	<b>TETTI VENTILATI</b>		
5.4.10.0	<p>TETTO A DOPPIA VENTILAZIONE COMPLETO PER COPPI. Tetto a doppia ventilazione, da montare sopra il solaio di copertura (in latero cemento, orditura in legno e pannello con soletta, orditura in legno e tavolato) da compensare a parte, costituito da pannelli di coibentazione bioecologici da porre sopra il solaio, creazione spazio di prima ventilazione con correnti di abete cm 4x4 posti perpendicolarmente alla linea di gronda con interasse di cm 40-50, superiore tavolato di legno di abete composto con sottomisure spessore mm 25, telo impermeabile traspirante; seconda ventilazione con doppia orditura incrociata di listelli in abete da cm 5 x 2,5 quale supporto per il successivo montaggio degli elementi di laterizio del manto, con il primo strato di listelli posti perpendicolarmente alla linea di gronda passo cm 30-40, mentre il secondo strato di listelli è posto a passo di tegola parallelamente alla linea di gronda. Sono compresi: i correnti in legno di abete sezione cm 4x4; le tavole sottomisure in legno di abete spessore mm 25; la doppia orditura incrociata con listelli in abete da cm 5 x 2,5 di sezione, la coibentazione con un primo strato di pannelli traspiranti in fibra di legno vergine da conifera (non riciclato) densità kg/mc 150, conduttività termica <math>\lambda = 0,040</math> W/mK, permeabilità al vapore <math>\mu = 10</math>, prodotti secondo norma DIN 68755 con certificazione per la bioedilizia; il secondo strato di pannelli traspiranti impermeabili all'acqua in fibra di legno vergine da conifera (non riciclato) impregnati con lattice densità kg/mc 240, conduttività termica <math>\lambda = 0,050</math> W/mK, permeabilità al vapore <math>\mu = 7</math>, prodotti secondo norma DIN 68755 con certificazione per la bioedilizia; il corrente di abete di cm 6x6 o 8x8 lungo la linea di gronda per battuta di appoggio pannelli isolanti; il fissaggio alla struttura portante dei correnti in legno con viti zincate autofilettanti di opportune dimensioni; i componenti per la ventilazione dei colmi con elementi in acciaio zincato di supporto al listello di colmo; il listello di colmo in abete di adeguata sezione, il rotolo in velo PP traspirante idrorepellente e gonnelline laterali con inserti di piombo ed adesivo butilico tali da aderire perfettamente alla sagoma della prima fila di tegole; il trattamento di tutte le parti in legno di abete con una mano di impregnante a base di sali di boro ed essenze vegetali naturali; il manto impermeabile con fogli di materiale bioecologico traspirante; la bandella in rame forata altezza cm 10 e spessore mm 6/10 a protezione dell'intercapedine e fissata in gronda su tutto il perimetro; la griglia antipassero in polipropilene. E' inoltre compreso quanto altro occorre per avere l'opera finita. Sono esclusi: gli elementi di laterizio del manto di copertura (coppi, ecc.). Per manto di copertura in coppi.</p>		
5.4.10.1	<p>Con guaina impermeabile costituita da fogli di cellulosa trattata ai sali di boro ed oli vegetali, con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso. Sono inoltre comprese: le converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari; le guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti; quanto occorre per dare il lavoro finito.</p>	mq	
5.4.10.2	<p>Con guaina impermeabile traspirante costituita da fogli tessuto sintetico a base di poliolefine flessibili, resistenza minima allo strappo N = 140, resistenza al passaggio del vapore <math>\mu &lt; 40</math>, con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso, compreso converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari, guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti.</p>	mq	
5.4.10.3.CAM	<p>Con guaina impermeabile costituita da fogli di cellulosa trattata ai sali di boro ed oli vegetali, con sovrapposizioni di almeno cm 20, fissati con nastri adesivi specifici all'uso. Sono inoltre comprese: le converse adesive adatte all'uso a tenuta stagna per risvolti passaggi tubazioni e lucernari; le guarnizioni a tenuta stagna dei fori per chiodi e viti; quanto occorre per dare il lavoro finito. Rispondente ai C.A.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</li> <li>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017); Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</li> <li>- Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29) se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.)</li> <li>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</li> </ul>	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>6.1</b>	<b>INTONACI, RIPRISTINI, STILATURE E STUCCATURE</b>		
6.1.230	COLLETTA DI CALCE. Colletta di calce lavorata a perfetta levigatura dello spessore di mm 2. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	mq	
6.1.231.CAM	COLLETTA DI CALCE RISPONDENTE AI C.A.M.. Colletta di calce lavorata a perfetta levigatura dello spessore di mm 2. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>nuova voce CAM</b>
6.1.280.0	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
6.1.280.1	A base di cemento.	mq	
6.1.280.2	A base di grassello di calce.	mq	
6.1.280.3.CAM	Compenso alle voci 6.1.280.1 e 6.1.280.2 rispondente ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p. 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>6.4</b>	<b>PAVIMENTI</b>		
6.4.121.0.CAM	PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 - posato a cassero con boiaccia di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.		<b>nuova voce CAM</b>
6.4.121.1.CAM	Piastrelle per interni o esterni, opache, delle dimensioni di cm 10x20 e 20x20.	mq	<b>nuova voce CAM</b>
6.4.121.2.CAM	Piastrelle per interni od esterni, opache delle dimensioni cm 20x30.	mq	
6.4.121.3.CAM	Piastrelle per interni od esterni, opache, delle dimensioni di cm 30x30.	mq	
6.4.121.4.CAM	Piastrelle solo per interni, levigate, delle dimensioni di cm 30x30.	mq	
6.4.121.5.CAM	Piastrelle solo per interni, levigate, delle dimensioni di cm 40x40.	mq	
6.4.131.0.CAM	PAVIMENTO IN PIASTRELLE MONOCOTTURA RISPONDENTE AI CAM. Pavimento in piastrelle monocottura, per interni o per esterni. Gruppo BI- norma europea EN 176, oppure gruppo BIIA- norma europea EN 177 - fornito e posto in opera. È compreso: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.		<b>nuova voce CAM</b>
6.4.131.1.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca, per interni o per esterni - gruppo BI - in tinta unita delle dimensioni di cm 20x20.	mq	<b>nuova voce CAM</b>
6.4.131.2.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI - a colori sfumati delle dimensioni di cm 20x20.	mq	
6.4.131.3.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - a colori sfumati delle dimensioni di cm 33,3x33,3.	mq	
6.4.131.4.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - di graniglia o marmorizzate delle dimensioni di cm 33,3x33,3.	mq	
6.4.131.5.CAM	Piastrelle monocottura in pasta bianca per interni o per esterni - gruppo BI o BIIA - di graniglia o marmorizzate delle dimensioni di cm 40x40.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
6.4.159.0.CAM	PAVIMENTO IN PIASTRELLE DI COTTO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in piastrelle di cotto, fornito e posto in opera su idoneo sottofondo o tradizionalmente o per mezzo di idonea colla, di spessore tradizionale o sottile. Sono compresi: la posa in opera; l'eventuale colla; i tagli; gli sfridi; il riempimento dei giunti di fuga con idoneo legante; la pulizia con acido o con altro solvente idoneo a lavori ultimati. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) - I laterizi usati devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. (punto 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il pavimento finito. È escluso il massetto di sottofondo.		nuova voce CAM
6.4.159.1.CAM	Piastrelle di cotto grezzo da cm. 15x30, 18x36, 30x30.	mq	nuova voce CAM
6.4.159.2.CAM	Piastrelle di cotto arrotato da crudo da cm. 15x30, 18x36, 30x30	mq	
6.4.159.3.CAM	Piastrelle di cotto arrotato da crudo da cm. 40x40.	mq	
6.4.159.4.CAM	Piastrelle prelevigate da cm. 15x30, 18x36, 30x30.	mq	
6.4.159.5.CAM	Piastrelle prelevigate da cm. 40x40.	mq	
6.4.159.6.CAM	Regolini da cm. 27x4,5x4.	m	
6.4.159.7.CAM	Piastrelle con superficie spianata a mano dello spessore di cm. 4.	mq	
6.4.231.0.CAM	PAVIMENTO A LISTONI DI LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con listoni in legno la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4373. Lo spessore è di mm. 22 e la larghezza variabile è compresa tra i cm. 7 e i cm. 12. I listoni, di lunghezza non inferiore a cm. 70, sono lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, disposti in unica direzione o altro disegno semplice. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I (prima qualità o prima scelta). Sono compresi: la chiodatura; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura. Posti in opera: MODO1 - su piano esistente (pavimento) su cui viene saldamente ancorata la maglia formata da listelli di legno di idonee dimensioni. È esclusa la predisposizione del piano di posa, è compresa la fornitura e posa dei listelli. MODO2 - Su magatelli di idonee dimensioni affogati nel massetto, anch'esso compreso nel prezzo. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		nuova voce CAM
6.4.231.1.CAM	Afrormosia (Standard).	mq	nuova voce CAM
6.4.231.2.CAM	Panga-Panga (I Scelta).	mq	
6.4.231.3.CAM	Iroko' (I Scelta).	mq	
6.4.231.4.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	
6.4.231.5.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	
6.4.231.6.CAM	Rovere (Standard).	mq	
6.4.231.7.CAM	Teak (Standard).	mq	
6.4.231.8.CAM	Doussiè Africa (I Scelta).	mq	
6.4.231.9.CAM	Predisposizione per la posa su piano esistente - MODO 1.	mq	
6.4.231.10.CAM	Predisposizione per la posa su magatelli - MODO 2.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
6.4.241.0.CAM	<p>PAVIMENTO IN LISTONCINI DI LEGNO (PARQUET) RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con listoncini di legno (parquet) la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4375-4376. Lo spessore è di circa mm. 14 e la larghezza è compresa tra i cm. 6 e i cm. 8. I listoncini, a coste perfettamente parallele, sono disposti in unica direzione o altro disegno semplice. Sono montati su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I o Standard. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		nuova voce CAM
6.4.241.1.CAM	Afrormosia (Standard).	mq	nuova voce CAM
6.4.241.2.CAM	Iroko' (I Scelta)	mq	
6.4.241.3.CAM	Jatobà (I Scelta).	mq	
6.4.241.4.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	
6.4.241.5.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	
6.4.241.6.CAM	Rovere (Standard).	mq	
6.4.241.7.CAM	Teak (Standard).	mq	
6.4.241.8.CAM	Doussiè Africa ( I Scelta).	mq	
6.4.251.0.CAM	<p>PAVIMENTO A TAVOLETTE DI LEGNO (LAMPARQUET) RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento realizzato con tavolette di legno (lamparquet), in listoncini la cui lavorazione e selezione del materiale è effettuata secondo le norme UNI 4375-4376. Lo spessore è di circa mm. 10 e la larghezza è compresa tra i cm. 4 e i cm. 6. Le tavolette, a coste perfettamente parallele, sono disposte in unica direzione o altro disegno semplice. Sono montate su piano di posa, in cemento o altro supporto idoneo, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto, da compensare a parte. La qualità deriva dalla classificazione in base ai difetti (NORME UNI 4376) e deve essere corrispondente alla Classe I o Standard. Sono compresi: i collanti; i tagli; gli sfridi; la lamatura; la laccatura.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I materiali devono rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		nuova voce CAM
6.4.251.1.CAM	Afrormosia (Standard).	mq	nuova voce CAM
6.4.251.2.CAM	Ipè (I Scelta).	mq	
6.4.251.3.CAM	Iroko' (I Scelta).	mq	
6.4.251.4.CAM	Jatobà (I Scelta).	mq	
6.4.251.5.CAM	Noce Mutenie (I Scelta).	mq	
6.4.251.6.CAM	Rovere (I Scelta).	mq	
6.4.251.7.CAM	Rovere (Standard).	mq	
6.4.251.8.CAM	Teak (Standard).	mq	
6.4.251.9.CAM	Olivo (I Scelta).	mq	
6.4.251.10.CAM	Doussiè Africa (I Scelta).	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
6.4.321.0.CAM	<p>PAVIMENTO IN LINOLEUM NATURALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in linoleum naturale, in rotoli dell'altezza di cm 200, marmorizzato, omogeneo monostrato, composto da un impasto di olio di lino, colofonia, farina di sughero, farina di legno, cariche minerali, pigmenti coloranti, calandrato su tela di iuta naturale, antibatterico, conforme alle norme DIN 18171 – EN 548 ed antistatico secondo EN 1815, reazione al fuoco classe 1, fornito e posto in opera su idoneo massetto con collante, compresa rasatura e saldatura a caldo.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p> <p>- I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>E' compreso ogni onere per dare l'opera finita.</p> <p>È escluso il massetto di sottofondo.</p>		voce ridefinita CAM
6.4.321.1.CAM	Di spessore mm 2,0, peso circa Kg/mq 2,4.	mq	voce ridefinita CAM
6.4.321.2.CAM	Di spessore mm 2,5, peso circa Kg/mq 3,0.	mq	voce ridefinita CAM
6.4.321.3.CAM	Di spessore mm 3,2, peso circa Kg/mq 3,9.	mq	voce ridefinita CAM
<b>6.5</b>	<b>LUCIDATURA, RIFINITURA PIETRE NATURALI E MATERIALI IN LEGNO ED IN COTTO</b>		
6.5.30.CAM	<p>LUCIDATURA DI PAVIMENTI IN LEGNO RISPONDENTE AI C.A.M.. Lucidatura di pavimenti in legno con cera. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	voce ridefinita CAM
6.5.170.0	PULITURA E TRATTAMENTO DI PAVIMENTI DI COTTO ESISTENTI. Pulitura e trattamento con impregnanti idrorepellenti di pavimento di cotto esistente. Sono compresi: la preventiva pulitura superficiale; il trattamento con idoneo materiale idrorepellente. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
6.5.170.1	Trattamento eseguito a mano.	mq	
6.5.170.2	Trattamento eseguito a macchina.	mq	
6.5.170.3.CAM	<p>Compenso alle voci 6.5.170.1 e 6.5.170.2. rispondente ai C.A.M..</p> <p>C.A.M.</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	sottovoce aggiunta

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>7.2</b>	<b>ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO</b>		
7.2.400.0	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW – EN 13162]. FELTRI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW – EN 13162], feltri, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 10-20$ Conduktività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.050$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$ Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
7.2.400.1	Spessore cm 5.	mq	
7.2.400.2	Per ogni cm in più.	mq	
7.2.400.3.CAM	Compenso alla voce 7.2.400.1 rispondente ai C.A.M. C.A.M. - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>
<b>7.3</b>	<b>CONTROSOFFITTI</b>		
7.3.10.0	SOFFITTATURA FONOASSORBENTE CON PANNELLI O CON DOGHE IN ALLUMINIO E ISOLANTE TERMICO. Soffittatura fonoassorbente eseguita con pannelli verniciati in bianco standard delle dimensioni da cm 60x60 a cm 120x120 o con doghe in alluminio di larghezza da cm 10 a cm 20, di spessore non inferiore a mm 0,5, del peso di circa Kgxm <sup>2</sup> 3, preverniciati a fuoco, fornita e posta in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del materassino di lana di vetro in sacco di materiale plastico e veletta di spessore non inferiore a cm 2; il montaggio a mezzo di orditura metallica portante di aggancio zincato o in tubi di tipo elios; il terminale in alluminio o in legno; il tutto montato ad una distanza non maggiore di cm 60 dal soprastante solaio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
7.3.10.1	Con pannelli.	mq	
7.3.10.2	Con doghe.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
7.3.10.3.CAM	<p>Compenso alle voci 7.3.10.1 e 7.3.10.2 rispondenti ai C.A.M.</p> <p>-i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.8 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>-Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29) se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.)</p> <p>-Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p.2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>-I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>-Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>-Qualora presenti materiali e prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>-Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>7.4</b>	<b>OPERE IN CARTONGESSO</b>		
7.4.51.0.CAM	<p>LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autopercoranti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- La lastra deve avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.8 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p>E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .</p>		<b>nuova voce CAM</b>
7.4.51.1.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm.	mq	
7.4.51.2.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.3.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm.	mq	
7.4.51.4.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.5.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm.	mq	
7.4.51.6.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.7.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm.	mq	
7.4.51.8.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.9.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm.	mq	
7.4.51.10.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.11.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm.	mq	
7.4.51.12.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.13.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi in locali soggetti a possibili urti (palestre, scuole ecc.).	mq	
7.4.51.14.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	
7.4.51.15.CAM	Lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato spessore 12,5 mm da eseguirsi in locali con presenza di umidità.	mq	
7.4.51.16.CAM	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato, spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	<b>nuova voce CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>8.1</b>	<b>OPERE DA LATTONIERE</b>		
8.1.10.0	PLUVIALI IN LAMIERA ZINCATA. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa una mano a coprire di vernice protettiva (minio). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
8.1.10.1	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 6/10.	m	
8.1.10.2	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 8/10.	m	
8.1.10.3	Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 6/10.	m	
8.1.10.4	Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 8/10.	m	
8.1.10.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.10.1 alla voce 8.1.10.4 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	sottovoce aggiunta
8.1.20.0	CANALE DI GRONDA IN LAMIERA ZINCATA. Canale di gronda, liscio o sagomato, in lamiera di ferro zincata, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione di giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini in acciaio e saldatura a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate, poste ad interasse non superiore a m 1,00, legate con filo ferro zincato; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa mano di minio. E' inoltre compreso quanto occorre per l'opera finita.		
8.1.20.1	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	
8.1.20.2	Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 33.	m	
8.1.20.3	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	
8.1.20.4	Dello spessore di mm 10/10, sviluppo cm 50.	m	
8.1.20.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.20.1 alla voce 8.1.20.4 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	sottovoce aggiunta
8.1.40.0	PLUVIALE IN RAME. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
8.1.40.1	Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 6/10.	m	
8.1.40.2	Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 8/10.	m	
8.1.40.3	Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 6/10.	m	
8.1.40.4	Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10.	m	
8.1.40.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.40.1 alla voce 8.1.40.4 rispondenti ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	m	sottovoce aggiunta
8.1.50.0	CANALE DI GRONDA IN RAME. Canale di gronda, liscio o sagomato, in rame, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione dei giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldature a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate poste ad interasse non superiore a m. 1,00; le legature con filo di ferro zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
8.1.50.1	Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 33.	m	
8.1.50.2	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	
8.1.50.3	Dello spessore di mm 6/10, sviluppo cm 50.	m	
8.1.50.4	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50.	m	
8.1.50.5.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.50.1 alla voce 8.1.50.4 rispondenti ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	sottovoce aggiunta
8.1.90.0	SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
8.1.90.1	Lamiere con spessore 6/10 mm.	mq	
8.1.90.2	Lamiere con spessore 8/10 mm.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
8.1.90.3.CAM	Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.90.1 e voce 8.1.90.2 rispondenti ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>9.1</b>	<b>INFISSI IN LEGNO</b>		
9.1.51.0	PORTE IN LEGNO DI ABETE TAMBURATE CON FINITURA IN LAMINATO. Porte tamburate, tipo standard e fuori standard, realizzate con intelaiatura perimetrale in legno di Abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, con laminato su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbotte fino a mm 110, complete di mostre e contromostre da mm 10x60, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio bronzato da mm 13; la maniglia di alluminio anodizzato colore bronzo; la serratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.		
9.1.51.1	Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 75-80-90 x 210).	cad	
9.1.51.2	A due ante, misure standard (dimensioni luce netta da cm 110 a cm 180 x 210).	cad	
9.1.51.3	Compenso alle porte tamburate ad un'anta per misura fuori standard.	cad	
9.1.51.4	Compenso alle porte tamburate ad due ante per misura fuori standard.	cad	
9.1.51.5	Incremento alle porte tamburate per finitura del laminato effetto legno, da calcolarsi per lo sviluppo della superficie su ambo i lati della porta.	mq	
9.1.51.6.CAM	Corrispettivo alle porte in legno di abete tamburate con finitura in laminato dalla voce 9.1.51.1 alla voce 9.1.51.5 rispondente ai C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) -Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.	mq	sottovoce aggiunta
<b>9.2</b>	<b>INFISSI IN FERRO</b>		
9.2.10	INFISSO IN FERRO. Infisso in ferro per porte interne ed esterne con zoccolo in lamiera, in profilato normale, quadro, tondo, angolare ad uno o più battenti, con o senza sopra-luce fisso o apribile, fornito e posto in opera. Sono compresi: il fermavetro; il gocciolatoio; le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le serrature a tre chiavi; ogni altro accessorio necessario; le opere murarie; la verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di vernice. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	kg	
9.2.11.CAM	INFISSO IN FERRO RISPONDENTE AI C.A.M. Infisso in ferro per porte interne ed esterne con zoccolo in lamiera, in profilato normale, quadro, tondo, angolare ad uno o più battenti, con o senza sopra-luce fisso o apribile, fornito e posto in opera. C.A.M. -I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). -il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 -Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: il fermavetro; il gocciolatoio; le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le serrature a tre chiavi; ogni altro accessorio necessario; le opere murarie; la verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di vernice. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro.	kg	nuova voce CAM

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>9.3</b>	<b>INFISSI IN ALLUMINIO</b>		
9.3.61.0	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2		
9.3.61.1	Porte interne in alluminio con profilo piccolo e telaio semplice	mq	
9.3.61.2	Maggiorazione alle porte interne in alluminio per profilo maggiorato	mq	
9.3.61.3	Maggiorazione alle porte interne in alluminio per mostra	mq	
9.3.61.4	Maggiorazione per serratura di sicurezza	cad	
9.3.61.5	Maggiorazione per serratura di sicurezza multipunto	cad	
9.3.61.6	Maggiorazione per tamburatura con laminato plastico semplice a due facce.	mq	
9.3.61.7	Maggiorazione per tamburatura con doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante.	mq	
9.3.61.8	Maggiorazione per tamburatura con lamiera di alluminio semplice verniciata.	mq	
9.3.61.9	Maggiorazione per tamburatura con lamiera di alluminio doppia verniciata con interposto strato isolante.	mq	
9.3.61.10.CAM	<p>Compenso alla voce 9.3.61.1 rispondente ai C.A.M.</p> <p>-I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>-il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>-Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>9.4</b>	<b>INFISSI IN P.V.C.</b>		
9.4.11.0	<p>INFISSI ESTERNI IN P.V.C. PER PERSIANE E PORTE-PERSIANA AD UNA O DUE ANTE. Infissi esterni ad uso persiane in PVC rigido-antiurtizzato e stabilizzato secondo le normative UNI EN 12608. Il materiale utilizzato dovrà avere classe di reazione al fuoco 1, attribuita in conformità alla UNI 9177. Gli infissi dovranno rispondere ai seguenti requisiti.</p> <p>Telaio fisso: ha una dimensione minima in profondità di 58 mm.</p> <p>Anta apribile: opportunamente sagomata per consentire il perfetto funzionamento sul telaio, ha una dimensione minima in profondità di 50 mm ed è a sormonto rispetto al telaio fisso; le pareti visibili esterne del profilato dovranno avere uno spessore minimo di mm 1,8; i profilati in PVC dovranno essere collegati negli angoli con un procedimento di saldatura in testa ad elemento caldo, mediante una saldatrice e successiva asportazione del cordolo di saldatura in eccesso, su ogni lato del profilo. In seguito alla saldatura l'anta apribile deve essere dotata di una struttura metallica interna di irrigidimento realizzata con acciaio zincato. La struttura portante deve essere ancorata ai profilati in PVC ogni mm 700; la tamponatura deve essere realizzata con lamelle estruse in PVC provviste di adeguati rinforzi in fibra di vetro, atti a conferire resistenza meccanica alle lamelle. Sono compresi: le cerniere, la ferramenta di apertura/chiusura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
9.4.11.1	Colore bianco, con alette fisse	mq	
9.4.11.2	Maggiorazione per colore PVC rivestito, con alette fisse	mq	
9.4.11.3	Maggiorazione per alette orientabili	cad	
9.4.11.4	Maggiorazione per infisso a tre o quattro ante	mq	
9.4.11.5	Maggiorazione per lavorazione dell'infisso con forme particolari: ad arco o sesto obliquo	cad	
9.4.11.6	Maggiorazione per predisposizione di serratura passante	cad	
9.4.11.7.CAM	<p>Compenso alla voce 9.4.11.1 rispondente ai C.A.M..</p> <p>- Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate: 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. (p. 2.4.2.6 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>-Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>sottovoce aggiunta</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>10.1</b>	<b>OPERE DA FABBRO</b>		
10.1.10.0.CAM	ACCIAIO FE 00 UNI 7070-72. RISPONDENTE AI C.A.M.. Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>voce ridefinita CAM</b>
10.1.10.1.CAM	Per puntazze, staffe, grappe, zanche, braccioli, cicogne, collarini, cerniere, bandelle, spagnolette, nottoli, ganci, perni e simili.	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
10.1.10.2.CAM	Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili.	kg	
10.1.10.3.CAM	Per chiusini di pozzetti costituiti da telaio in profilati e pannello in lamiera striata saldato al telaio mobile, completo di organo di chiusura.	kg	
10.1.30.0.CAM	SERRANDA AVVOLGIBILE AD ELEMENTI DI ACCIAIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Serranda avvolgibile ad elementi di acciaio a doghe, protetta mediante zincatura a freddo, fornita e posta in opera. Sono compresi: il rullo; le guide; i ganci d'arresto; la serratura; ogni altro accessorio; una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>voce ridefinita CAM</b>
10.1.30.1.CAM	Con lamiera da mm 8/10.	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>
10.1.30.2.CAM	Con lamiera da mm 10/10.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>11.1</b>	<b>STRUTTURE IN ACCIAIO</b>		
11.1.11.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI RISPONDENTI AI CAM. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.		<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.11.1.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.11.2.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.11.3.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.11.4.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.11.5.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.11.6.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.11.7.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	
11.1.11.8.CAM	Compenso per la fornitura in opera di manufatti in acciaio in quantità limitata, fino a kg 3000.	kg	
11.1.32.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI COMPOSTI SALDATI RISPONDENTI AI C.A.M.. Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori le piastre di attacco, i fazzoletti di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.		<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.32.1.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.32.2.CAM	In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.32.3.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.32.4.CAM	In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.32.5.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.32.6.CAM	In acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.32.7.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	
11.1.32.8.CAM	Compenso per la fornitura in opera di manufatti in acciaio in quantità limitata, fino a kg 3000.	kg	
11.1.62.0.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E COLONNE IN PROFILATI TUBOLARI RISPONDENTI AI C.A.M.. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di base e di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.		<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.62.1.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.62.2.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.3.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.4.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.5.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.6.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.7.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.8.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.9.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.10.CAM	Tubolari con saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.11.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.12.CAM	Tubolari per travature reticolari, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.13.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.14.CAM	Tubolari senza saldatura, in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.15.CAM	Tubolari con saldatura in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
11.1.62.16.CAM	Tubolari con saldatura in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	<b>voce ridefinita CAM</b>
11.1.62.17.CAM	Tubolari per travature reticolari in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	
11.1.62.18.CAM	Tubolari per travature reticolari in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	
11.1.62.19.CAM	Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni.	kg	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>11.4</b>	<b>STRUTTURE IN LEGNO</b>		
11.4.20.CAM	<p>STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI CASTAGNO O ROVERE RISPONDENTE AI C.A.M. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di castagno o rovere a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25.</p> <p>Legno massiccio di latifoglie. Classe di resistenza minima D40.</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	mc	<b>voce ridefinita CAM</b>
11.4.90.CAM	<p>TAVOLATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Fornitura e posa in opera di impalcato costituito da tavolato grezzo della larghezza di circa 100-200 mm in segato non piallato di abete, posato sulla sottostante struttura mediante graffe, chiodi o viti poste ortogonalmente alla stessa in corrispondenza di ogni incrocio. Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dal Regolamento vigente e classe di durabilità adeguata. Sono compresi gli oneri relativi al posizionamento al serraggio, al fissaggio con graffe o chiodi. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Tavolato dello spessore di 20 mm..</p> <p>C.A.M.</p> <p>- Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017)</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)</p>	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>
<b>11.5</b>	<b>TRATTAMENTI PROTETTIVI E DECORATIVI DI STRUTTURE IN LEGNO</b>		
11.5.20	<p>TRATTAMENTO IMPREGNANTE. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN 152-1, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L..</p>	mq	
11.5.21.CAM	<p>TRATTAMENTO IMPREGNANTE RISPONDENTE AI C.A.M.. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN 152-1, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L...</p> <p>C.A.M.</p> <p>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</p> <p>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</p> <p>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p>	mq	<b>nuova voce CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>12.1</b>	<b>TINTEGGIO SU PARETI</b>		
12.1.11.0.CAM	TINTEGGIATURA A CALCE DILUITA CON L'AGGIUNTA DI COLORI RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura a calce, idoneamente diluita con l'aggiunta di colori di qualsiasi specie, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco rustico, di pareti, volte, soffitti di cantine, sottotetti e locali in genere non impegnativi. Preparazione del supporto, limitata ad una sommaria spazzolatura e pulitura della superficie, per eliminare corpi estranei e grumi di calce, senza imprimitura del sottofondo. Ciclo di pittura a due o più strati di latte di calce, dati a spruzzo (velo a macchina) o a pennello. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>nuova voce CAM</b>
12.1.11.1.CAM	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici interne.	mq	<b>nuova voce CAM</b>
12.1.11.2.CAM	Per ogni strato eseguito con idonea macchina compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici interne.	mq	
12.1.11.3.CAM	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'interno.	mq	
12.1.11.4.CAM	Per uno strato a coprire dato a pennello su superfici esterne.	mq	
12.1.11.5.CAM	Per ogni strato eseguito con idonea macchina, compresi eventuali riprese o interventi dati a pennello su superfici esterne.	mq	
12.1.11.6.CAM	Per ogni strato di aggiunta di fissativo a base vinilica su tinteggio dato all'esterno.	mq	
12.1.51.0.CAM	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA ACRILICA RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>nuova voce CAM</b>
12.1.51.1.CAM	A due strati di idropittura acrilica pigmentata.	mq	<b>nuova voce CAM</b>
12.1.51.2.CAM	A due strati di idropittura acrilica al quarzo.	mq	
12.1.70	TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI SILICATI DI POTASSIO. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati in tinta unita chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con pittura a base di silicati, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
12.1.71.CAM	<p>TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI SILICATI DI POTASSIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati in tinta unita chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con pittura a base di silicati, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo.</p> <p>C.A.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017.</li> <li>- I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017).</li> <li>- Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</li> </ul> <p>Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	<p><b>nuova voce CAM</b></p>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>12.2</b>	<b>PITTURA SU LEGNO</b>		
12.2.31.0.CAM	PITTURA TRASPARENTE CON VERNICI AL FLATTING RISPONDENTE AI C.A.M.. Pittura trasparente su legno, per interno ed esterno, con vernici al flatting, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimitura data a pennello con olio di lino cotto diluito al 50% con acquaragia minerale o con impregnanti sintetici. Ciclo di pittura con due o tre strati di vernice al flatting per interno o per esterno. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) Sono compresi: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>nuova voce CAM</b>
12.2.31.1.CAM	Finitura a due strati di vernice flatting per interno. Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 nel caso di applicazione all'interno dei locali	mq	<b>nuova voce CAM</b>
12.2.31.2.CAM	Finitura a due strati di vernice flatting per esterno.	mq	<b>nuova voce CAM</b>
12.2.51.0.CAM	SMALTO NATURALE PER INTERNI ED ESTERNI A BASE DI ESSENZE ED OLI VEGETALI RISPONDENTE AI C.A.M.. Pittura su legno per esterni ed interni, con smalto naturale, costituito da oli ed essenze vegetali, privo di sostanze di origine di sintesi petrolchimica, essiccanti privi di piombo e percentuale di rame inferiore allo 0,02%, previa preparazione del supporto con battitura dei nodi, tassellatura e sigillatura di crepe e fessure, eliminazione di resine solidificate. Imprimitura data a pennello con fondo a base di resine vegetali. Applicazione a pennello o a spruzzo di due strati di smalto colorato con terre naturali, a finire sia opaco che lucido. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono comprese: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		<b>voce ridefinita CAM</b>
12.2.51.1.CAM	Interno - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 nel caso di applicazione all'interno dei locali	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>
12.2.51.2.CAM	Esterno	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>
12.2.54.CAM	CERA SOLIDA A BASE DI CERA D'API ED ESSENZE VEGETALI NATURALI RISPONDENTE AI C.A.M.. Applicazione di una mano di cera stesa con un panno facendo attenzione a non lasciare accumuli. Il prodotto deve essere costituito da materie prime naturali come cera d'api vergine, essenze ed oli vegetali naturali, privo di sostanze di origine di sintesi petrolchimica. Da usare per finitura in legno di infissi interni ed altre opere in legno, su superfici asciutte già trattate con impregnanti ed oli vegetali naturali. Sono comprese: la pulitura ad opera ultimata; la carteggiatura; la stuccatura; la finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al punto 2.3.5.5 del D.M. 11/10/2017 - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>voce ridefinita CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
<b>20.1</b>	<b>SISTEMAZIONI AREE VERDI</b>		
20.1.191.0.CAM	TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI/ANTICRITTOGAMICI RISPONDENTI AI C.A.M. Trattamenti antiparassitari/anticrittogamici, mediante l'impiego di nebulizzatore/atomizzatore. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: la fornitura del materiale; tutti gli accorgimenti atti a garantire la pubblica e privata incolumità e garantire la salute degli operatori. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		<b>nuova voce CAM</b>
20.1.191.1.CAM	Altezza fino a m 10,00 da terra (per un minimo di 100 piante).	cad	
20.1.191.2.CAM	Altezza da m 10 a m 20 da terra (per un minimo di 70 piante).	cad	
20.1.191.3.CAM	Altezza oltre m 20 da terra (per un minimo di 50 piante).	cad	
20.1.191.4.CAM	Arbusti altezza sup. a m 2.	cad	<b>nuova voce CAM</b>
20.1.191.5.CAM	Arbusti altezza inf. a m 2.	cad	
20.1.220	PASSAGGI PEDONALI. Pavimentazione per esterni realizzata con lastre di calcestruzzo dosato con Kg 380 di cemento tipo 425, dello spessore di cm 4, opportunamente trattato in superficie con l'ausilio di spazzola rotante in modo da lasciare gli elementi lapidei della pezzatura di mm 3-5 parzialmente in vista. Sono compresi: la fornitura delle lastre; lo scavo e la preparazione del fondo; il riporto di sabbia per l'allettamento; l'intasamento degli interstizi con terra da coltura; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	
20.1.221.CAM	PASSAGGI PEDONALI RISPONDENTI AI C.A.M. Pavimentazione per esterni realizzata con lastre di calcestruzzo dosato con Kg 380 di cemento tipo 425, dello spessore di cm 4, opportunamente trattato in superficie con l'ausilio di spazzola rotante in modo da lasciare gli elementi lapidei della pezzatura di mm 3-5 parzialmente in vista. Sono compresi: la fornitura delle lastre; lo scavo e la preparazione del fondo; il riporto di sabbia per l'allettamento; l'intasamento degli interstizi con terra da coltura; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. C.A.M. - Le lastre in calcestruzzo utilizzate nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per l'intasamento degli interstizi ed eventuali opere a verde. (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve prevedere un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29 (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	mq	<b>nuova voce CAM</b>
20.1.230	VIALI O PIAZZOLE. Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottofondo; il riporto di misto naturale; la cilindratura; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	
20.1.231.CAM	VIALI O PIAZZOLE RISPONDENTE AI C.A.M.. Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottofondo; il riporto di misto naturale; la cilindratura; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminazione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. C.A.M. - I masselli in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. (p.2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - Il materiale deve prevedere un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29 (p.2.2.6 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). - Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per l'intasamento degli interstizi ed eventuali opere a verde. (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017).	mq	<b>nuova voce CAM</b>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	variazione
20.1.260.0	RECINZIONE CON RETE METALLICA. Recinzione con rete metallica altezza cm 200 posta in opera su paletti metallici a T da mm 50, spessore mm 7 e cantonali, posti ad interasse di m 2,50, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il blocchetto di fondazione in calcestruzzo con cemento tipo 325 a q.li 2 al mc, delle dimensioni di cm 40x40x40; n. 3 ordini di fili di ferro zincato per tesatura a croce di S.Andrea. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
20.1.260.1	Con rete zincata.	m	
20.1.260.2	Con rete plastificata e zincata.	m	
20.1.260.3.CAM	Compenso alla voce 20.1.260.1 rispondente ai C.A.M. - Il calcestruzzo deve essere prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso finale del prodotto (inteso come somma delle singole componenti) (p.2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	m	sottovoce aggiunta
<b>20.2</b>	<b>IMPIANTI E ATTREZZATURE SPORTIVE</b>		
20.2.10.CAM	SCOTICAMENTO TERRENO VEGETALE RISPONDENTE AI C.A.M. Scoticismo terreno vegetale, sino ad una profondità di circa cm 20. Sono compresi: il carico, trasporto (in eventuale altro cantiere) e scarico a rifiuto del materiale di risulta. Prima di procedere deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per la profondità prevista dal progetto e accantonato in cantiere per essere riutilizzato per eventuali opere a verde.(p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	voce ridefinita CAM
20.2.40.CAM	TAPPETO ERBOSO IN TERRA VEGETALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Formazione di tappeto erboso su terra vegetale e sabbia silicea miscelata precedentemente, secondo il rapporto stabilito dal laboratorio di analisi abilitato, pulita e mista a terricci specifici. Sono compresi: il livellamento; la cilindratura con rullo leggero; la concimazione; la seminazione con interrimento del seme e cura del tappeto erboso; l'integrazione della semina nelle zone di minore attecchimento; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la consegna del tappeto erboso al committente. Spessore tappeto erboso cm. 15. C.A.M. Nella concimazione, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono escluse le pratiche irrigue di post-semina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	voce ridefinita CAM
20.2.80.CAM	INTEGRAZIONE DI RISEMINA CON MISCUGLIO DI GRAMINACEE RISPONDENTE AI C.A.M.. Miscuglio di graminacee, fornito e seminato, idoneo alla realizzazione del terreno di gioco ed idoneo al terreno dove deve essere seminato. Il miscuglio dei semi sarà fornito in confezioni originali sigillate con su indicati i componenti e le rispettive percentuali. La semina verrà eseguita a perforazione adottando una speciale macchina che, eseguendo nel terreno n. 500/600 fori al mq permetta al seme di scendere ad una profondità di almeno cm 1-1,5. Sono escluse le pratiche irrigue di post-semina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	voce ridefinita CAM
20.2.90.CAM	FERTILIZZANTE MINERALE RISPONDENTE AI C.A.M.. Fertilizzante minerale, fornito e sparso con opportuna attrezzatura, a lenta cessione avente le seguenti percentuali di principi attivi: - azoto (N) 18% ; - fosforo (P2-05) 24%; - potassio (K2-0) 6%; distribuito sul terreno in ragione di Kg 25 ogni mq 1000. C.A.M. Nel fertilizzante, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	voce ridefinita CAM
20.2.100.CAM	TRATTAMENTO ERBICIDA RISPONDENTE AI C.A.M.. Trattamento erbicida con abbondante irrorazione di soluzione concentrata di erbicida totale. C.A.M. L'erbicida non deve contenere additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	voce ridefinita CAM

---

---

STEFANO STRONA - *Direttore responsabile*

---

Registrazione presso il Tribunale di Perugia del 15 novembre 2007, n. 46/2007 - Composizione ed impaginazione S.T.E.S. s.r.l. - 85100 Potenza

---

---