



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ISTITUZIONE DI UN ACCORDO QUADRO CON UN SOLO OPERATORE ECONOMICO PER LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E DI PRONTO INTERVENTO A RICHIESTA PER MESI VENTiquATTRO DEGLI IMMOBILI, DELLE RELATIVE PERTINENZE E STRUTTURE PERIFERICHE DI

AMAT Palermo S.p.A.

INDICE

Art. 1	Oggetto dell'Accordo Quadro
Art. 2	Ammontare dell'appalto
Art. 3	Affidamento lavori extracontrattuali
Art. 4	Modalità di stipulazione del contratto
Art. 5	Subappalto
Art. 6	Categoria dei lavori e norme di riferimento
Art. 7	Descrizione sommaria delle opere e indicazioni dei luoghi
Art. 8	DUVRI
Art. 9	Decorrenza e durata dell'Accordo Quadro
Art. 10	Inderogabilità dei termini di esecuzione
Art. 11	Garanzia definitiva
Art. 12	Copertura assicurativa
Art. 13	Tipologia di intervento ed individuazione delle prestazioni
Art. 14	Modalità operative per l'esecuzione dei lavori affidati
Art. 15	Obblighi dell'impresa in materia di sicurezza e trattamento e tutela dei lavoratori
Art. 16	Ultimazione dei lavori e presa in consegna delle opere
Art. 17	Modalità di contabilizzazione e di liquidazione
Art. 18	Conto finale
Art. 19	Prezzi contrattuali – lavori imprevisti e nuovi prezzi

Continua

- Art. 20 Penali per ritardo nell'adempire o irregolarità
nell'esecuzione degli obblighi contrattuali
- Art. 21 Tracciabilità dei flussi finanziari - ulteriori clausole
risolutive espresse
- Art. 22 Obblighi ed oneri diversi a carico dell'Impresa
- Art. 23 Responsabilità dell'Impresa
- Art. 24 Spese contrattuali, imposte e tasse
- Art. 25 Risoluzione del Contratto
- Art. 26 Osservanza di Leggi e Regolamenti
- Art. 27 Foro competente
- Allegato 1 Elenco Sezioni ed estratto Elenco Voci (a prezzi unitari)
soggetto al massimo ribasso unico – Prezzario Regione Sicilia
2013 – Analisi Prezzi Segnaletica Stradale AMAT

Continua

Premessa

Amat Palermo S.p.A., al fine di garantire un adeguato sistema di interventi di manutenzione del proprio patrimonio immobiliare, intende stipulare – con un solo Operatore Economico – un **Accordo Quadro** per la realizzazione di lavori di manutenzione ordinaria edile ed impiantistica che si potranno rendere necessari nell’arco di mesi ventiquattro (24) a decorrere dalla data di sottoscrizione dell’Accordo medesimo e comunque sino all’esaurimento delle somme contrattuali.

Il presente Capitolato Speciale d’Appalto detta la disciplina relativa alla gestione di detto Accordo Quadro riportando le indicazioni delle norme generali che ne regoleranno il rapporto tra AMAT e la ditta aggiudicataria, nonché le norme generali relative alla gestione dei singoli contratti di affidamento degli interventi di manutenzione secondo quanto stabilito anche dal “*Nuovo Regolamento per le spese, le gare ed i contratti di valore inferiore alle soglie comunitarie*” adottato da AMAT in ossequio alle previsioni del DLgs. N° 50 del 18 aprile 2016 e s.m.i.

Art. 1

Oggetto dell’Accordo Quadro

1. Il presente Accordo Quadro ha per oggetto l’esecuzione di lavori necessari per la manutenzione – anche di piccola entità, urgenti e non urgenti – degli immobili e delle relative pertinenze areali, nonché delle *strutture periferiche* di proprietà o nella disponibilità di AMAT medesima.
2. Tale Accordo troverà applicazione tramite la stipula di singoli contratti applicativi che raggrupperanno uno o più **“Ordinativi di lavoro”** emessi dalla Direzione Lavori, così come appresso specificato. In tale sede si rappresenta che ai sensi dell’art. 11 del vigente regolamento aziendale su indicato, il *Responsabile dell’Affidamento* è

Continua

colui che provvede a tutti gli adempimenti procedurali per addivenire alla conclusione del contratto. Il *Responsabile dell'Esecuzione* è colui che è incaricato di seguire e verificare il rispetto delle condizioni contrattuali da parte dell'esecutore dei lavori e/o del prestatore di servizi. Ai fini del presente Capitolato il Responsabile dell'Esecuzione può svolgere le attività proprie del Direttore dei Lavori secondo quanto previsto dall'art. 101 del DLgs. 50/2016.

3. I lavori affidati nell'ambito dell'Accordo Quadro sono pattuiti con riferimento all'importo contrattuale massimo prestabilito nell'arco di tempo di vigenza del contratto, come indicato nei successivi articoli, per interventi di manutenzione non predeterminati, ma indispensabili secondo le necessità manutentive e di conservazione in ordinarie condizioni di esercizio e fruibilità degli immobili e delle relative pertinenze areali, nonché delle proprie *strutture periferiche* ricadenti nell'ambito del presente accordo.
4. Gli interventi che saranno determinati (in numero e specie) nell'arco temporale di durata dell'Accordo Quadro, a seguito di specifiche necessità di AMAT, si esplicheranno nell'esecuzione, anche in condizioni di somma urgenza, di lavori di manutenzione ordinaria di qualsiasi tipo, da contabilizzare *a corpo* o *a misura* o *a corpo e misura*, conseguenti o meno a formali preventivi (completi dei relativi crono programmi), approvati dal Responsabile dell'Affidamento su proposta della Direzione Lavori, predisposti dall'impresa stessa – con oneri a proprio carico – con dettaglio adeguato alla natura ed alle caratteristiche delle opere a farsi sulla base dei prezzi unitari di aggiudicazione della procedura di che trattasi.
5. Gli interventi potranno interessare qualsiasi tipologia di lavoro presente nell'elenco prezzi unitari di cui all'Allegato 1 del presente CSA ovvero, a categorie di lavoro analoghe e – ove non presenti – a

Continua

specifiche Analisi Prezzi come meglio specificato al successivo Art. 19; a tal fine è richiesta l'opera di maestranze specializzate e generiche di qualsiasi tipo e l'impiego delle relative attrezzature tecniche idonee alla tipologia delle lavorazioni da effettuare.

6. Gli interventi devono essere eseguiti dall'impresa a regola d'arte nel rispetto degli Ordini di Servizio che saranno impartiti dal Direttore dei Lavori, nonché nel rispetto delle prescrizioni tecniche ed operative coerenti con ogni singola lavorazione.

Art. 2

Ammontare dell'appalto

L'importo dell'Accordo Quadro posto a base dell'affidamento, da intendersi come somma degli importi dei singoli lavori che AMAT si riserva di affidare all'Appaltatore, è di **€ 50.000,00** (cinquantamila/00), di cui **€ 3.000,00** (tremila/00) per oneri della sicurezza non soggetti al ribasso e oltre IVA.

Il suddetto importo, comunque, non é assolutamente vincolante per AMAT, la quale sarà tenuta esclusivamente al pagamento dei corrispettivi relativi ai lavori effettivamente disposti dal Responsabile dell'Affidamento su proposta del Direttore dei Lavori in base alle necessità manutentive degli immobili aziendali regolarmente eseguiti dall'impresa durante il periodo di vigenza dell'Accordo Quadro.

Le eventuali economie risultanti alla scadenza dell'Accordo in parola rimarranno nella disponibilità di AMAT e, pertanto, non sarà tenuta a corrispondere all'Impresa alcuna indennità e/o rimborso a qualsiasi titolo.

L'Aggiudicatario dell'Accordo resta obbligato ad eseguire affidamenti fino a concorrenza dell'importo, nel periodo di durata contrattuale, di cui al primo capoverso al netto dell'IVA.

Continua

AMAT si riserva la facoltà di variare (in aumento o in diminuzione) l'importo contrattuale nei limiti di un quinto dell'importo dello stesso e l'Impresa aggiudicataria è obbligata ad attenersi a tale determinazione mantenendo inalterati patti, prezzi e condizioni fissati nell'offerta.

Art.3

Affidamento lavori extracontrattuali.

AMAT si riserva di affidare ad altra ditta appaltatrice, mediante esperimento di regolare gara d'appalto, lavori di qualsiasi natura afferenti ad uno o più immobili di cui al presente contratto senza che la ditta appaltatrice dell'Accordo Quadro possa sollevare eccezioni alcuna né vantare compenso aggiuntivo di qualsiasi sorta. In tale fattispecie AMAT ritornerà nella piena disponibilità degli immobili interessati da detti lavori.

Art.4

Modalità di stipulazione del contratto

I lavori saranno valutati secondo il Prezzario della Regione Sicilia (a prezzi unitari) vigente al momento dell'aggiudicazione, sul quale sarà applicato il ribasso unico percentuale offerto dall'Aggiudicatario in sede di gara. Eventuali modificazioni del Prezzario in parola sopravvenute in corso d'opera non si applicano all'Accordo già stipulato.

Il ribasso percentuale offerto in sede di gara s'intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari dei lavori di cui all'Allegato 1 del presente documento, fermo restando che – qualora necessario – detto ribasso si intende applicato alle altre voci del Prezzario della Regione Sicilia nonché ai *nuovi prezzi* – individuati secondo le modalità previste al successivo Art. 19 – che, così ribassati, costituiranno i prezzi contrattuali dei lavori da applicare ai lavori da eseguire.

Continua

I prezzi medesimi si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

I prezzi unitari di aggiudicazione compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa, nessuna eccettuata (per fornitura, trasporto, dazi ed eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdita, sprechi, quant'altro), che venga sostenuta per fornirli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per dotare le maestranze medesime di attrezzi ed utensili professionali, nonché per premi di assicurazioni sociali, per l'illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno e quant'altro;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea ed altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;
- e) tutti gli oneri diretti ed indiretti che l'affidatario dovrà sostenere per l'esecuzione delle attività richieste, anche se non esplicitamente richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi relativo al presente Accordo Quadro.

Nell'eventualità che alcune voci di forniture e/o lavorazioni non siano presenti nel Prezzario della Regione Sicilia, saranno contabilizzati secondo quanto stabilito dall'art. 32 comma 2 del D.P.R. 207/2010 così come recepito dal DLgs N° 50 del 18/4/2016.

Continua

L'Appaltatore deve eleggere domicilio in Palermo (luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori); ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione derivante dal contratto.

Ai sensi degli artt. 4 e 6 del D. M. 145/2000 – entro 5 giorni lavorativi dalla comunicazione di aggiudicazione provvisoria – l'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnica e morali secondo quanto previsto dall'art. 80 del DLgs. 50/2016 (**Direttore Tecnico**), per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione del Contratto incluse quelle previste dal DLgs 81/08 e s.m.i. In tal caso la direzione dei singoli cantieri che verranno a realizzarsi è assunta dal Direttore Tecnico dell'Impresa. Il suddetto mandato deve essere conferito per atto pubblico. Ogni variazione del domicilio dell'Appaltatore o del Direttore Tecnico deve essere tempestivamente notificata ad AMAT. Inoltre l'Aggiudicatario deve comunicare – entro lo stesso limite temporale precedentemente indicato – il nominativo del proprio **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione** con specifico riferimento al Contratto di che trattasi.

Il Direttore Tecnico dovrà essere coadiuvato da **Capi Cantiere** – dotati di apposita delega quali *preposti* ai sensi dell'art.2, comma 1, lett e) del DLgs 81/08 e s.m.i. – anch'essi formalmente incaricati per lo specifico Contratto nonché per i singoli cantieri che verranno realizzati. Tali deleghe devono essere ufficialmente comunicati ad AMAT entro due (2) giorni dall'inizio delle attività presso il cantiere. Il Direttore Tecnico e/o i Capi Cantiere dovranno garantire la loro costante presenza giornaliera e

Continua

per l'intero orario di lavoro presso il cantiere e ciò al fine di sovrintendere tutte le attività lavorative, assicurare il puntuale rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro secondo quanto previsto dai relativi *elaborati* (PSS/POS/DUVRI/PSC) e comunque delle previsioni normative del DLgs. 81/08 e s.m.i.

La comunicazione contenente i nominativi di tali *Tecnici* deve riportare anche i relativi recapiti telefonici (fissi e mobili), gli indirizzi di posta elettronica e/o i numeri di telefax.

Art. 5

Subappalto

E' ammesso il subappalto dei lavori oggetto dell'Accordo Quadro nei limiti e nei modi consentiti dall'art.105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

L'Impresa, comunque, resterà ugualmente la sola ed unica responsabile dei lavori subappaltati.

E' vietata la cessione del contratto a pena di nullità.

Art. 6

Categoria dei lavori e norme di riferimento

I requisiti di partecipazione degli operatori economici sono quelli previsti dall'art. 90 del D.P.R. 207/2010 così come recepito dal DLgs 50/2016.

Art. 7

Descrizione sommaria delle opere e indicazioni dei luoghi.

A carattere meramente esemplificativo e non esaustivo i lavori da eseguire nell'ambito del presente Accordo potranno riguardare:

- a. opere murarie atte al consolidamento e/o il risanamento di strutture interne ed esterne, orizzontali e verticali, portanti o di tamponamento;

Continua

- b. rifacimento e/o ripresa e/o risanamento di intonaci esistenti;
- c. tinteggiature e pitturazioni interne ed esterne;
- d. realizzazione e/o rifacimento di pavimenti e rivestimenti in genere;
- e. risanamento e/o sostituzione di manti di copertura e/o di grondaie e pluviali;
- f. risanamento e/o sostituzione di impermeabilizzazioni e/o di coibentazioni termiche ed acustiche;
- g. manutenzione e/o sostituzione di infissi esterni ed interni;
- h. manutenzione e/o sostituzione di controsoffitti di qualsiasi natura;
- i. adeguamento delle strutture alle norme antinfortunistiche;
- j. risanamento di strutture in calcestruzzo armato;
- k. risanamento e/o sostituzione e/o rifacimento di pavimentazioni stradali e/o di camminamenti e/o di impianti di Segnaletica Orizzontale e Verticale all'interno degli autoparchi;
- l. interventi sugli impianti idrici e/o fognari di pertinenza AMAT;
- m. lavori di carpenteria metallica;
- n. lavori di falegnameria;
- o. lavori di lattoneria e/o di fabbro;
- p. risanamento e/o sostituzione di recinzioni di aree;
- q. opere termoidrauliche ed idrico-sanitarie;
- r. manutenzioni e/o adeguamenti di impianti elettrici;
- s. assistenze edili ed impiantistiche.

Di seguito si riporta la consistenza, alla data di redazione del presente CSA, degli immobili, strutture e/o aree che potranno essere oggetto di eventuali interventi;

- Deposito di via Roccazzo 77, Palermo;
- Uffici Commerciali di via A. Borrelli, Palermo;
- Uffici Commerciali di via Giusti 7/A, Palermo;

Continua

- Strutture presso i c.d. *Nodi* e parcheggi in Palermo;

L'Accordo Quadro si estende automaticamente anche agli edifici ed ai beni immobili, nonché a “strutture periferiche” che dovessero entrare nella disponibilità di AMAT Palermo S.p.A., a qualsiasi titolo, successivamente alla data della sua stipula senza che l'Impresa aggiudicataria possa avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

Art. 8

DUVRI

Poiché i lavori non possono essere predeterminati e quindi al momento non prevedibili, **è stato redatto** il *Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza* (DUVRI) in versione “*standard*” recante una valutazione ricognitiva dei rischi relativi alle varie tipologie delle prestazioni richieste.

Tale documento è messo a disposizione ai fini della formulazione dell'offerta.

Nel caso in cui dovessero emergere particolari circostanze, legate alla specificità dei lavori di cui al presente Accordo, si procederà all'aggiornamento del predetto documento.

Il DUVRI ed ogni sua eventuale successiva modificazione, controfirmato da AMAT e dall'Appaltatore, integra il contratto d'appalto.

Art. 9

Decorrenza e durata dell'Accordo Quadro

La decorrenza è fissata a partire dalla data di stipula del presente *Accordo*, e sarà successiva a quella della ratifica dell'avvenuta aggiudicazione definitiva.

Continua

La durata del presente Accordo Quadro è fissata in mesi ventiquattro (24), e terminerà allo scadere di tale periodo senza che AMAT comunichi disdetta alcuna. AMAT si riserva comunque la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto anche anticipatamente rispetto a detto termine una volta raggiunto il tetto di spesa massimo indicato nell'art. 2 del presente CSA.

Art. 10

Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori oggetto di apposito contratto applicativo, della loro mancata regolare o continuativa conduzione o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla Direzione Lavori e/ o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi ed altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;

Continua

- f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte da AMAT, dal Responsabile dell'Esecuzione, dall'eventuale Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con AMAT, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto ad AMAT medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 20, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

Continua

Art. 11

Garanzia definitiva

A garanzia delle obbligazioni contrattuali assunte, ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50, la Ditta aggiudicataria dovrà costituire una garanzia definitiva pari al 10% dell'importo contrattuale, fermo restando che, ***se in possesso della certificazione del sistema qualità aziendale conforme alle norme europee della serie Uni Cei Iso 9000***, rilasciata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie Uni Cei En 45000 e della serie Uni Cei En Iso/Iec 17000, ***potrà ridurre l'importo della garanzia definitiva del 50%***, previa presentazione del certificato attestante il possesso del requisito richiesto. Detta garanzia definitiva dovrà essere costituita a mezzo fidejussione bancaria o polizza assicurativa rilasciata da Società di assicurazione debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ai sensi dell'art.1 lett. c) della legge 10.06.82 n. 348. Tale garanzia dovrà, altresì, contenere le seguenti clausole:

- ✓ che la garanzia così costituita rimarrà vincolata fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali;
- ✓ che qualunque scadenza fissata deve intendersi tacitamente prorogata fino alla completa liberazione della ditta garantita dagli obblighi di contratto;
- ✓ che in caso di inadempimento della ditta aggiudicataria, l'Azienda di credito o la Società assicurativa che presta la cauzione si obbliga a versare le somme dovute all'Istituto Bancario Cassiere dell'AMAT a semplice richiesta della stessa, altresì, rinunciando esplicitamente al beneficio della preventiva escussione di cui all'art.1944 c.c., volendo ed intendendo restare obbligata in solido con la ditta aggiudicataria fino alla scadenza contrattuale.

La garanzia definitiva sarà svincolata dietro richiesta scritta e dopo gli adempimenti di tutti gli obblighi contrattuali.

Continua

Art. 12

Copertura assicurativa

L'Appaltatore assume su di sé ogni responsabilità connessa con l'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto e, in particolare, con la manutenzione degli immobili e degli impianti oggetto del contratto ed è pertanto tenuta all'osservanza di tutte le leggi, le norme e i regolamenti vigenti in materia.

Ai sensi dell'articolo 103 del Decreto Legislativo n. 50/2016 e successive modifiche e integrazioni, l'Impresa è obbligata, prima della sottoscrizione dell'Accordo Quadro, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne AMAT da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, fatti salvi quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, con un massimale non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A. e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione degli stessi, con un massimale di € 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Deve pertanto ritenersi onere a carico dell'operatore economico, da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, l'accensione, di polizze relative a:

1. Assicurazione RCT per danni a persone, a cose e animali; tale polizza dovrà specificatamente prevedere l'indicazione che tra le persone si intendono compresi i rappresentanti di AMAT, della direzione lavori e dei soggetti preposti all'assistenza giornaliera e al collaudo.
2. Assicurazione contro i rischi dell'incendio, dello scoppio e dell'azione del fulmine per manufatti, materiali, attrezzature e

Continua

opere provvisoriale di cantiere, oltre agli altri danneggiamenti e distruzioni totali che si verifichino in corso di esecuzione.

Le polizze di cui ai precedenti punti 1. e 2., dovranno decorrere dalla data di consegna dei lavori, dovranno portare la dichiarazione di vincolo a favore di AMAT e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La garanzia assicurativa prestata dall'Impresa aggiudicataria dell'appalto copre, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle Imprese subappaltatrici e/o subfornitrici.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa, è sostituita da una polizza che tenga indenni AMAT da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

In alternativa alla stipulazione delle polizze che precedono, l'esecutore dei lavori potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche. In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copra anche il lavoro svolto per conto di AMAT, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri, e che il massimale per sinistro non è inferiore a quelli sopra indicati.

Resta inteso che l'esistenza, e quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale; pertanto, qualora l'Appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui trattasi, il Contratto si risolverà di diritto con conseguente incameramento della cauzione prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

Art. 13

Tipologia di intervento ed individuazione delle prestazioni

- 1) Gli interventi di manutenzione verranno effettuati “a richiesta” – ai sensi di quanto previsto all’art. 54 comma 3 del DLgs 50/2016 e s.m.i. – secondo quanto stabilito nei singoli appalti tramite l’*Ordinativo di Lavoro* nei limiti ed alle condizioni di cui al presente Accordo Quadro.
- 2) Con la sottoscrizione dell’Accordo Quadro, l’Appaltatore si impegna unilateralmente per tutta la durata dello stesso a redigere la preventivazione degli interventi “a richiesta” e a sottoscrivere i singoli contratti applicativi (*Ordinativo di Lavoro*) per l’esecuzione degli interventi richiesti, sulla base di quanto prescritto nel presente CSA.
- 3) AMAT richiederà all’Appaltatore la quantificazione del costo degli interventi da eseguire mediante la redazione dei preventivi di cui al comma precedente corredati, laddove indicato da AMAT, di computi metrici ed elaborati grafici, nonché del relativo crono programma. Tale richiesta di intervento, inviata a mezzo posta elettronica, conterrà una data entro la quale dovrà essere effettuato il sopralluogo necessario per l’elaborazione delle preventivazioni di cui al presente articolo, nonché una data entro la quale tali preventivazioni devono pervenire ad AMAT.
- 4) I preventivi di che trattasi dovranno essere redatti secondo le quotazioni riportate nel *Prezzario della Regione Sicilia* di cui al precedente articolo 3, ribassate della percentuale corrispondente al ribasso formulato in sede di gara, al netto degli oneri per la sicurezza. Solo in mancanza di quotazioni rinvenibili anche dai “*listini ufficiali vigenti nell’area interessata*”, l’Appaltatore potrà

Continua

ricorrere alla formulazione di “*Analisi Prezzi*” secondo quanto stabilito all’art. 32 comma 1), 2), 4) e 5) del D.P.R. 207/2010 così come recepito alla data di redazione del presente capitolato dal DLgs. 50/2016.

- 5) AMAT a suo insindacabile giudizio, potrà rifiutare il preventivo e assegnare un nuovo termine all’Appaltatore per l’adeguamento e/o il completamento dello stesso, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.
- 6) Sulla base dei preventivi redatti dall’Appaltatore ovvero, qualora necessario, sulla base di un apposito progetto, fatto predisporre e approvato da AMAT, si procederà alla stipula dei contratti applicativi che saranno previamente sottoscritti da AMAT e che l’Appaltatore dovrà restituire firmati per accettazione.
- 7) La firma da parte dell’Appaltatore potrà essere apposta dal Legale Rappresentante dello stesso o da altri soggetti a ciò espressamente delegati con atto pubblico o scrittura privata autenticata. La sottoscrizione dovrà avvenire entro due (2) giorni lavorativi dalla consegna all’Appaltatore della proposta di contratto, anche mediante spedizione della stessa all’indirizzo di posta elettronica certificata del Responsabile dell’Esecuzione e del Direttore dei Lavori indicati nel contratto.
- 8) Resta ferma la possibilità per AMAT, per motivi di urgenza, di richiedere l’effettuazione di interventi anche in mancanza di preventivazione, determinando, a consuntivo, il corrispettivo dovuto con le modalità di cui al presente articolo e concludendo il relativo contratto applicativo. Si precisa, inoltre, che l’Impresa dovrà farsi carico di ogni eventuale assistenza muraria in qualsivoglia condizione di cantiere.

Continua

- 9) I contratti applicativi (*Ordinativi di lavoro*) saranno di importo singolo, di norma, fino ad un massimo di 10.000,00 (diecimila/00) euro, oltre IVA ed oneri di sicurezza; in caso di necessità – adeguatamente giustificata – tale limite di importo è fissato in € 25.000 (venticinquemila/00) euro, oltre IVA ed oneri di sicurezza.
- 10) Al termine di ogni intervento d'importo singolo pari o inferiore a €10.000,00 (oltre IVA ed oneri di sicurezza), verrà redatta dall'Appaltatore una "Dichiarazione di ultimazione d'intervento", nella quale verrà confermata al Direttore dei Lavori la data di ultimazione dell'intervento stesso.
- 11) Il Direttore dei Lavori provvederà a sottoscrivere tale elaborato e a restituirlo all'Appaltatore, certificando in tal modo la conclusione dei lavori, la rispondenza delle prestazioni a quanto richiesto nell' "*Ordinativo di lavoro*" ed indicando l'importo da liquidare al netto delle eventuali penali applicate. La sottoscrizione di tale documento da parte del Direttore dei Lavori avrà valenza di "*certificato di ultimazione lavori*" rispetto al/i singolo/i intervento/i eseguito/i secondo quanto previsto dall'art. 210 comma 2 DPR 207/2010 vigente al momento della redazione del presente Capitolato.
- 12) Eventuali riserve da parte dell'Appaltatore dovranno essere registrate e/o trascritte secondo le procedure previste dalla normativa vigente.
- 13) Gli interventi "minimali", di norma di importo non superiore a €5.000,00 (oltre IVA ed oneri di sicurezza), potranno altresì essere raggruppati in un unico contratto applicativo trimestrale di importo non superiore a € 10.000,00 (oltre IVA ed oneri di sicurezza). In tale fattispecie verrà applicato quanto previsto al precedente punto 10) del presente articolo.

Continua

- 14) Salvo diversa indicazione contenuta nel contratto applicativo il pagamento dei singoli contratti applicativi sarà effettuato secondo quanto indicato nell'articolo 17.
- 15) In detti *Ordinativi* saranno indicati :
- l'oggetto dell'intervento;
 - l'ammontare dello stesso;
 - la data consegna lavori
 - il termine di esecuzione
 - le relative penali eventualmente applicabili
 - le modalità di compenso dell'intervento
 - il CIG del contratto da riportare nella fatturazione.

L'Appaltatore dovrà far pervenire ad AMAT entro due (2) giorni lavorativi antecedenti la data stabilita per l'inizio dell'intervento il POS/PSS riguardante lo specifico intervento ovvero, nel caso di applicazione della disciplina di cui all'art. 90 comma 3) del DLgs. n. 81/2008, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui all'art. 100 del decreto medesimo controfirmato *per presa visione*. L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale.

- 16) I lavori di che trattasi dovranno essere effettuati su espresso ordine del Direttore dei Lavori e sono suddivisi in due tipologie e precisamente :

A. priorità "1": *in emergenza* – lavoro immediato : affidato tramite comunicazione trasmessa a mezzo posta elettronica o via fax o telefonicamente, e successivamente confermato con "*Ordinativo di lavoro*" sottoscritto dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile dell'Affidamento; i lavori affidati con tale

Continua

modalità devono essere eseguiti immediatamente e con assoluta priorità su qualsiasi altro lavoro, in qualsiasi condizione operativa e anche in orario diverso da quello normale di lavoro. L'importo di tali interventi può essere contabilizzato a consuntivo.

B. priorità "2": **programmato** – lavoro programmato : effettuato sulla base di esposto "Ordinativo di lavoro" sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile dell'Affidamento e individuato secondo le esigenze e le priorità stabilite da AMAT che definisce, di concerto con l'Impresa, i tempi e i modi di esecuzione degli stessi. Detto Ordinativo, acquisita la preventivazione di cui ai precedenti comma 2) e 3), sarà inviato a mezzo posta elettronica certificata ai recapiti all'uopo indicati dall'Appaltatore come riportato al precedente art. 3.

- 17) La Direzione dei Lavori di AMAT farà riferimento per qualsiasi necessità all'Appaltatore ovvero al Direttore Tecnico di cui all'art.3. Così come riportato all'ultimo capoverso dello stesso articolo, AMAT si avvarrà dei contatti indicati dall'Appaltatore per comunicare con l'Impresa; inoltre l'Appaltatore dovrà fornire ad AMAT un recapito telefonico per conferire (in casi eccezionali e per eventuali richieste di interventi urgenti ed indifferibili) nelle ore serali e nei giorni festivi senza ulteriore aggravio di spesa per AMAT
- 18) Qualora i lavori affidati debbano eseguirsi presso locali AMAT aperti al pubblico, l'Appaltatore dovrà operare in modo da non interrompere le attività di *ricevimento del pubblico* e – comunque – concordando le modalità dell'intervento anche con il responsabile dell'Ufficio interessato dai lavori.

Continua

- 19) Qualora gli interventi affidati fossero da eseguirsi presso le strutture periferiche di AMAT (Nodi, parcheggi ecc.), l'Appaltatore dovrà predisporre tutte le eventuali procedure autorizzative necessarie presso gli Enti preposti per l'apprestamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché per la loro effettiva operatività (apposizione segnaletica mobile, avvisi, ecc.).
- 20) Nulla è dovuto da AMAT per le attività di cui al precedente comma 19), così come per gli spostamenti del personale impiegato per l'accantieramento e nei lavori.
- 21) Le fasce orarie ordinarie di lavoro sono le seguenti :
- ✓ giorni feriali, dal lunedì al venerdì, : dalle 7.30 alle 16.00;
 - ✓ sabato dalle 7.30 alle 12,00.

Tali fasce orarie possono essere modificate in funzione delle necessità operative atte a garantire la continuità di servizio di AMAT, riservandosi inoltre – qualora necessità di servizio lo rendessero indispensabile – di richiedere, fuori dai soprascritti orari, prestazioni lavorative anche durante giorni festivi.

Art. 14

Modalità operative per l'esecuzione dei lavori affidati.

L'Impresa aggiudicataria deve organizzare ed eseguire i lavori con personale idoneo, per numero e professionalità, nonché con idonee e specifiche attrezzature di lavoro in funzione dell'intervento da effettuare.

L'Impresa, inoltre, dovrà risolvere qualsiasi problema connesso ai lavori affidati in modo che AMAT sia sollevata da ogni relativa incombenza e responsabilità.

L'Impresa, dovrà, in particolare:

Continua

- a) inviare ad AMAT a mezzo posta elettronica l'elenco completo del personale e degli eventuali mezzi che utilizzerà per l'esecuzione del singolo intervento affidato entro e non oltre due (2) giorni solari e consecutivi antecedenti alla data di inizio lavori stabilita;
- b) eseguire i lavori affidati in armonia con le attività lavorative/istituzionali di AMAT;
- c) gestire le comunicazioni relative alle richieste di interventi di qualunque genere (in forma scritta, via fax, telematica/informatica), con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza e comunque secondo quanto previsto dal DLgs 50/2016;
- d) eseguire i lavori in funzione anche della sicurezza dei locali;
- e) elaborare la documentazione necessaria, da sottoporre all'esame del Direttore dei Lavori, per tutti gli interventi che richiedono elaborazioni procedurali o certificazioni di regolarità esecutiva;
- f) l'affidatario, potrà avvalersi di ditte o lavoratori autonomi in possesso dei requisiti di cui al DM 37/08 e s.m.i. e pertanto abilitati al rilascio di idonea dichiarazione di conformità o rilasciarle esso stesso per interventi di natura impiantistica. Preventivamente all'accesso di tale figure, l'affidatario dovrà produrre la documentazione necessaria di Legge per ottenere l'autorizzazione da parte di AMAT all'ingresso ed all'esecuzione dei lavori;
- g) curare la gestione della contabilità degli interventi eseguiti, anche in modalità informatica, organizzata in modo da consentire alla Direzione dei Lavori la verifica di ogni singolo

Continua

intervento e la conoscenza analitica di tutti i lavori eseguiti secondo le indicazioni impartite;

- h) mantenere la disciplina nei cantieri con l'obbligo di osservare e far osservare al personale in esso impiegato, i regolamenti, le prescrizioni e gli ordini ricevuti.

L'Impresa dovrà, inoltre, organizzare e gestire i lavori in modo da consentire la pronta esecuzione di tutti gli interventi necessari nel rispetto della sicurezza e comfort all'utenza (dipendenti AMAT e/o pubblico).

In ogni singolo intervento sono compresi tutti i lavori, le prestazioni, i noli, le forniture e le provviste necessarie a garantire la realizzazione degli stessi a regola d'arte e, comunque, nel rispetto delle condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e degli ordinativi di lavoro.

Inoltre, al fine di ridurre le probabilità di eventuali danni ed infortuni a persone e/o cose, l'Impresa aggiudicataria dovrà osservare le seguenti ulteriori prescrizioni ai sensi della vigente normativa in materia di sicurezza :

- 1) i posti di lavoro e di passaggio devono essere muniti di adeguati apprestamenti atti alla difesa da eventuali cadute dei materiali in dipendenza delle attività lavorative;
- 2) nei lavori che possono dar luogo alla produzione di schegge o materiali contundenti, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano e/o transitano nelle vicinanze;
- 3) nel cantiere, in corrispondenza dei luoghi di transito e/ o stazionamento, deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (*mantovana*

Continua

o tettoia parasassi) per la protezione in caso di caduta dei materiali dall'alto;

- 4) il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto e durante i lavori di demolizione è necessario provvedere alla riduzione del sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta;
- 5) le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi devono essere articolate in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i luoghi rispetto ai quali la eventuale caduta del carico può costituire pericolo;
- 6) l'utilizzo di macchinari ed impianti rumorosi deve essere ridotto al minimo e comunque deve essere autorizzato;
- 7) macchinari, quali motocompressori, gru, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, escavatori idraulici, pale cariatrici, dovranno essere conformi, per quanto riguarda le emissioni acustiche, alle prescrizioni contenute nella vigente normativa in materia;
- 8) i rifiuti prodotti all'interno del cantiere dovranno essere stoccati, trasportati e smaltiti correttamente e nel rispetto di quanto disposto dalla vigente normativa in materia.
- 9) L'aggiudicatario deve rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.

L'Impresa deve utilizzare la massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi e assicurare, in ogni caso, un intervento tempestivo sui luoghi oggetto dei lavori.

Continua

L'Impresa dovrà, infine, organizzare un sistema di comunicazione delle richieste di intervento che consenta (soprattutto per le urgenze) il reperimento delle squadre di lavoro con immediatezza.

AMAT si riserva di provvedere direttamente alla esecuzione o al completamento dei lavori non tempestivamente eseguiti, addebitando all'impresa inadempiente la maggiore spesa sostenuta ed eventuali danni.

Il personale della ditta aggiudicataria è tenuto ad indossare idonei indumenti da lavoro nonché esporre in maniera visibile un cartellino di riconoscimento riportante la denominazione della ditta, il proprio cognome e nome nonché la propria fotografia formato tessera.

Durante tutto l'arco di tempo giornaliero delle attività lavorative dovrà essere garantita la presenza del Responsabile Tecnico o del Capo Cantiere di cui al precedente art. 3. Questi ultimi si dovranno relazionare con l'Ispettore di Cantiere aziendale cui dovranno costantemente fare riferimento.

La ditta aggiudicataria ha – qualora necessario – l'onere relativo allo sgombero degli arredi e/o materiali dai locali interessati ai lavori, al loro accatastamento presso un luogo indicato dalla Direzione Lavori ed al loro riposizionamento a lavori ultimati.

L'Impresa ha l'obbligo di attenersi agli Ordini di Servizio emanati dalla Direzione dei Lavori nell'intento di arrecare il minimo disturbo o intralcio al regolare funzionamento degli ambienti eventualmente interessati dai lavori, anche se ciò comporti l'esecuzione degli stessi a gradi, limitando l'attività lavorativa ad alcuni ambienti e con sospensione durante alcune ore della giornata, ovvero obblighi il personale dell'Impresa a percorsi più lunghi.

Continua

La ditta aggiudicataria è tenuta a modificare, a proprie spese, le forniture e/o le lavorazioni riconosciute dal Direttore dei Lavori – anche su proposta dell’Ispettore di Cantiere – non a “regola d’arte” o non conformi a quanto prescritto.

L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il Direttore Tecnico da lui formalmente incaricato, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere anche in ordine alla sicurezza.

E' a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà di AMAT e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte di AMAT.

Art. 15

Obblighi dell'impresa in materia di sicurezza e trattamento e tutela dei lavoratori

Fermi tutti gli obblighi previsti dalle norme vigenti in materia di sicurezza, l'Impresa aggiudicataria dell'appalto è, altresì, tenuta ad istruire e responsabilizzare il proprio personale al fine di garantire la sua sicurezza e quella di chiunque altro operi nello stesso ambiente.

Si impegna inoltre, ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 38/2007 a:

- a) utilizzare personale e mezzi idonei per l'esecuzione del servizio;
- b) fare adottare i mezzi di protezione necessari ed esigerne il corretto impiego;
- c) controllare la rigorosa osservanza delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro da parte del proprio personale;

Continua

- d) predisporre tutte le necessarie segnalazioni di pericolo prescritte;
- e) mettere in atto tutti i provvedimenti necessari per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro, adottando misure particolari nel caso in cui nell'ambiente operino addetti facenti capo a datori di lavoro diversi;
- f) raccordarsi con il Responsabile della Struttura interessata dai lavori, per il tramite del Responsabile dell'Affidamento e di concerto con il Responsabile della Sicurezza del Cantiere, per coordinare i tempi e le modalità di esecuzione dei lavori e per cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi sul lavoro;
- g) scambiare, ove necessario, le informazioni con il Soggetto Responsabile della struttura interessata dai lavori, per il tramite del Responsabile dell'Affidamento (promuovendo l'interlocuzione con il Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale e/o con il Coordinatore della Sicurezza), al fine di eliminare i rischi connessi alle interferenze con le diverse attività lavorative e per avere un reciproco scambio di informazioni in merito ai rischi lavorativi specifici, al fine di porre in atto tutte le misure di prevenzione e protezione idonee, ivi compresa la scelta dei dispositivi di protezione individuale, quando necessari;
- h) richiedere, ove necessario, per il tramite della Direzione dei Lavori, l'autorizzazione da parte del Soggetto Responsabile della struttura interessata dai lavori, prima di effettuare interventi, di procedere alla disattivazione degli impianti generali;
- i) portare a conoscenza le maestranze impiegate dei rischi connessi all'esecuzione dei lavori; disporre ed esigere che tali maestranze siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi connessi alle lavorazioni eseguite;

Continua

- j) curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera siano efficienti e in regola con le prescrizioni di legge;
- k) richiedere preventiva autorizzazione alla Direzione dei Lavori, in tutti i casi di impiego temporaneo di utensili, attrezzature o macchine di proprietà di AMAT;
- l) garantire e mantenere l'integrità degli strumenti di proprietà di AMAT;
- m) osservare le norme derivanti dalle vigenti disposizioni normative in materia di assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, di disoccupazione involontaria, di invalidità e di vecchiaia, e le altre disposizioni vigenti in materia o che potranno essere emanate nel corso dell'appalto;
- n) adottare, nell'esecuzione di tutti i lavori, i procedimenti e le cautele di qualsiasi genere, atti a garantire l'incolumità degli operai, delle altre persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati;
- o) fornire ed installare cartelli e segnali luminosi notturni e qualsiasi altro strumento idoneo a garantire la sicurezza delle persone e delle cose;
- p) utilizzare, per i lavori affidati, personale munito di idonea qualificazione professionale e a conoscenza di tecniche adeguate alle esigenze proprie di ogni specifico lavoro e tali, comunque, da garantire il corretto e regolare funzionamento degli impianti e delle apparecchiature che sarà chiamato ad utilizzare e a gestire.

L'impresa si obbliga ad effettuare nei confronti delle maestranze impiegate nei lavori affidati – e se cooperative anche nei confronti dei soci – condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria

Continua

e alla località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle loro successive modifiche ed integrazioni.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

L'impresa dovrà trasmettere ad AMAT prima dell'inizio dei lavori e comunque entro trenta (30) giorni dalla data del verbale di consegna degli stessi – e, qualora il cantiere abbia una durata stimata inferiore a tale termine, entro l'ultimazione dello stesso – la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici e periodicamente, con cadenza quadrimestrale, durante l'esecuzione degli stessi, la copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. AMAT ha, tuttavia, la facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

All'infuori dell'orario normale — come pure nei giorni festivi — l'impresa non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte di preposti aziendali; se, a richiesta dell'impresa, la Direzione Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'impresa non avrà diritto a compenso od indennità di sorta.

A garanzia degli obblighi inerenti la tutela dei lavoratori sarà operata sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50 per cento e se l'Affidatario trascura alcuno degli adempimenti prescritti, vi provvede l'AMAT a carico del fondo formato con detta ritenuta, salvo le maggiori responsabilità dell'Affidatario

Art. 16

Ultimazione dei lavori e presa in consegna delle opere.

Una volta ultimati i lavori che costituiscono oggetto dell'intervento richiesto, gli stessi saranno accettati dal Direttore dei Lavori previo accertamento della loro conformità rispetto a quanto previsto nei relativi contratti applicativi.

Qualora in sede di accertamento si evidenzino vizi e/o difformità di costruzione e/o di esecuzione, l'Impresa è tenuta ad eliminarli a sua cura e spese entro il termine fissato e con le modalità prescritte dalla Direzione dei Lavori, fatti salvi il risarcimento dei danni eventualmente subiti da AMAT e l'applicazione dell'eventuale penale prevista dal successivo art. 20 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

AMAT si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente i lavori eseguiti dall'Impresa con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento, se questo ha avuto esito positivo, ovvero entro il termine assegnato dalla Direzione Lavori, qualora si verifichi l'ipotesi contemplata dal precedente capoverso.

Art.17

Modalità di contabilizzazione e di liquidazione

Ai sensi dell'art. 26-ter della Legge 9 agosto 2013, n. 89 - Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, nonché dalle specifiche previsioni riportate dal c.d. *Decreto Milleproroghe 2016*, sarà corrisposta l'anticipazione prevista sull'importo dei singoli contratti d'appalto di valore pari o superiore ad € 6.000,00 oltre IVA ed Oneri di Sicurezza (Ordinativo di lavoro).

Continua

In tali casi, di norma, le rate di pagamento potranno essere due (2) e precisamente una *rata di acconto*, di cui al paragrafo precedente, ed una *rata di saldo*. La rata di saldo sarà decurtata delle eventuali penali applicate.

In occasione dei pagamenti, comunque disposti, saranno riconosciuti gli oneri di sicurezza.

Per gli Ordinativi di lavoro di valore economico singolo inferiore a quanto indicato al primo capoverso del presente articolo, il pagamento sarà effettuato in un'unica *rata di saldo*, decurtata delle eventuali penali applicate.

Come detto precedentemente, sull'importo dei singoli certificati di pagamento è operata una ritenuta nella misura dello 0,50% dell'importo complessivo del lavoro affidato a garanzia dell'osservanza da parte dell'Appaltatore delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e di regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

Il pagamento, se non diversamente ed espressamente concordato nel contratto, avuto in ogni caso riguardo alla corretta prassi commerciale, avverrà a gg.30 dalla data di arrivo della fattura ed in presenza di attestazione da parte della Direzione competente dell'Azienda di avere accertata la regolarità di esecuzione del lavoro oggetto del singolo affidamento, così come previsto all'art. 13 punto 10), e sarà effettuato a mezzo bonifico sul conto corrente bancario o postale che sarà dalla Ditta comunicato all'atto dell'aggiudicazione definitiva, unitamente alle generalità e codice fiscale del/i soggetto/i delegato/i ad operare sul predetto conto.

Si precisa che dal bonifico, ove l'importo superi € 500,00, la Banca sottrarrà la commissione prevista dagli accordi interbancari. In caso di contestazione/i della fattura, il termine di cui sopra verrà

Continua

automaticamente interrotto per tutto il periodo intercorrente dalla data di contestazione da parte dell'Azienda ed il pervenimento della rettifica contabile.

In caso di ritardo dei pagamenti, se non diversamente ed espressamente concordato nel contratto, saranno riconosciuti gli interessi moratori, in conformità a quanto previsto all'art.5 del D.Lgs. n.231/2002.

In caso di subappalto è comunque necessario che siano fatte pervenire alla Direzione lavori le fatture quietanzate dei lavori svolti dagli eventuali subappaltatori, previa verifica della regolarità del DURC.

I prezzi unitari di aggiudicazione compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa, nessuna eccettuata (per fornitura, trasporto, dazi ed eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdita, sprechi, quant'altro), che venga sostenuta per fornirli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per dotare le maestranze medesime di attrezzi ed utensili professionali, nonché per premi di assicurazioni sociali, per l'illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno e quant'altro;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea ed altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

Continua

- e) tutti gli oneri diretti ed indiretti che l'affidatario dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi dell'Accordo Quadro.

Gli interventi devono essere eseguiti e contabilizzati secondo le ordinarie regole previste dalla normativa sugli Appalti e, in particolare, dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n.50, dal Regolamento nelle parti da esso recepito e dalle relative integrazioni e/o modificazioni che potranno essere successivamente apportate, nonché dal Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/4/2000, n.145, per la parte vigente.

La fattura dovrà essere trasmessa a mezzo posta elettronica certificata (**Pec**) al seguente indirizzo: amat.fatture@pec.it

Il corrispettivo esposto in fattura riporterà i prezzi applicabili, decurtati del ribasso aggiudicato e delle eventuali penali applicate, nonché gli oneri per la sicurezza.

In uno alla fattura l'Affidatario dovrà trasmettere copia del documento di cui all'art. 14 punto 10) debitamente firmato dalle Parti.

Art. 18

Conto finale

- 1) Entro novanta giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di scadenza dell'Accordo Quadro, il Responsabile dell'Affidamento provvederà a verificare per il tramite del Direttore dei Lavori che tutti i lavori appaltati siano conclusi e provvederà a redigere il conto finale di cui all'art. 200 del D.P.R. 207/2010, così come recepito alla data di redazione del presente capitolato dal DLgs 50/2016, dove verranno riepilogati tutti gli interventi eseguiti dall'Appaltatore.
- 2) Il conto finale è sottoscritto dal Direttore dei Lavori ed è trasmesso al Dirigente aziendale preposto; col conto finale è accertato e

proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui definitiva liquidazione ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

- 3) Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Dirigente preposto, entro un termine non superiore a 30 giorni.
- 4) La rata di saldo, unitamente alle eventuali ritenute, nulla ostando, è pagata, previa presentazione di regolare fattura fiscale, entro 90 giorni dopo l'avvenuta validazione (firma) del Conto Finale da parte del Dirigente preposto.
- 5) Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del Codice Civile;
- 6) La concreta liquidazione delle rate di acconto, dello stato finale e lo svincolo della garanzia fideiussoria per la garanzia definitiva e delle ulteriori ritenute di garanzia operate sull'importo progressivo degli interventi realizzati nell'Accordo Quadro, sono subordinati all'acquisizione da parte di AMAT e, per essa, dal Direttore dei Lavori e dal Dirigente preposto, del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) ai sensi di Legge
- 7) L'impresa dovrà fornire al Direttore dei Lavori la documentazione necessaria per la contabilità e la liquidazione dei lavori oggetto dell'Accordo Quadro come previsto dal D.P.R. 207/2010, senza onere e spesa a carico di AMAT.
- 8) Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di

Continua

collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

- 9) L'Appaltatore deve utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 19

Prezzi contrattuali – lavori imprevidi e nuovi prezzi.

Per la valutazione dei lavori “a misura” le tariffe dei prezzi per opere edili e per le opere impiantistiche sono da riferirsi al Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Sicilia, in vigore alla data di presentazione dell'offerta.

Tutti i prezzi si riferiscono a lavori interamente finiti in ogni parte e a perfetta regola d'arte, secondo le modalità prescritte nel presente Capitolato Speciale d'Appalto ed in piena rispondenza allo scopo cui sono destinati, e sono comprensivi di tutti gli oneri relativi o connessi.

Qualora necessario si ricorrerà alla formulazione di “Analisi Prezzi” secondo quanto stabilito all'art. 32 comma 1), 2), 4) e 5) del D.P.R. 207/2010, così come è stato recepito alla data di redazione del presente capitolato dal DLgs 50/2016, nonché :

- desumendoli dal prezzario di cui all'articolo 32, comma 1;
- ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione

Continua

dell'offerta. I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal responsabile del procedimento.

Tutti i nuovi prezzi saranno soggetti al ribasso offerto dall'Impresa.

Il Direttore dei Lavori può procedere a controlli (anche parziali) su campione delle forniture oppure richiedere un attestato di conformità delle stesse alle prescrizioni richieste, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 20

Penali per ritardo nell'adempire o irregolarità nell'esecuzione degli obblighi contrattuali

Il mancato rispetto dei termini temporali di cui al presente CSA, potrà produrre le seguenti penalità :

1. Ritardo nella presentazione dei documenti di *preventivazione* di cui all'art. 4 comma 3 : € 10,00/*die*;
2. Ritardo nell'effettuazione dei lavori individuati con "Priorità 1" di cui all'art.4 comma 18, rispetto alla data impartita dalla D.L.: €200,00/*die*;
3. Ritardo nell'effettuazione dei lavori individuati con "Priorità 2" di cui all'art.4 comma 18 :
 - Ritardo rispetto alla data concordata dell'inizio lavori. Per ordinativi di importo sino ad € 6.000 oltre IVA ed oneri di sicurezza: € 15,00 per ogni giorno di ritardo; per importi superiori ad € 6.000 oltre IVA ed oneri di sicurezza: € 30,00 per ogni giorno di ritardo
 - Ritardo rispetto alla data concordata della consegna lavori. Per ordinativi di importo sino ad € 6.000 oltre IVA ed oneri

Continua

di sicurezza: € 25,00 per ogni giorno di ritardo; per importi superiori ad € 6.000 oltre IVA ed oneri di sicurezza: € 40,00 per ogni giorno di ritardo

4. Mancata esposizione del cartellino di riconoscimento di cui al precedente art. 14: € 5,00 per ciascun lavoratore e per ciascun giorno.

Ai fini dell'applicabilità delle penali saranno considerati eventi diversi o disgiunti:

- gli eventi tra loro diversi
- la ripetizione in giorni separati
- nello stesso giorno in strutture diverse
- eventi anche identici o simili tra loro.

Gli eventi oggetto delle contestazioni e che possono dare luogo all'applicazione delle penali verranno comunicati all'Appaltatore con nota scritta trasmessa a mezzo Posta Elettronica Certificata (*PEC*) o telefax; l'Appaltatore ha tempo quattro (4) giorni solari e consecutivi dalla data di contestazione dell'evento per far pervenire memorie e/o documenti a giustificazione del suo operato; nei quattro (4) giorni successivi l'Azienda si pronuncerà sull'accoglimento o meno delle giustificazioni prodotte.

Tali penali saranno calcolate singolarmente per ciascun Ordinativo di Lavoro e potranno avere un importo massimo pari al 30% dell'importo del relativo Ordinativo, superato il quale AMAT si riserva di procedere in danno, fatto salvo l'accertamento di un maggior danno.

Gli importi delle penali verranno detratte dal primo pagamento utile e se del caso saranno incamerati dal deposito cauzionale senza che l'affidataria abbia nulla da pretendere; in tal caso l'Appaltatore deve

Continua

rimpiangere l'importo di detto deposito entro e non oltre giorni sette (7) solari e consecutivi.

Qualora l'importo delle penali - anche cumulate - dovesse superare il 10% dell'importo contrattuale dell'Accordo, si procederà alla rescissione dello stesso ed all'incameramento del deposito cauzionale senza che l'affidataria abbia nulla da pretendere.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto dell'Azienda al risarcimento di eventuali maggiori danni o ulteriori oneri sostenuti o subiti a causa del comportamento dell'Appaltatore.

Art. 21

Tracciabilità dei flussi finanziari - ulteriori clausole risolutive espresse

- 1) Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 la ditta aggiudicataria si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta legge in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.
- 2) Ferme restando le sopra citate ipotesi di risoluzione del contratto previste al successivo art. 11 l'AMAT, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 3, comma 8 - 2° periodo, della Legge 13 agosto 2010 n. 136, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, risolverà di diritto il contratto, ai sensi dell'art. 1456 c. c., nonché ai sensi dell'art. 1360 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi al Fornitore con raccomandata R.R., nell'ipotesi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane ai sensi della Legge 13 agosto 2010 n. 136.
- 3) L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre 7 giorni dalla comunicazione d'aggiudicazione definitiva gli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i,

Continua

nonchè le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i.

- 4) L'Appaltatore, si obbliga, a mente dell'art. 3, comma 8 - 3° periodo della Legge 13 agosto 2010 n.136, ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola, con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n. 136.
- 5) L'Appaltatore che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla norma sopra richiamata procede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente l'AMAT e la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente.

Art. 22

Obblighi ed oneri diversi a carico dell'Impresa

L'Impresa senza diritto a compenso o indennizzo o rivalsa, essendo tutto compreso nei prezzi annesi al presente Capitolato Speciale d'Appalto nonché nell'offerta da essa presentata, dovrà:

- a) collaborare con i tecnici di AMAT nelle verifiche con propri strumenti di misura, utensili, materiali, operai e quant'altro sia ritenuto necessario;
- b) espletare, di sua iniziativa, tutte le pratiche presso gli uffici competenti per denunce, concessioni di permessi, rilascio di autorizzazioni e licenze e quant'altro sia necessario per l'esecuzione ed il completamento dei lavori, e pagare le relative spese e le eventuali contravvenzioni, comprese quelle per l'eventuale mancanza di qualsiasi licenza, con esonero di AMAT da qualsiasi onere e/o responsabilità a suo carico;

Continua

- c) eseguire, eventualmente, i lavori anche in ambienti con attività in corso, che non dovranno in alcun modo essere interrotte, con tutti gli oneri che ne derivano;
- d) mantenere la disciplina, fare osservare i regolamenti e le disposizioni in vigore all'atto dei lavori, sostituire i rappresentanti e gli operai per i quali AMAT ritenga necessario l'allontanamento, anche immediato;
- e) permettere, rinunciando a qualsiasi eccezione, l'accesso e la permanenza sui luoghi interessati dai lavori al personale addetto all'esecuzione di altri lavori non compresi nell'appalto o esclusi dal presente Capitolato, che AMAT abbia affidato ad altre Imprese o che intenda eseguire con proprio personale;
- f) pagare multe, ammende od altre sanzioni pecuniarie o penali derivanti dalla inosservanza, da parte dell'Impresa, delle disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, liberandone esplicitamente e nel modo più ampio e completo AMAT;
- g) osservare e far osservare dalle maestranze impiegate un comportamento rispettoso nei confronti dei rappresentanti e/o dipendenti di AMAT;
- h) provvedere, a lavori ultimati, all'allontanamento di qualsiasi mezzo d'opera non più utilizzato, nonché al trasporto e smaltimento di qualsiasi materiale di risulta;
- i) provvedere alla pulizia quotidiana dei residui prodotti dalle lavorazioni effettuate;
- j) realizzare ogni e qualsiasi opera e/o adottare accorgimenti finalizzati a garantire l'igiene e la sicurezza sul lavoro.

Continua

Art. 23

Responsabilità dell'Impresa

- 1) L'Impresa è responsabile, sia verso AMAT sia verso i terzi, di tutti i danni da essa causati durante l'esecuzione dei lavori.
- 2) È obbligo dell'Impresa adottare - nell'esecuzione dei lavori nonché nella condotta del cantiere - tutte le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli utenti e di tutti gli addetti ai lavori e per non causare danni a beni pubblici e privati.
- 3) L'Impresa, in caso di infortunio, si assume tutte le responsabilità, sia civili che penali, dalle quali si intendono perciò sollevati, nella forma più completa, AMAT ed il suo personale, e resterà, pertanto, a carico della medesima Impresa il completo risarcimento dei danni.
- 4) L'Impresa è tenuta all'osservanza delle norme obbligatorie antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, e nell'espletamento dei lavori dovrà adottare i procedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità del personale e dei terzi con scrupolosa osservanza delle disposizioni vigenti in materia.
- 5) Ogni responsabilità in caso di infortunio ricadrà, pertanto, sulla Impresa medesima, restandone sollevata AMAT.
- 6) Tutto il personale utilizzato dovrà essere alle dipendenze e/o sotto la diretta ed esclusiva vigilanza dell'Impresa e dovrà, altresì, essere idoneo a svolgere le mansioni alle quali è adibito.
- 7) Entro i due (2) giorni solari e consecutivi precedenti l'inizio dei singoli interventi, l'Impresa aggiudicataria dovrà comunicare in forma scritta l'elenco nominativo del personale che sarà utilizzato negli interventi di manutenzione, compresi i soci lavoratori, se trattasi di società cooperativa, con la indicazione degli estremi, per

Continua

ciascuno di essi, di un documento di riconoscimento in corso di validità legale, nonché l'elenco dei mezzi da utilizzare nel cantiere.

- 8) L'Impresa dovrà esibire ad ogni richiesta di AMAT il libro matricola, il libro paga ed il registro infortuni previsto dalla vigente normativa.
- 9) Entro i 3 giorni precedenti l'avvio dei singoli interventi, l'Impresa deve, inoltre, provvedere a nominare il referente per la sicurezza.
- 10) Più in generale, l'Impresa si obbliga ad osservare le norme in materia di sicurezza e a garantire, a proprie cura e spese, la completa sicurezza e l'incolumità del personale e di terzi e ad evitare i danni a persone o cose, assumendo a proprio carico tutte le opere provvisorie ed esonerando AMAT da ogni e qualsivoglia responsabilità.

Art. 24

Spese contrattuali, imposte e tasse.

Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali di cui all'art. 8 del Capitolato generale (D.M. 145/2000);
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali, diversi da AMAT o alla stessa riconducibili, (permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

Continua

Sono altresì a carico dell'affidatario tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui al presente articolo, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'art. 8 del capitolato generale d'appalto.

A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Art.25

Risoluzione del Contratto

La risoluzione opera di diritto, ai sensi dell'art.1456 del codice civile nel caso di inadempimento delle obbligazioni assunte dalla ditta appaltatrice nel presente capitolato.

Nei casi di risoluzione di cui sopra, l'Azienda si riserva il diritto di fare eseguire ad altra Ditta i lavori in argomento a spese della Ditta aggiudicataria. In tal caso la cauzione verrà incamerata e l'Amat avrà diritto di agire per il risarcimento dei danni derivanti dalla risoluzione del contratto e per l'affidamento dei lavori ad altra ditta.

Art. 26

Osservanza di Leggi e Regolamenti

Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto il rapporto contrattuale è assoggettato alla osservanza di tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari applicabili in materia di lavori pubblici.

Continua

Art. 27

Foro competente

Per ogni eventuale controversia sarà esclusivamente competente il Foro di Palermo.

Continua

Allegato 1

Elenco Sezioni ed estratto Elenco Voci (a prezzi unitari) soggetto al massimo ribasso unico

Prezzario Regione Sicilia 2013 – Analisi Prezzi Segnaletica Stradale Comune di Palermo 2015

Sezione	Descrizione	Voci
1.1	Scavi	da pagina 48 in poi
1.2	Sovrapprezzi	da pagina 48 in poi
1.4	Scarificazioni	da pagina 48 in poi
1.7	Mini trincee	da pagina 48 in poi
2.1	Murature	da pagina 48 in poi
2.2	Tramezzi	da pagina 48 in poi
3.1	Conglomerati di cemento	da pagina 48 in poi
3.2	Acciaio per cemento, casseforme, etc.	da pagina 48 in poi
5.	Pavimentazioni e rivestimenti	da pagina 48 in poi
6.1	Fondazione stradale – conglomerati bituminosi	da pagina 48 in poi
6.2	Pavimentazioni	da pagina 48 in poi
6.4	Chiusini, caditoie e griglie	da pagina 48 in poi
6.6	Segnaletica Stradale	da pagina 48 in poi
7.1	Opere in ferro – profilati	da pagina 48 in poi
7.2	Carpenteria metallica	da pagina 48 in poi
8.1	Infissi in alluminio	da pagina 48 in poi
8.4	Vetri	da pagina 48 in poi
8.5	Accessori	da pagina 48 in poi
9.1	Intonaci per interni e per esterni	da pagina 48 in poi
10	Marmi	da pagina 48 in poi
11.1	Coloriture per interni	da pagina 48 in poi
11.2	Coloriture per esterni	da pagina 48 in poi
11.5	Verniciature	da pagina 48 in poi
12.1	Impermeabilizzazioni	da pagina 48 in poi
12.2	Coibentazioni	da pagina 48 in poi
12.3	Controsoffitti	da pagina 48 in poi
12.4	Opere varie di finimento per lavori edili	da pagina 48 in poi
12.5	Coperture	da pagina 48 in poi
13.1	Tubazioni in acciaio	da pagina 48 in poi
13.2	Tubazioni in ghisa	da pagina 48 in poi
13.3	Tubazioni in polietilene	da pagina 48 in poi
13.7	Tubazioni PVC	da pagina 48 in poi
13.9	Pozzetti	da pagina 48 in poi
14.1	Impianti elettrici – Punti luce	da pagina 48 in poi
14.2	Collegamenti	da pagina 48 in poi

Continua

14.3	Cavidotto e cavi elettrici	da pagina 48 in poi
14.4	Quadri elettrici	da pagina 48 in poi
14.5	Plafoniere	da pagina 48 in poi
15.1	Impianti idrici ed igienico sanitari – Sanitari	da pagina 48 in poi
15.4	Impianti idrici	da pagina 48 in poi
16.7	Opere di elettrificazione rurale – cassette	da pagina 48 in poi
16.8	Accessori	da pagina 48 in poi
18.3	Imp.di pubbl. illum. – apparecchi di illum.	da pagina 48 in poi
18.8	Cavidotti	da pagina 48 in poi
21.1	Demolizioni e dismissioni	da pagina 48 in poi
21.2	Risanam.ti di murature, sarciture di lesioni	da pagina 48 in poi
21.3	Risanam.to strutture in clsa e di murature	da pagina 48 in poi
21.4	Rifacimento e consolidam.to solai e volte	da pagina 48 in poi
21.5	Ripar.ni e rifac.to di solai e copert. in legno	da pagina 48 in poi
21.7	Perforazioni ed iniezioni di cemento	da pagina 48 in poi
21.8	Riparazione e verniciature infissi in legno	da pagina 48 in poi
21.9	Intonaci	da pagina 48 in poi
21.10	Tracce per impianti	da pagina 48 in poi
23.1.1	Ponteggi, puntellature e opere di protezione	da pagina 48 in poi
23.1.2	Armature delle pareti di scavo	da pagina 48 in poi
23.1.3	Recinzioni, delimitazioni ed accessi	da pagina 48 in poi
23.1.4	Sistemi anticaduta	da pagina 48 in poi
23.2	Imp.ti temporanei per la Sicur. di Cantiere	da pagina 48 in poi
23.3	Segnaletica	da pagina 48 in poi
23.5	Antincendio	da pagina 48 in poi
23.6	Dispositivi di Protezione Individuali	da pagina 48 in poi
23.7	Locali di servizio e baraccamenti	da pagina 48 in poi
24.2	Impianti di riscaldamento	da pagina 48 in poi
A. N.	Segnaletica Stradale (Comune di Palermo)	da pagina 48 in poi

Continua

ELENCO VOCI E TARIFFE		Incidenza % MdO	
1.1.4	<p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>1) in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p>2) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm² e fino a 10 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p> <p>3) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 10 N/mm² e fino a 20 N/mm², ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p>		
		al m ³ €	6,12 20%
		al m ³ €	9,45 19%
		al m ³ €	16,60 18%

Continua

- 4) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 20 N/mm² e fino a 40 N/mm², ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.

al m³ € **25,90** **18%**

- 5) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 40 N/mm² e fino a 75 N/mm², ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.

al m³ € **33,40** **18%**

- 6) in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 75 N/mm² e fino a 110 N/mm², ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.

al m³ € **42,90** **18%**

- 1.2.4 Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte

- 2) per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci:
1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4, eseguiti in ambito urbano.

- Per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro:

€ **0,63** **0%**

Continua

1.4 – SCARIFICAZIONI

- 1.4.1 Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzatura ed eventuale lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti.
1) in ambito urbano:
- per ogni m² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi € **3,78 13%**
- 1.4.2 Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, per spessori maggiori ai primi 3 cm incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzatura ed eventuale lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti.
1) in ambito urbano:
- per ogni m² e per ogni cm o frazione di esso in più oltre i primi 3 cm € **0,95 13%**
- 1.4.3 Irruvidimento di superficie stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo idoneo compreso l'onere della messa in cumuli e del carico del materiale di risulta, l'onere della spazzatura ed eventuale lavaggio della superficie irruvidita, escluso solo il trasporto a discarica del materiale di risulta.
- per ogni m² e per uno spessore medio di 20 mm
- € **2,60 13%**
- 1.4.4 Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.
- per ogni m di taglio effettuato al m € **3,78 38%**
- 1.4.5 Trasporto di materie provenienti dalle attività di cui alle voci 1.4.1 – 1.4.2 – 1.4.3 – 1.4.4 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, escluso gli eventuali oneri di accesso e conferimento alla discarica, da compensarsi a parte.
- per ogni m³ e per ogni km € **1,01 0%**
- 1.7.14 Scavo di minitrincea atta alla posa di condotte flessibili, realizzato con scavo a cielo aperto di ridotte dimensioni (cm 15 per cm 90) con idonee frese scava canali a disco montate su macchine operatrici, eseguito in ambito extraurbano. Nel prezzo oltre lo scavo è compreso l'onere per la redazione e consegna, in copia cartacea e digitale, del rilievo di dettaglio plano altimetrico della condotta (o cavo) posata.

Continua

- 1) In terreni di qualunque natura, ivi comprese anche le pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso e pavimentazioni di marciapiedi, ad eccezione di terreni ove sono presenti trovanti di dimensioni fino a cinque volte la larghezza dello scavo, o in presenza di manufatti in calcestruzzo o di rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 20 N/mm²

al m € **6,06** **29%**

- 2) In corrispondenza di manufatti in calcestruzzo o di rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento comprese fra 20 N/mm² e 40 N/mm²

al m € **7,38** **24%**

- 1.7.18 Compenso per il rinterro o ricolmo degli scavi di minitrincea con materiali idonei provenienti dagli scavi e depositati al bordo degli stessi, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia manualmente che meccanicamente

al m³ € **6,36** **64%**

- 1.7.19 Compenso addizionale agli scavi di minitrincea, per il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 metri, del materiale di risulta non utilizzabile per il rinterro

al m³ € **8,42** **64%**

2.1 – MURATURE

- 2.1.3 Muratura in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero di argilla espansa, la cui densità non deve superare i 1.000 kg per m³ e la sua conduttività termica non superiore a 0,29 W/mK, data in opera con malta bastarda dosata con una parte di cemento, otto parti di sabbia e due parti di calce a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 22 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature.

al m³ € **215,40** **35%**

- 2.1.5 Muratura di tamponamento in blocchi di laterizio porizzato, ottenuto mediante cottura di un impasto di argilla e sfere di polistirolo espanso, con una percentuale dei fori non superiore al 55 %, una conduttività equivalente del blocco non inferiore a 0,145 W/mK, un peso specifico dei blocchi superiore a 700 kg/m³, data in opera con malta cementizia a 400 Kg di cemento tipo 32.5 R a qualsiasi altezza o profondità ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione degli infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature.

al m³ € **242,30** **31%**

Continua

- 2.1.8 Elemento di copertura per muri di spessore non superiore a 25 cm, realizzato con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio presso-vibrato, posto in opera con malta bastarda compresa la sigillatura dei giunti e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

1) grigio cemento	al m	€	18,70	50%
2) colorato	al m	€	20,70	45%

2.2 - TRAMEZZI

- 2.2.1 Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- spessore di 8 cm				
1) per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP	al m ²	€	26,60	45%
- spessore di 12 cm				

per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP	al m ²	€	32,00	43%
--	-------------------	---	--------------	------------

- 2.2.2 Tramezzi di segati di tufo e malta bastarda, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani di porta e quanto altro occorre per dare i tramezzi in sito ed il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

1) dello spessore di 6 cm	al m ²	€	23,20	52%
2) dello spessore di 8 cm	al m ²	€	26,80	50%

- 2.2.3 Tramezzi con tavelle realizzate con calcestruzzo leggero di argilla espansa o di pomice posti in opera con malta bastarda dosata con una parte di cemento, otto parti di sabbia e due parti di calce compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani di porta e quanto altro occorre per dare i tramezzi in sito ed il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

1) dello spessore di 6 cm	al m ²	€	26,60	44%
2) dello spessore di 8 cm	al m ²	€	29,20	43%
3) dello spessore di 12 cm	al m ²	€	33,10	40%
4) dello spessore di 15 cm	al m ²	€	39,40	37%

- 2.2.4 Tramezzi in blocchi di gesso massicci, dello spessore di 8 cm con incastri maschio - femmina da montarsi con l'uso di idoneo collante, compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare i tramezzi in sito ed il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

1) con la sola rasatura dei giunti sulle due facce	al m ²	€	31,80	38%
2) con la rasatura completa della parete sulle due facce	al m ²	€	47,10	50%

- 2.2.5 Tramezzi dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm, fissato alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armate con nastro di fibra di vetro; il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura.

	al m ²	€	52,00	46%
--	-------------------	---	--------------	------------

- 2.2.6 Tramezzi dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm, fissato alla struttura metallica con viti autoperforanti, ma con interposto, fra le due lastre di gesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato con carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il

Continua

lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.

		al m ²	€	58,40	41%
2.2.7	Tramezzi dello spessore totale compreso tra 8 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.				
2.2.8	Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.				
		al m ²	€	68,00	44%
2.2.9	Rivestimento interno in lastre di cartongesso dello spessore non inferiore a 10 mm accoppiate per incollaggio ad uno strato di polistirene espanso sinterizzato conforme alle norme UNI 7819 di spessore variabile avente densità non inferiore a 15 kg/m ³ , fissate alla muratura con idoneo collante e con le giunzioni finite con una sigillatura eseguita con appropriato composto ed armata con nastro di fibra di vetro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.				
	1) con lastra da 30 mm di cui 20 mm di polistirene	al m ²	€	27,70	43%
	2) con lastra da 40 mm di cui 30 mm di polistirene	al m ²	€	29,70	40%
	3) con lastra da 50 mm di cui 40 mm di polistirene	al m ²	€	31,70	37%
2.2.10	Controfodera con lastra di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm. fissata a mezzo di viti autoperforanti su intelaiatura metallica di lamierino zincato dello spessore di 6/10 mm, giunzioni sigillate con apposito composto ed armate con nastro di fibra di vetro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura.				
		al m ²	€	35,70	47%
2.2.11	Controfodera con lastra di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm. fissata a mezzo di viti autoperforanti su intelaiatura metallica di lamierino zincato dello spessore di 6/10 mm, giunzioni sigillate con apposito composto ed armate con nastro di fibra di vetro, ma con interposto fra la muratura e la controfodera di gesso un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 40 mm e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura.				
		al m ²	€	42,10	40%
2.2.12	Controfodera con lastra di cartongesso, fissata a mezzo di viti autoperforanti su intelaiatura metallica di lamierino zincato dello spessore di 6/10 mm, giunzioni sigillate con apposito composto ed armate con nastro di fibra di vetro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.				
	1) con lastre di spessore 10 mm	al m ²	€	44,50	45%
	2) con lastre di spessore 13 mm	al m ²	€	45,30	44%
2.2.13	Controfodera eseguita con intelaiatura metallica in profilati di lamierino				

Continua

zincato dello spessore di 6/10 di mm e rivestimento con lastre di cartongesso, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti e con le giunzioni rifinite mediante sigillatura eseguita con apposito composto ed armate con nastro di fibra di vetro, ma con interposto fra la muratura e la controfodera di gesso un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 40 mm e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.

1) con lastre di spessore 10 mm	al m ²	€	50,90	39%
2) con lastre di spessore 13 mm	al m ²	€	51,70	39%

3.1 – CONGLOMERATI DI CEMENTO

3.1.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

1) per opere in fondazione con C 8/10	al m ³	€	115,20	4%
2) per opere in fondazione con C 12/15	al m ³	€	124,00	5%
3) per opere in elevazione con C 12/15	al m ³	€	133,80	10%
4) per opere in fondazione con C 16/20	al m ³	€	127,20	5%
5) per opere in elevazione con C 16/20	al m ³	€	137,00	10%
6) per opere in fondazione lavori edili con C 20/25	al m ³	€	142,30	9%
7) per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25	al m ³	€	133,10	5%
8) per opere in elevazione lavori edili con C 20/25	al m ³	€	153,10	10%
9) per opere in elevazione lavori stradali con C 20/25	al m ³	€	139,40	7%

3.1.4 Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo classe d'esposizione XA3, XD3, XS2, XS3, (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

- Per opere in fondazione per lavori edili

1) C 35/45	al m ³	€	173,10	8%
------------	-------------------	---	---------------	-----------

- Per opere in fondazione per lavori stradali

2) C 35/45	al m ³	€	163,90	4%
------------	-------------------	---	---------------	-----------

- Per opere in elevazione per lavori edili

3) C 35/45	al m ³	€	189,90	8%
------------	-------------------	---	---------------	-----------

- Per opere in elevazione per lavori stradali

4) C 35/45	al m ³	€	170,70	6%
------------	-------------------	---	---------------	-----------

Continua

3.1.5	Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S4 oppure S5 ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.				
	- Per lavori stradali con C 16/20	al m ³	€	173,00	26%
3.1.6	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, ma per strutture sottili, in opera, di spessore non superiore a 15 cm e con tutti gli oneri compresi, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione). Escluse le casseforme e le barre di armatura.				
	- Per lavori edili con C 25/30	al m ³	€	199,90	29%
3.1.7	Conglomerato cementizio strutturale leggero per strutture in cemento armato, confezionato con 0,7 m ³ d'argilla espansa strutturale 3 ÷ 12 mm per m ³ d'impasto, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), il loro disarmo, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, ed escluse le casseforme e le barre d'armatura.				
	- Per lavori edili con C 20/25	al m ³	€	197,10	7%

3.2 – ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, RETI ELETTRICALI

3.2.1	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione):				
	1) per strutture in cemento armato intelaiate	al kg	€	1,90	39%
	2) per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate	al kg	€	1,64	32%
3.2.2	Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato, di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatura, compreso altresì ogni onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura, l'accatastamento del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.				
		al m ²	€	30,80	65%
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture				

Continua

speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.

al m² € **19,70** **67%**

5) – PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI

- 5.4 Pavimentazione con piastrelle di grès da 7,5x15 cm, spessore 8 mm a superficie liscia di colore rosso, in opera con collanti o malta cementizia su sottofondo preesistente, compresa la suggellatura dei giunti con boiacca di cemento, la lavatura, la pulitura finale, compresi tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.

al m² € **34,40** **47%**

- 5.6 Pavimento in piastrelle in monocottura di 1^a scelta con superficie smaltata a tinta unica o decorato a macchina, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regolo, escluso il solo massetto di sottofondo compensato a parte, e compreso l'onere per la boiaccatura, per la stuccatura e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.

al m² € **46,80** **31%**

- 5.7 Pavimento in piastrelle di Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1^a scelta, con superficie grezza fiammata, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regolo escluso il sottofondo, compreso la boiaccatura con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura.

al m² € **45,10** **31%**

- 5.9 Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1^a scelta, a tinta unica o decorate a macchina, in opera con collanti o malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.

al m² € **50,70** **50%**

- 5.10 Fornitura, trasporto e posa in opera di rivestimento di pareti esterne con elementi in monostrato a spigoli smussati, messo in opera con idoneo collante per uso esterno, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 0,4 mm e cemento ad alta resistenza (C 40/50) pressati (30 kN per elemento) oppure in micromarmo bianco o colorato, non gelivo e di spessore compreso fra 25 e 30 mm;

1) per elementi di formato 40x40 cm

al m² € **60,60** **23%**

2) per elementi di formato 20x40 cm

al m² € **63,20** **22%**

3) per elementi di formato 20x20 cm

al m² € **64,50** **22%**

- 5.12 Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

1) collocato all'interno degli edifici

al m² € **17,80** **41%**

Continua

2) collocato all'esterno degli edifici		al m ²	€	11,70	34%
5.13	Massetto di sottofondo isolante per pavimentazioni, confezionato in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20, e con 0,80 m ³ d'argilla espansa, di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	20,70	35%
5.17	Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm ² , assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore a 120 ÷ 150 mm ³ , durezza superficiale pari a 7 ÷ 9 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche; la suggellatura dei giunti, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione del solo massetto di sottofondo da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L.	al m ²	€	52,80	37%
	1) per piastrelle 40x40 cm s = 9,5 mm	al m ²	€	50,20	39%
	2) per piastrelle 30x30 cm s = 8,5 mm	al m ²	€	48,90	40%
	3) per piastrelle 20x20 cm s = 8 mm				
5.18	Pavimentazioni con elementi di marmo da taglio di 1ª scelta del tipo Botticino, perlato di Sicilia proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, compreso nel prezzo la posa in opera con collanti o malta bastarda la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi, l'arrotatura ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; escluso il massetto di sottofondo, la levigatura e la lucidatura a piombo da compensarsi a parte.	al m ²	€	61,00	32%
	1) con elementi di dimensioni 30x30 cm	al m ²	€	65,70	30%
	2) con elementi di dimensioni 40x40 cm	al m ²	€	66,90	29%
	3) con elementi di dimensioni 30x60 cm				
5.19	Fornitura e posa in opera di zocchetto in marmo lucidato del tipo Botticino, perlato di Sicilia, proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, di ottima qualità, posto in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	al m	€	13,00	47%
	1) con elementi di altezza 8 cm	al m	€	15,50	39%
	2) con elementi di altezza 15 cm				
5.20	Levigatura con mezzo meccanico di pavimenti in opera già arrotati in marmette di cemento, marmi ecc., esclusi pavimenti con granuli di quarzo, compresa la pulitura finale.	al m ²	€	12,80	72%

Continua

- 5.21 Lucidatura a piombo di pavimenti già arrotati eseguita con mezzo meccanico, compresa pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.

al m² € **13,20** **72%**

Continua

6.1 – FONDAZIONE STRADALE – CONGLOMERATI BITUMINOSI

- 6.1.1 Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km.
- 2) per strade in ambito urbano al m³ € **30,50** **10%**
- 6.1.2 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km.
- 2) per strade in ambito urbano al m³ € **32,80** **9%**
- 6.1.3 Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 3 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 3 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di base previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 3,5 - 4,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 4 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a lenta rottura (con dosaggio di bitume non inferiore a 0,55 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.
- 2) per strade in ambito urbano
- per ogni m² e per ogni cm di spessore € **1,43** **5%**
- 6.1.4 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P

Continua

(extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.

2) per strade in ambito urbano

6.1.5	<p>- per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p>Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 6 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 6 Traffico Tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>2) per strade in ambito urbano</p> <p>- per ogni m² e per ogni cm di spessore</p>	€	1,70	5%
		€	2,07	5%

Continua

6.2 PAVIMENTAZIONI

- 6.2.2 Pavimentazione con mattonelle d'asfalto, rettangolari o ad onda, pressate su idoneo massetto di calcestruzzo cementizio di idoneo spessore da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia a secco dosata a 400 kg di cemento per metro cubo di sabbia, compresi i necessari innaffiamenti per dare consistenza al letto di malta e la successiva boiaccatura, con cemento puro, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-SR-TP
- | | | | |
|------------------|---------------------|--------------|------------|
| 1) spessore 2 cm | al m ² € | 30,20 | 38% |
| 2) spessore 3 cm | al m ² € | 33,60 | 34% |
| 3) spessore 4 cm | al m ² € | 36,90 | 31% |
| 4) spessore 5 cm | al m ² € | 40,30 | 29% |
- 6.2.3 Pavimentazione con mattonelle d'asfalto di colore rosso o giallo, rettangolari o ad onda, pressate su idoneo massetto di calcestruzzo cementizio di idoneo spessore da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia a secco dosata a 400 kg di cemento per metro cubo di sabbia, compresi i necessari innaffiamenti per dare consistenza al letto di malta e la successiva boiaccatura, con cemento puro, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- Per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-SR-TP
- | | | | |
|------------------|---------------------|--------------|------------|
| 1) spessore 2 cm | al m ² € | 32,20 | 36% |
| 2) spessore 3 cm | al m ² € | 35,50 | 32% |
| 3) spessore 4 cm | al m ² € | 36,90 | 31% |
| 4) spessore 5 cm | al m ² € | 40,30 | 29% |
- 6.2.4 Pavimentazione con mattonelle d'asfalto di colore verde, rettangolari o ad onda, pressate su idoneo massetto di calcestruzzo cementizio di idoneo spessore da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia a secco dosata a 400 kg di cemento per metro cubo di sabbia, compresi i necessari innaffiamenti per dare consistenza al letto di malta e la successiva boiaccatura, con cemento puro, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- Per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-SR-TP
- | | | | |
|------------------|---------------------|--------------|------------|
| 1) spessore 2 cm | al m ² € | 45,90 | 25% |
| 2) spessore 3 cm | al m ² € | 56,50 | 20% |
| 3) spessore 4 cm | al m ² € | 67,20 | 17% |
| 4) spessore 5 cm | al m ² € | 79,20 | 15% |
- 6.2.5 Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 30x30 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia dosata a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compresi la boiaccatura dei giunti, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- | | | | |
|------------------------|---------------------|--------------|------------|
| 1) dimensione 30x30 cm | al m ² € | 36,80 | 40% |
| 2) dimensione 25x25 cm | al m ² € | 34,80 | 42% |
- 6.2.6 Pavimentazione di marciapiedi in battuto cementizio dello spessore complessivo di 10 cm, di cui 8,5 cm di conglomerato cementizio di classe C 8/10 e 1,5 cm di malta cementizia dosata a 400 kg di cemento, compresi ogni onere per la regolarizzazione del piano di posa, la lisciatura con cemento in polvere, la rigatura, la bocciardatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- | | | | |
|--|---------------------|--------------|------------|
| | al m ² € | 26,70 | 43% |
|--|---------------------|--------------|------------|
- 6.2.14 Fornitura e collocazione di cordoli retti, per marciapiedi o pavimentazione, di granito di colore grigio, di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre e spessore indicato dalla D.L., lavorati a filo di sega nelle facce viste, con superficie ed un lato lungo bocciardato medio "C" a macchina. Il materiale dovrà essere

Continua

classificato non gelivo, e corredato della marcatura CE. In opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte.

1) per elementi di spessore 14x25 cm	al m	€	53,40	11%
2) per elementi di spessore 12x25 cm	al m	€	47,50	12%
3) per elementi di spessore 10x25 cm	al m	€	42,30	13%
6.2.16 Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo vibrocompresso costituita da moduli di adeguata forma e dimensioni e di spessore 6 cm, aventi resistenza media a compressione non inferiore a 50 N/mm ² , sistemati in opera a secco su letto di sabbia lavata avente granulometria non superiore a 5 mm, su sottofondo resistente escluso dal prezzo, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante:				
- spessore cm 6				
1) di colore grigio chiaro	al m ²	€	34,30	38%
2) di colore antracite, bruno, rosso e giallo	al m ²	€	35,90	36%
- spessore cm 8				
3) di colore grigio chiaro	al m ²	€	40,30	35%
4) di colore antracite, bruno, rosso e giallo	al m ²	€	43,80	32%

6.4 – CHIUSINI, CADITOIE E GRIGLIE

6.4.1	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			
1) classe B 125 (carico di rottura 125 kN)	al kg	€	2,72	19%
2) classe C 250 (carico di rottura 250 kN)	al kg	€	2,71	19%
3) classe D 400 (carico di rottura 400 kN)	al kg	€	2,52	20%
6.4.2	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			
1) classe B 125 (carico di rottura 125 kN)	al kg	€	3,96	13%
2) classe C 250 (carico di rottura 250 kN)	al kg	€	4,22	12%
3) classe D 400 (carico di rottura 400 kN)	al kg	€	3,62	14%
6.4.3	Fornitura e posa in opera di caditoia stradale in conglomerato cementizio delle dimensioni di 80x50x80 cm a doppio scomparto con chiusura idraulica, compreso il massetto di posa in conglomerato cementizio di spessore non inferiore a 10 cm, escluso scavo, telaio e griglia in ghisa da compensarsi a parte.			
	cad.	€	122,20	19%
6.4.4	Fornitura e posa in opera di telaio e griglia piana in ghisa lamellare UNI EN 1561 (ex UNI ISO 185), costruita secondo le norme UNI EN124 classe C 250 (carico di rottura 250 kN), asole ad ampio deflusso, marchiata a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C 250), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			
	al kg	€	3,18	16%
6.4.5	Fornitura e posa in opera di telaio e griglia piana in ghisa sferoidale UNI EN 1563, costruita secondo le norme UNI EN124, asole ad ampio deflusso disposte su due file, sistema di fissaggio al telaio "antivandalismo", marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C250/D400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			

Continua

	1) classe C 250 (carico di rottura 250 kN)	al kg	€	3,78	13%
	2) classe D 400 (carico di rottura 400 kN)	al kg	€	4,90	10%
6.4.6	Fornitura e posa in opera di griglia continua in ghisa sferoidale: costruita secondo le norme UNI EN 124, asole ad ampio deflusso disposte su due file, marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C250/D400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; sistema di fissaggio degli elementi consecutivi su longheroni a sezione T o profili L 30x30x3 mm compresi nel prezzo, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.				
	1) classe C 250 (carico di rottura 250 kN)	al kg	€	6,11	8%
	2) classe D 400 (carico di rottura 400 kN)	al kg	€	7,08	7%
6.4.9	Fornitura e posa in opera di canaletta di drenaggio per la raccolta e il convogliamento di acque di superficie, prefabbricata in calcestruzzo vibrocompresso, dotata di profili salva bordo zincati, completa di griglia in acciaio zincato o in ghisa sferoidale con classe di resistenza C250, realizzate secondo le norme UNI EN 1433:2008 e provvista di marcatura CE, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
	1) per portata fino a 2,5 l/s	al m	€	100,30	6%
	2) per portata da 2,5 fino a 6,1 l/s	al m	€	115,90	5%
	3) per portata da 6,2 fino a 20,1 l/s	al m	€	143,00	4%
	4) per portata da 20,2 fino a 42,3 l/s	al m	€	228,50	3%
	5) per portata da 42,4 fino a 72,0 l/s	al m	€	288,50	2%
	6) per portata da 72,1 fino a 119,9 l/s	al m	€	346,20	2%
	7) per portata da 120,0 fino a 237,0 l/s	al m	€	547,60	2%
	8) per portata da 237,1 fino a 438,1 l/s	al m	€	650,20	2%
6.4.10	Fornitura e posa in opera di canaletta di drenaggio per la raccolta e il convogliamento di acque di superficie, prefabbricata in calcestruzzo vibrocompresso, dotata di profili salva bordo zincati, completa di griglia in acciaio zincato o in ghisa sferoidale con classe di resistenza D400, realizzate secondo le norme UNI EN 1433:2008 e provvista di marcatura CE, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
	1) per portata fino a 6,1 l/s	al m	€	140,90	4%
	2) per portata da 6,2 fino a 20,1 l/s	al m	€	181,50	3%
	3) per portata da 20,2 fino a 42,3 l/s	al m	€	222,80	3%
	4) per portata da 42,4 fino a 72,0 l/s	al m	€	319,70	2%
	5) per portata da 72,1 fino a 119,9 l/s	al m	€	446,90	2%
	6) per portata da 120,0 fino a 237,0 l/s	al m	€	724,60	1%
	7) per portata da 237,1 fino a 438,1 l/s	al m	€	801,50	1%
6.4.11	Fornitura e posa in opera di cunetta stradale prefabbricata in calcestruzzo vibrato, con superficie concava per lo scorrimento di acqua ai bordi della carreggiata stradale, di dimensioni cm 50x12x50, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
		al m	€	39,10	12%
6.4.12	Fornitura e posa in opera di cunetta stradale prefabbricata in calcestruzzo vibrato, con superficie inclinata per lo scorrimento di acqua ai bordi della carreggiata stradale, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
	1) di dimensioni 40 x 40 x 150 cm	al m	€	40,50	19%
	2) di dimensioni 50 x 30 x 150 cm	al m	€	48,60	18%
	3) di dimensioni 70 x 34 x 150 cm	al m	€	64,50	16%
	4) di dimensioni 80 x 34 x 150 cm	al m	€	76,90	15%
	5) di dimensioni 100 x 36 x 150 cm	al m	€	89,90	15%

6.6 – SEGNALETICA

- 6.6.1 Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 90 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 60 cm, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm,

Continua

rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia, a normale efficienza (classe 1 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

cad. € **134,60** **31%**

- 6.6.2 Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma ottagonale da cm 60, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti dalla parte frontale, interamente con pellicola ad alta intensità luminosa (classe 2 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm, ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

cad. € **155,20** **27%**

- 6.6.3 Fornitura e collocazione di segnale rettangolare di preavviso di bivio delle dimensioni di 90x120 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, dati in opera con n. 2 sostegni in ferro tubolare del diametro di 60 mm e della lunghezza di 3,00 m infisso nel terreno in buche delle dimensioni di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

1) CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)

cad. € **362,30** **23%**

- 6.6.5 Fornitura e collocazione di segnale rettangolare di direzione delle dimensioni di 25x100 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con n. 2 sostegni in ferro tubolare del diametro di 60 mm, della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

1) CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)

cad. € **242,00** **34%**

2) CLASSE 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)

cad. € **269,50** **30%**

- 6.6.7 Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x40 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

Continua

1) CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)	cad. €	130,70	32%
2) CLASSE 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)	cad. €	151,40	28%
6.6.8 Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x90 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm, della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.			
1) CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)	cad. €	179,70	24%
2) CLASSE 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)	cad. €	208,90	20%
6.6.9 Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di segnali rettangolari delle dimensioni di 27x80 cm, in lamiera di ferro di prima scelta, dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestiti sulla faccia anteriore interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia classe 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari.	cad. €	42,50	11%
6.6.10 Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di segnale rettangolare delle dimensioni di 20x40 cm in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente scotchlite liscia classe 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori, sagome e scritte regolamentari.	cad. €	36,60	12%
6.6.11 Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di segnale rettangolare di dimensioni 20x60 cm in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa classe 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori, sagome e scritte regolamentari.	cad. €	42,50	11%
6.6.15 Fornitura e collocazione di targa visual di dimensioni 60x60 cm costituito in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm rinforzato con bordatura perimetrale, verniciato con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente a pezzo unico, nei colori, sagome e scritte regolamentari, dato in opera su apposito palo di sostegno di diametro 60 mm, della lunghezza di 1,80 m, infisso nel terreno			

Continua

in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

1) CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)

cad. € **142,70** **35%**

2) CLASSE 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)

cad. € **164,20** **30%**

6.6.17 Fornitura e collocazione di palo in ferro tubolare di diametro 60 mm, della lunghezza di 3,00 m, infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

cad. € **88,90** **43%**

6.6.20 Fornitura e collocazione di specchio parabolico completo di supporto per l'attacco al palo D 60 mm.

2) del diametro di 80 cm

cad. € **126,20** **4%**

6.6.21 Esecuzione di strisce orizzontali spartitraffico per sistemazione di bivi e isole pedonali, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari.

- per ogni m² vuoto per pieno per la figura geometrica circoscritta

al m² € **9,15** **39%**

6.6.22 Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari.

al m € **0,95** **37%**

Analisi Prezzi Comune di Palermo 2015.

**Incidenza %
Mdo**

AN.1 Rimozione di dosso e/o cordolo stradale del tipo prefabbricato di qualsiasi dimensione, previa eliminazione degli ancoraggi e quanto altro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

EURO VENTITRE/20

€/m **23,2** **79%**

AN.2 Rimozione di cartello segnaletica stradale di qualsiasi tipo e dimensione compreso lo smaltimento ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

EURO TREDICI/35

€/cad **13,35** **79%**

AN.3 Rimozione palo segnaletica di qualsiasi dimensione, previa demolizione parte di pavimentazione e/o cls per consentire l'estrazione dell'opera ed il successivo ripristino della superficie calpestabile nella stessa configurazione della pavimentazione esistente, compreso trasporto e smaltimento dell'opera dismessa ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

EURO VENTITRE/20

€/cad **23,2** **79%**

Continua

AN.4	Rimozione mensola a parete di qualsiasi tipo e dimensioni compreso trasporto, smaltimento ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO QUATTORDICI/51	€/cad	14,51	79%
AN.5	Rimozione dissuasore di qualsiasi tipo e forma compreso trasporto, smaltimento ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO UNDICI/59	€/cad	11,59	69%
AN.6	Eliminazione della segnaletica orizzontale esistente, previa pitturazione con ricoprente di vernice di colore nera a rapida essiccazione, compreso il diluente ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO CINQUE/72	€/m ²	5,72	64%
AN.7	Ricollocazione di cordolo stradale precedentemente dismesso di qualsiasi tipo e dimensione, compreso ancoraggi e quanto altro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO VENTITOTTO/52	€/m	28,52	63,56%
AN.8	Ricollocazione di defleco stradale di qualsiasi tipo e dimensione, compreso bulloneria varia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO DICITOTTO/28	€/m	18,28	32,55%
AN.10	Fornitura e collocazione di delineatore speciale di ostacoli del tipo in lamiera di alluminio 10/10 avente sviluppo minimo di 40 cm di semicirconferenza per 50 cm di altezza e dotato di traverse per attacco a palo diametro 60 mm di classe 2 compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO QUARANTAOTTO/17	€/cad	48,17	28,54%
AN.11	Fornitura e collocazione di attenuatore d'urto del tipo approvato dal Ministero dei LL.PP., realizzato in materiale plastico resistente agli urti ma deformabile (polietilene ad alta densità) resistente agli sbalzi di temperatura ed ai raggi UV, di forma troncoconica del diametro cm 100 circa zavorrabile con acqua, compreso trasporto, collocazione ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. EURO QUATTROCENTOVENTIQUATTRO/94	€/cad	424,94	10,78%
AN.12	Pulitura zebratura segnaletica orizzontale con l'impiego di apparecchiatura ad acqua e detergente per il ripristino della segnaletica danneggiata dal bitume e/o copertoni, compreso detergente, acqua ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO UNO/53	€/m ²	1,53	30%
AN.16	Fornitura e posa in opera di mensola a muro per supporto specchi del tipo in acciaio tubolare zincato diametro 60 mm con piastra di ancoraggio a parete, compreso tasselli, bulloneria ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. EURO QUARANTAQUATTRO/19	€/cad	44,19	51,86%

Continua

AN.17	Fornitura e collocazione di dispositivo retroriflettente integrativo dei segnali orizzontali (occhio di gatto), a sezione rettangolare e/o quadrato con corpo in polycarbonato pressofuso inglobante la suoperficie rifrangente di dimensione non inferiore a cmq 20 per ogni lato, altezza massima cm 2,5, corredati del necessario collante e/o tasselli per il fissaggio all'asfalto	EURO DODICI/07	€/cad	12,07	35,95%
AN.18	Fornitura e collocazione archetto parapetonale realizzato in tubolare di acciaio diametro 48 o 60 mm verniciato a fuoco colore a scelta della D.L. da annegare a pavimento e/o estraibile, predisposto per l'applicazione di eventuali cartelli pubblicitari, con n. 3 fasce di pellicola rifrangente in classe 1 dimensione 100x100 cm compreso lucchetto e/o barra trasversale, traccia e/o scasso, successivo ripristino ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	EURO SETTANTAOTTO/63	€/cad	78,63	20,40%
AN.21	Fornitura e collocazione di palo tubolare antirotazione diametro 60 mm, altezza 4,00 metri, da collocare in apposita base in cls (questa esclusa e compensata a parte), compreso tappo in gomma per chiusura estremità superiore palo ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	EURO NOVANTATRE/86	€/cad	93,86	48,82%
AN.22	Fornitura e collocazione di palo tubolare antirotazione diametro 60 mm, altezza 4,50 metri, da collocare in apposita base in cls (questa esclusa e compensata a parte), compreso tappo in gomma per chiusura estremità superiore palo ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	EURO CENTO/19	€/cad	100,19	45,74%
AN.23	Fornitura e collocazione di bande sonore 3,6x120 mm con supporto da 1,2x150 mm, realizzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo per il posizionamento sulla carreggiata approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	EURO QUARANTAQUATTRO/36	€/m	44,36	30,43%
AN.24	Fornitura e collocazione di cordolo realizzato in gomma naturale tipo invalicabile dimensioni 1000x300x150 mm con rifrangente giallo in materiale elastoplastico, compreso pezzi speciali, incidenza degli elementi verticali di segnalazione posizionati ogni 3,00 m inclusi tasselli, viti ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.	EURO CENTOVENTIQUATTRO/30	€/cad	124,3	14,74%
AN.25	Fornitura e collocazione di fasce orizzontali per la realizzazione di attraversamenti pedonali, di rallentatori ottici, di strisce spartitraffico per la sistemazione di bivi e di isole pedonali complete di zebrature e di simbologie a terra, mediante l'impiego di malte bicomponenti del tipo in metacrilato di metile e/o prodotti equivalenti, posto a pruizzo con sferette di vetro compresa la tracciatura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola dell'arte e conforme al codice della strada. da contabilizzare al mq vuoto per pieno.	EURO VENTIUNO/05	€/m²	21,05	48,17%

Continua

AN.26	Fornitura e collocazione di strisce longitudinali larghezza cm 20 mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante conforme al Codice della strada. EURO UNO/44	€/m	1,44	63,61%
AN.27	Fornitura e collocazione di strisce longitudinali larghezza cm 25 mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante conforme al Codice della strada. EURO UNO/52	€/m	1,52	60,26%
AN.28	Fornitura e collocazione di strisce longitudinali larghezza cm 30 mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante conforme al Codice della strada. EURO UNO/58	€/m	1,58	57,97%
AN.29	Fornitura e collocazione di fasce alternate bianco/nero e/o giallo/nero con vernice rifrangente opaca, a 45° per cigli di marciapiede, cuspidi di aiuole, spartitraffico, muri e parapetti sino all'altezza di 1,50 m, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante conforme al Codice della strada. EURO DIECI/21	€/m	10,21	68,46%
AN.30	Fornitura e collocazione di stalli sosta oraria e/o riservata mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte e rispondente al codice della strada. EURO VENTITOTTO/69	€/cad	28,69	70,65%
AN.31	Fornitura e collocazione di stalli sosta riservata ai Diversamente Abili mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore giallo compresa zebratura come previsto dal Codice della strada ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte e rispondente al codice della strada. EURO TRENTASEI/52	€/cad	36,52	70,26%
AN.32	Fornitura e collocazione di stalli sosta Bus realizzata mediante l'impiego di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte e rispondente al codice della strada. EURO TRENTACINQUE/98	€/cad	35,98	65,70%

Continua

AN.35	<p>Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 120 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 90 cm, quadrato lato 90 cm o rettangolare 90x120 cm, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia, a normale efficienza (classe 1 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,50 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/2</p> <p>EURO CENTOESSANTA/17</p>	€/cad	143,71	9,56%
AN.37	<p>Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 90 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 60 cm, quadrato lato 60 cm, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite ad alta efficienza (classe 2 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,50 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/2</p> <p>EURO CENTOQUARANTAOTTO/41</p>	€/cad	148,41	6,52%
AN.38	<p>Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 120 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 90 cm, quadrato lato 90 cm o rettangolare 90x120 cm, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite ad alta efficienza (classe 2 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,50 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/2</p> <p>EURO CENTOCINQUANTASETTE/27</p>	€/cad	157,27	7,52%
AN.39	<p>Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di segnale rettangolare delle dimensioni di 15x35 cm in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente scotchlite liscia classe 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori, sagome e scritte regolamentari.</p> <p>EURO TRENTAQUATTRO/01</p>	€/cad	34,01	20,22%

Continua

AN.40	Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di segnale rettangolare delle dimensioni di 25x50 cm in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente scotchlite liscia classe 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori, sagome e scritte regolamentari.	EURO QUARANTA/34	€/cad	40,34	17,05%
AN.41	Collocazione impianto di segnaletica a seguito di espianto, inclinazione e/o abbattimento, senza l'utilizzo dei materiali (sostegno, cartelli, pannelli), compreso ogni altro onere ed accessorio.	EURO CINQUANTASETTE/98	€/cad	57,98	79%
AN.42	Sistemazione cartelli o pannelli segnaletica senza l'utilizzo dei cartelli e/o pannelli.	EURO QUATTORDICI/51	€/cad	14,51	78,98

7) - OPERE IN FERRO

7.1 - PROFILATI

7.1.1	Fornitura di opere in ferro in profilati scatolari di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	al kg	€	3,47	33%
7.1.2	Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	al kg	€	3,09	34%
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	al kg	€	2,59	74%

7.2 - CARPENTERIA METALLICA

7.2.1	Fornitura e posa in opera di armatura metallica per strutture composte in acciaio e calcestruzzo tipo REP - TRF e similari, costituita da tondini in acciaio tipo S355J, compresa saldatura, e quanto altro necessario per dare l'opera ultimata a perfetta regola d'arte ed escluso il conglomerato cementizio e la carpenteria di getto:				
	1) per luci da 1,00 m a 6,00 m	al kg	€	2,84	26%
	2) per luci da 6,01 m a 12,00 m	al kg	€	3,38	32%

Continua

- 7.2.2 Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica leggera e media , esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, fino a mm 140, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto ed il tiro in alto. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. che ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione; il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.
- In acciaio S235J o S275J al kg € **3,36** **32%**
- 7.2.3 Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica leggera e media , esclusi impalcati da ponte, costituita da profili tubolari chiusi tipo tubo quadro, tubo tondo, tubo ovale, fino a mm 100, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto ed il tiro in alto. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione; il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.
- In acciaio S235J o S275J al kg € **4,66** **28%**
- 7.2.4 Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante , esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 160, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto ed il tiro in alto. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. che ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione; il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.
- 1) In acciaio S235J o S275J al kg € **3,25** **29%**
- 2) In acciaio S355J al kg € **3,42** **27%**
- 7.2.5 Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante , esclusi impalcati da ponte, costituita da profili tubolari chiusi tipo tubo quadro, tubo tondo, tubo ovale, oltre mm 120, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto ed il tiro in alto. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione; il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.
- 1) In acciaio S235J o S275J al kg € **6,67** **16%**
- 2) In acciaio S355J al kg € **6,86** **16%**
- 7.2.6 Montaggio in opera di carpenteria metallica, di cui agli articoli precedenti fino ad altezza di m 12,00, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, l'ancoraggio degli elementi alle fondazioni mediante tirafondi ed il successivo inghisaggio delle piastre di base con malta espansiva, compreso serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, secondo le indicazioni di progetto, comprese eventuali saldature in opera da effettuare con elettrodi omologati. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, a carico dell'Amministrazione, il trattamento anticorrosivo.

Continua

7.2.7	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica per impalcati da ponte, eseguita sia in officina che in opera, completa di ogni tipo di attacco, realizzata ad elementi saldati a mezzo di elettrodi di tipo omologato, secondo forme, dimensioni e spessori definiti dagli esecutivi del progetto strutturale, da assemblare in opera mediante bullonatura, data in opera completa di soletta in conglomerato cementizio armato eseguita in opera e da pagarsi a parte con i relativi prezzi di elenco. Nell'esecuzione delle travi principali, secondarie, di controventatura, ecc., sia verticali che in piano, dovrà essere impiegato acciaio autoprotetto tipo Corten con caratteristiche meccaniche non inferiori a quelle dell'acciaio tipo S355J0W. È compreso nel prezzo la fornitura in opera di: bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8 - 10.9, connettori saldati tipo Nelson o Philips o del tipo chiodato, le prove sui materiali previste dalle norme vigenti da effettuarsi nello stabilimento di produzione, escluso l'assemblaggio, il montaggio in opera. Sono esclusi altresì gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, a carico dell'Amministrazione.	al kg	€	1,84	45%
		al kg	€	3,62	29%
7.2.8	Montaggio in opera di carpenteria metallica per impalcato da ponte per altezze fino a 20 m compreso l'uso di mezzi di sollevamento e supporti provvisori, eseguito con giunti bullonati e/o saldati con elettrodi omologati, compreso il controllo a campione delle coppie di serraggio prescritte in progetto. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, a carico dell'Amministrazione, il trattamento anticorrosivo.	al kg	€	3,73	53%
7.2.9	Pannello orizzontale grigliato elettrofuso con elementi in acciaio Fe 360 B (UNI 7070/82) con longherina portante e maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi d'esercizio e dall'interasse delle travi portanti, zincato a caldo secondo le norme UNI 5744/66, completo di ogni accessorio, formato e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:	al kg	€	6,12	12%
7.2.10	Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso composti da elementi in acciaio Fe 360 B (UNI 7070/82) zincati a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461:2009 delle dimensioni di 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. 1) per pannelli zincati 2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliuretaniche	al m ²	€	76,40	11%
		al m ²	€	106,20	8%
7.2.13	Sabbiatura di strutture metalliche, nuove o vecchie non zincate, di grado SA 2 + ½ (metallo quasi bianco), compresa la protezione e la raccolta dei residui di sabbia, eseguita in cantiere a qualsiasi altezza, sia in verticale che in orizzontale e/o con qualsiasi inclinazione. Nel prezzo è compreso il tiro in alto dei materiali occorrenti, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.				
7.2.14	- per ogni metro quadrato di sviluppo di superficie effettivamente trattata Trattamento anticorrosivo a rapida essiccazione di strutture in acciaio vecchie o nuove non zincate, preventivamente sabbiate, date in opera a spruzzo o con pennello, a qualsiasi altezza, sia in verticale che in orizzontale e/o con qualsiasi inclinazione. Nel prezzo è compreso il tiro in alto dei materiali occorrenti, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. - per ogni metro quadrato di sviluppo di superficie effettivamente trattata	al m ²	€	23,80	62%
		al m ²	€	11,70	56%
7.2.15	Trattamento di strutture in acciaio vecchie o nuove zincate (preventivamente sgrassate) con primer d'attacco bicomponente dato in opera a spruzzo o con				

Continua

pennello, a qualsiasi altezza, sia in verticale che in orizzontale e/o con qualsiasi inclinazione. Nel prezzo è compreso il tiro in alto dei materiali occorrenti, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.

7.2.16	- per ogni metro quadrato di sviluppo di superficie effettivamente trattata	al m ²	€	11,90	54%
	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc.				
	1) per carpenteria pesante	al kg	€	0,71	0%
	2) per carpenteria leggera	al kg	€	1,21	0%

8.1 – INFISSI IN ALLUMINIO

8.1.3 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):

- Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K)

al m² € **361,60** **8%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²/K)

al m² € **363,60** **8%**

3) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,7 W/(m²/K)

al m² € **374,40** **8%**

8.1.4 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento

Continua

previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto):

- Superficie minima di misurazione m^2 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,2 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **476,60** **6%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **478,60** **6%**

3) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,7 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **489,40** **6%**

8.1.5 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione $mm \ 60 \div 70$, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):

- Superficie minima di misurazione m^2 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **395,40** **7%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,5 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **408,30** **7%**

8.1.6 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione $mm \ 60 \div 70$, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo

Continua

al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto):

- Superficie minima di misurazione m^2 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **505,40** **6%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,5 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **518,30** **6%**

8.1.8 Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm. 50÷60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97.. I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori (serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e maniglione sull'altro, cerniere); controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri o del pannello multistrato.

- Superficie minima di misurazione: m^2 2,00

1) Con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,4 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **507,90** **6%**

2) Con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,7 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **520,80** **6%**

3) Con pannello multistrato e trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,6 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **657,60** **4%**

Continua

8.1.12 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto; il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in alluminio preverniciato e coibentato; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m²); comando dello schermo con cintino; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa).Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):

- Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K)

al m² € **424,70** **7%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²/K)

al m² € **426,70** **7%**

3) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,7 W/(m²/K)

al m² € **437,60** **7%**

8.1.13 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto; il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in alluminio preverniciato e coibentato; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m²); comando dello schermo con

Continua

cintino; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto):

- Superficie minima di misurazione m^2 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,2 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **554,70** **5%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **556,70** **5%**

3) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,7 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **567,60** **5%**

8.1.14 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 60 ÷ 70, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto; il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in alluminio preverniciato e coibentato; schermo in PVC (peso minimo di $4,5 \text{ kg}/m^2$); comando dello schermo con cintino; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):

- Superficie minima di misurazione m^2 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **463,60** **6%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a $1,5 \text{ W}/(m^2/K)$

al m^2 € **476,40** **6%**

8.1.15 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 60 ÷ 70, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a

Continua

giunto aperto; il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in alluminio preverniciato e coibentato; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m²); comando dello schermo con cintino; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa).Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.

Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto):

- Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.

1) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²/K)

al m² € **593,60** **5%**

2) Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,5 W/(m²/K)

al m² € **606,40** **5%**

8.4.4 Fornitura e posa in opera di vetri termoacustici isolanti (vetrocamera), che seguono le norme di sicurezza dettate dalla UNI 7697, con caratteristiche termoisolanti secondo quanto indicato dal D.lgs. 192/05 all. C punto 4 e s.m.i.per quanto riguarda l'individuazione delle classi minime riferite alle zone climatiche interessate, con attenuazione acustica secondo quanto dettato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97, composti da due coppie di cristalli (ove necessario basso emissivi) con intercalati fogli di polivinilbutirrale stratificati incolori da almeno 3 mm per singolo vetro, tagliati a misura e collegati fra loro con un'intercapedine d'aria di 6-16 mm, compresi distanziatori e tutto quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) Vetro camera stratificato tipo 33.1-12-33.1 b.e., idoneo fino alla zona climatica E (trasmittanza fra 1,3 e 1,7 W/(m² K))

al m² € **85,80** **22%**

2) Vetro camera stratificato tipo 33.1-16-44.1 b.e., idoneo per qualsiasi zona climatica (trasmittanza inferiore o uguale 1,3 W/(m² K))

al m² € **97,90** **20%**

8.4.5 Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza in sostituzione del vetro camera a singola lastra, e rispondente alle caratteristiche di trasmittanza termica richieste nella voce specifica.

al m² € **31,90** **0%**

8.5 – ACCESSORI

8.5.1 Fornitura e collocazione di avvolgibile con marcatura CE secondo UNI EN 13659, completo di rullo con cuscinetti a sfera, cinghie, guide, etc., compreso opere murarie, accessori e tutto quanto altro occorre ed ogni magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

1) in plastica del tipo pesante (peso non inferiore a 4,5 kg per ogni m²) di

al m² € **55,50** **17%**

Continua

qualsiasi colore.

2)	in legno douglas con doppio strato di vernice flatting.			
		al m ² €	94,60	11%
3)	In alluminio con coibentazione in poliuretano espanso ecologico (peso minimo 4,5 kg per ogni m ²)			
		al m ² €	76,50	13%
8.5.2	Fornitura e collocazione di tende alla veneziana nei colori a scelta della D.L., compreso cassonetto, speciali supporti normali o prolungati e quanto altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte.			
1)	con lamelle in plastica			
		al m ² €	24,40	28%
2)	con lamelle in alluminio preverniciato			
		al m ² €	40,70	18%
8.5.3	Fornitura e collocazione di frangisole con bande in shantung del tipo verticale della larghezza di 12 ÷ 15 cm nei colori a scelta della D.L., compreso il cassonetto in alluminio delle dimensioni di 3,5x3 cm, i relativi supporti normali o prolungati e zavorre al piede delle bande e la catenina di distanziamento, la fune di tiraggio e la catenina di orientamento e quanto altro occorra per dare il lavoro completo a regola d'arte.			
		al m ² €	36,90	18%
8.5.4	Fornitura e collocazione di frangisole con bande verticali in lana di vetro o del tipo a sacco, compreso il cassonetto in alluminio delle dimensioni di 3,5x3 cm, i relativi supporti normali o prolungati e zavorre al piede delle bande e la catenina di distanziamento, la fune di tiraggio e la catenina di orientamento e quanto altro occorra per dare il lavoro completo a regola d'arte.			
		al m ² €	39,40	18%

9.1 – INTONACI PER INTERNI ED ESTERNI

9.1.1	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	20,10	70%
9.1.2	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm), applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sest, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	18,40	38%
9.1.3	Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	15,10	53%

Continua

9.1.4	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	12,60	64%
9.1.5	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	17,60	68%
9.1.6	Strato di finitura per interni su superfici, già intonacate, con gesso scagliola, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	13,90	68%
9.1.7	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	24,90	66%
9.1.8	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm) additivata con idrofugo, applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sestati, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	22,30	36%
9.1.9	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. 1) nei colori bianco e tenui; 2) nei colori forti				
		al m ²	€	19,00	63%
		al m ²	€	20,30	59%
9.1.10	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con intonaco minerale o ai silicati di potassio, previa applicazione di idoneo primer di attacco, nei colori a scelta della D.L. comunque lavorato, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. 1) nei colori bianco e tenui; 2) nei colori forti				
		al m ²	€	35,10	32%
		al m ²	€	36,50	31%
9.1.11	Fornitura e posa in opera di strato di finitura per esterni con tonachino silossanico idrorepellente, antimuffa come finitura idonea al completamento su intonaco isolante termico. Il tonachino a base di termopolimero-resina silossanica, avrà elevate capacità antimuffa ed antialga, buona traspirabilità, resistenza alla diffusione del vapore Sd = 0,14 (con grana da 0,6 a 1,0 mm). L'applicazione potrà avvenire su supporti asciutti, compatti e puliti, dopo adeguata omogeneizzazione con acqua nelle giuste dosi fino al raggiungimento della consistenza di applicazione necessaria. Dato in opera, a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni del produttore.				
		al m ²	€	46,00	30%
9.1.12	Intonaco cementizio steso in opera su superfici piane o curve all'interno di camere di manovra, eseguito con un primo strato fratazzato di spessore non superiore a 10 mm di malta composta di sabbia fine vagliata e cemento nella misura di 400 kg per metro cubo di sabbia e un secondo strato lisciato a				

Continua

cazzuola di malta dosata a 600 kg di cemento per metro cubo di sabbia, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

al m² € **33,60** **73%**

- 9.1.13 Intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, a base di gesso emidrato ed anidro, inerti minerali leggeri e isolanti, miscelati con idonei aggreganti, atto ad assicurare un contributo all'isolamento termico (coefficiente di conducibilità termica non superiore a 0,129 W/m°K nonché una protezione antincendio REI 120 sulla faccia esposta al fuoco, su parete di forati da 8 cm) formato da uno strato applicato a macchina, con predisposti i sesti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

al m² € **17,20** **42%**

- 9.1.14 Fornitura e posa in opera di strato di finitura per intonaco civile di cui alla voce 9.1.13, applicata a mano fino a dare la superficie lisciata a regola d'arte e pronta per la coloritura, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, etc., ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

al m² € **10,30** **54%**

10) – MARMI

- 10.1 Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte:

- per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-RG-SR

1) Botticino, travertino e simili

al m² € **96,50** **38%**

2) Perlato di Sicilia e simili

al m² € **98,60** **37%**

- 10.2 Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici e coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte:

- per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-RG-SR

1) Botticino, travertino e simili

al m² € **106,40** **34%**

2) Perlato di Sicilia e simili

al m² € **108,50** **34%**

- 10.3 Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte:

- per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-RG-SR

1) Botticino, travertino e simili

al m² € **126,00** **36%**

2) Perlato di Sicilia e simili

al m² € **130,40** **35%**

- 10.4 Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore 3 cm e con superfici e coste in vista levigate, stuccate e lucidate, poste in

Continua

11.1.1	Tinteggiatura per interni con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), con elevato potere coprente. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	5,48	39%
	opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte:				
	- <u>per le province di AG-CL-CT-EN-ME-PA-RG-SR</u>				
	1) Botticino, travertino e simili:	al m ²	€	135,90	33%
	2) Perlato di Sicilia e simili	al m ²	€	140,30	32%
10.8	Formazione di battentatura del medesimo marmo di cui all'art. 10.1, di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, avente sezione retta non inferiore a 12 cm, compreso l'onere della lucidatura, della formazione dell'incavo per l'alloggiamento, della collocazione con idoneo collante, della pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m	€	29,30	26%
10.9	Formazione di bisellatura fino a 10 mm eseguita a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1 – 10.2 – 10.3 – 10.4, compresi pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m	€	2,30	0%
10.10	Formazione di gocciolatoio eseguito a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1 – 10.2 – 10.3 – 10.4, avente sezione retta non inferiore a 5x5 mm, compresa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m	€	2,47	0%
10.11	Formazione di spigolo smussato, eseguito a macchina con raggio di 0,5 cm, compresi pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m	€	2,06	0%

Continua

- 11.1.2 Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

al m² € **6,58** **32%**

- 11.1.3 Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

al m² € **7,56** **28%**

- 11.1.4 Tinteggiatura per interni con pittura traspirante a base di resine sintetiche in emulsione acquosa, pigmenti selezionati, esente da solventi. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

al m² € **5,14** **41%**

1.2.1	Tinteggiatura per esterni con pittura a base di silicati di potassio, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	11,10	36 %
11.2.2	Tinteggiatura per esterni con pittura acril-silossanica a base di farina di quarzo, altamente coprente, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il				

Continua

	lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	10,40	39 %

11.2.3	Tinteggiatura per esterni con pittura a base di farina di quarzo, altamente coprente, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	11,00	36 %

11.2.4	Tinteggiatura per esterni con a base di soluzione di silice e silicati di potassio con caratteristica fotocatalitica di riduzione sostanze inquinanti e di autopulizia. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	13,20	30 %

11.5 - VERNICIATURE

11.5.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	22,80	51 %

12) – IMPERMEABILIZZAZIONI, COIBENTAZIONI, CONTROSOFFITTI ED OPERE VARIE DI FINIMENTO PER LAVORI EDILI

12.1 – IMPERMEABILIZZAZIONI

- 12.1.1 Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il livellamento delle superfici, sia piane che inclinate, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

al m² € **7,85 63%**

- 12.1.2 Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con malta di asfalto e bitume dello spessore complessivo di 12 mm, costituito da due strati orizzontali incrociati, composto di 93 kg di mastice di asfalto naturale in pani e 7 kg di bitume naturale, comprese le parti verticali di raccordo con le pareti per un'altezza di 20 cm e dello spessore di 5 mm, compresa l'aggiunta, dopo la stesura, di uno strato di copertura di sabbia lavata ed asciutta, e quanto altro necessario per dare il lavoro

Continua

finito a perfetta regola d'arte.

		al m ²	€	21,70	37%
12.1.3	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere, questo del peso non inferiore a 0,15 kg/m ² , posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi risvolti di raccordo con le pareti per una altezza minima di 20 cm, tiri in alto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	14,00	28%
12.1.4	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	11,70	33%
12.1.5	Impermeabilizzazione con membrana composita costituita da: - strato superiore in bitume modificato con polimeri elastoplastomeri APP; - armatura composita a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS; - strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS. La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	20,50	19%
12.1.6	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana composita costituita da: - strato superiore autoprotetto con scaglie di ardesia di qualsiasi colore, del peso non inferiore a 4,5 kg/m ² ; - armatura composita a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS; - strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS. La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	20,30	19%

Continua

12.1.7 Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana composta costituita da:

- strato superiore autoprotetto con scaglie di ardesia in vari colori che formano diversi disegni decorativi per la realizzazione di manti a vista, del peso non inferiore a 4,5 kg/m²;
- armatura composta a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS;
- strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS.

La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

al m² € **23,00** **18%**

12.1.9 Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per vasche o serbatoi contenenti acqua potabile realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) stabilizzato con inserto composito inorganico-sintetico. Il manto sintetico deve essere atossico, dotato di elevata resistenza dello strato superiore ai raggi U.V. e dello strato inferiore, al punzonamento ed all'attacco delle radici. In opera su superfici verticali e orizzontali con sormonti di almeno 7 cm saldati per termofusione, applicato a secco su supporto costituito da uno strato di scorrimento in geotessile non tessuto di tipologia e grammatura da definire e da computarsi a parte. Le suddette caratteristiche, determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme tecniche europee, devono essere accertate e documentate dalla D.L. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, la piattina in TPO di fissaggio, chiodi e/o viti per il fissaggio della stessa, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

1) spessore 1,5 mm

al m² € **25,60** **14%**

2) spessore 1,8 mm

al m² € **28,70** **13%**

3) spessore 2,0 mm

al m² € **31,00** **13%**

12.1.10 Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per coperture, con zavorra mobile o rigida, da computarsi a parte, realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) ottenuto per co-estrusione con inserimento di velo vetro da 50 g/m² come stabilizzatore dimensionale. Il manto sintetico deve essere dotato di elevata resistenza dello strato superiore ai raggi U.V. ed agli agenti atmosferici e dello strato inferiore, al punzonamento ed all'attacco delle radici, deve garantire adattabilità ai movimenti strutturali ed alla flessibilità alle basse temperature. In opera su superfici verticali e orizzontali con sormonti di almeno 7 cm saldati per termofusione, applicato a secco su supporto costituito da uno strato di scorrimento in geotessile non tessuto di tipologia e grammatura da definire ed appesantimento parziale ove richiesto dalla D.L. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, la piattina in TPO di fissaggio, chiodi e/o viti per il fissaggio della stessa, i risvolti di raccordo con le pareti verticali per un'altezza minima di 20 cm attestati con idoneo profilo in TPO e sigillati con idoneo silicone, gli accessori (bocchettoni, raccordi angoli, etc.) ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

1) spessore 1,5 mm

al m² € **22,00** **12%**

Continua

	2) spessore 1,8 mm	al m ²	€	24,50	11%
	3) spessore 2,0 mm	al m ²	€	26,20	10%
12.1.11	Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per coperture, previo fissaggio meccanico, realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) ottenuto per co-estrusione con inserimento di rete in poliestere come stabilizzatore dimensionale. Il manto sintetico deve essere dotato di elevata resistenza dello strato superiore ai raggi U.V. ed agli agenti atmosferici e dello strato inferiore, al punzonamento ed all'attacco delle radici, deve garantire adattabilità ai movimenti strutturali ed alla flessibilità alle basse temperature. In opera su superfici verticali e orizzontali con sormonti di almeno 7 cm saldati per termofusione, applicato a secco su supporto costituito da uno strato di scorrimento in geotessile non tessuto di tipologia e grammatura da definire e da computarsi a parte. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, la piattina in TPO di fissaggio, chiodi e/o viti per il fissaggio della stessa, i risvolti di raccordo con le pareti verticali per un'altezza minima di 20 cm attestati con idoneo profilo in TPO e sigillati con idoneo silicone, gli accessori (bocchettoni, raccordi angoli, etc.) ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.				
	1) spessore 1,5 mm	al m ²	€	26,30	14%
	2) spessore 1,8 mm	al m ²	€	29,00	13%
	3) spessore 2,0 mm	al m ²	€	31,00	12%
12.1.12	Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per coperture, realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) ottenuto per co-estrusione con inserimento di velo vetro da 50 g/m ² come stabilizzatore dimensionale, accoppiato ad un supporto in feltro non tessuto in poliestere da 200 g/m ² . In opera a totale aderenza mediante incollaggio su superfici verticali e orizzontali con sormonti di almeno 7 cm saldati per termofusione. Il manto sintetico deve essere dotato di elevata resistenza dello strato superiore ai raggi U.V. ed agli agenti atmosferici e dello strato inferiore, al punzonamento ed all'attacco delle radici, deve garantire adattabilità ai movimenti strutturali ed alla flessibilità alle basse temperature. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, la piattina in TPO di fissaggio, chiodi e/o viti per il fissaggio della stessa, i risvolti di raccordo con le pareti verticali per un'altezza minima di 20 cm. attestati con idoneo profilo in TPO e sigillati con idoneo silicone, gli accessori (bocchettoni, raccordi angoli, etc.) ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.				
	1) spessore 1,5 mm	al m ²	€	36,10	8%
	2) spessore 1,8 mm	al m ²	€	38,40	7%
	3) spessore 2,0 mm	al m ²	€	40,30	7%

Continua

- 12.1.13 Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione continua in resina poliureica pura applicabile a caldo allo stato fluido, a base di prepolimero isocianico e miscele di poliammide modificate, esente da plastificanti e solventi. L'impermeabilizzazione deve essere dotata di elevata capacità elastica, tenace, resistente al punzonamento ed all'usura, impermeabile e resistente agli aggressivi chimici. Dato in opera su superfici verticali e orizzontali, in quantità non inferiore a 3 kg/m², a spruzzo con pompanti airless per prodotti a due componenti e riscaldatori in linea su superfici opportunamente preparate che devono risultare sane, asciutte, esenti da polvirulenza, strati friabili, incoerenti e non aderenti. Le superfici adeguatamente pulite saranno preventivamente trattate con idoneo primer e sigillante prima dell'applicazione della poliurea pura. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, le attrezzature necessarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

al m² € **49,80** **5%**

- 12.1.14 Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile prefabbricata per coperture non pedonabili ottenuta per coestrusione, a base di resine metalloceniche disperse in bitume opportunamente additivate con speciali sostanze apirogene non tossiche, con armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere e fibre di vetro di elevate prestazioni posta nello spessore della membrana. La membrana deve essere dotata di particolare flessibilità a freddo (EN1109), stabilità dimensionale (L/T EN 1107-1/A % ≤0,1/0,1), resistenza all'invecchiamento, resistenza al punzonamento statico (EN 12730-B -25 kg) e dinamico (EN 12691-B mm >1100) e specifiche proprietà di reazione al fuoco (EN 13501-1 Classe E) e resistenza al fuoco esterno (EN 13501-5). La finitura della faccia inferiore della membrana sarà costituita da uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film al fine di migliorarne l'aderenza. La membrana verrà posata in totale aderenza a freddo mediante incollaggio continuo con specifico adesivo bituminoso previo trattamento delle superfici esistenti con primer a solvente. Le sovrapposizioni delle giunzioni di saldatura dei teli della membrana saranno di 8-10 cm in senso trasversale (giunzioni laterali) e di 15-20 cm in senso longitudinale (giunzioni di testa) e verranno saldate per termofusione mediante fiamma prodotta da bruciatore a gas propano o mediante erogatore ad aria calda. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, le attrezzature necessarie, i risvolti di raccordo con le pareti verticali per un'altezza minima di 20 cm, gli accessori (bocchettoni, raccordi angoli, etc.), ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

1) spessore 1,5 mm

al m² € **30,60** **9%**

2) spessore 1,8 mm

al m² € **33,30** **8%**

- 12.1.15 Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante per interni ed esterni dato a spatola, spessore non inferiore a 2 mm, resistente all'acqua a base di resine terpoacril-silossaniche (UNI 410:2000) e microsfele di ceramica, con conduttività termica non inferiore a 10 °C di 0,018 W/(m°K), per uniformare e coibentare qualsiasi superficie murale esterna, traspirante, elastomerica, anticondensa antiponti termici, in colori correnti. Da applicare su superfici adeguatamente pulite, compresa la predisposizione di idoneo strato di fissativo, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

al m² € **25,00** **7%**

Continua

12.1.16	Fornitura e posa in opera di copertura elastomerica continua con resine termoisolanti e microsfele di ceramica, per tetti, terrazze e coperture, di fabbricati civili ed industriali, data a spruzzo, spatola o rullo, anticondensa e antiponti termici, secondo norme UNI 410:2000, conduttività termica non inferiore a 10 °C di 0,018 W/(m°K), in colori correnti, con spessore non inferiori a 2 mm., di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compreso idonea predisposizione delle superfici mediante pulitura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	13,80	13%
12.1.17	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione composta da elastomero di poliuretano monocomponente, di spessore 3÷4 mm, per aree esterne pedonali o carrabili, traspirante (certificazione CE) ignifugo, stabile ai raggi UV, stabile alla pioggia acida, resistenza alla trazione non inferiore a 2,2 N/mm ² e aderenza al supporto non inferiore a 25 kg/cm ² di vario colore mediante applicazione con rullo, spatola o spruzzo, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	47,80	4%
12.1.18	Fornitura e posa in opera impermeabilizzazione a faccia vista, composta da elastomero di poliuretano monocomponente di spessori 2÷3 mm, di tetti, balconi, scale esterne, traspirante (certificazione CE), stabile ai raggi UV, stabile alla pioggia acida, resistenza alla trazione non inferiore a 2,2 N/mm ² e aderenza al supporto non inferiore a 25 kg/cm ² , di vario colore mediante applicazione con rullo, spatola o spruzzo, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	24,10	7%
12.1.19	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione composta da elastomero di poliuretano monocomponente, di spessore 1,7÷2,2 mm, per tetti, balconi, scale esterne, muri controterra, per un successivo rivestimento con mattoni applicato direttamente con colla (da computarsi a parte), traspirante (certificazione CE), stabile ai raggi UV, stabile alla pioggia acida, resistenza alla trazione non inferiore a 2,2 N/mm ² , aderenza al supporto non inferiore a 25 kg/cm ² , di vario colore applicazione con rullo, spatola o spruzzo, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	22,80	8%

12.2 – COIBENTAZIONI

12.2.1	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda \leq 0,10$ W/m°K, dato in opera per lastrici solari, con peso specifico 4000÷5000 N/m ³ , battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32.5 R e:				
1)	con polistirene	al m ³	€	261,59	40%
2)	con perlite espansa	al m ³	€	309,20	26%

Continua

12.2.2	Fornitura e posa in opera di massetto isolante, costituito da pasta di cemento con aggiunta di aerante, tale da portare la densità finale a valori compresi fra 4000 e 5000 N/m ³ , in opera per lastrici solari, battuto e spianato anche secondo pendenze, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ³	€	212,30	23%
12.2.3	Fornitura e posa in opera di isolamento termo – acustico applicato su pareti verticali o nella intercapedine delle murature, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso, dello spessore non inferiore a 30 mm, di peso specifico non inferiore a 200 N/m ³ , in opera compreso preparazione delle pareti, giunzioni, sfridi, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	9,32	39%
12.2.4	Fornitura e posa in opera di isolamento termo – acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a 3000 ÷ 5000 N/m ² a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m°K); stabilità dimensionale ≤ 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	23,30	15%
	1) spessore del pannello cm 3	al m ²	€	23,30	15%
	2) sovrapprezzo per ogni cm in più	al m ²	€	5,99	0%
12.2.5	Fornitura e posa in opera di isolamento termo – acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a 3000 ÷ 5000 N/m ² a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10°C di 0,037 W/(m°K); stabilità dimensionale ≤ 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604 ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	20,50	18%
	1) spessore del pannello cm 3	al m ²	€	20,50	18%
	2) sovrapprezzo per ogni cm in più	al m ²	€	5,99	0%
12.2.6	Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a “cappotto” su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre di dimensioni 50x100 cm in polistirene espanso sinterizzato, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, marchiato CE, densità 15÷18 kg/m ³ , conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a				

Continua

percuSSIONe, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5x5 mm, non inferiore a 150 g/m², indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimere, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte.

- Finitura per intonaco antimuffa e antialga

1) Pannelli spessore 4 cm	al m ²	€	64,90	31%
2) Pannelli spessore 5 cm	al m ²	€	68,00	30%
3) Pannelli spessore 6 cm	al m ²	€	69,30	29%

- Finitura con intonaco minerale silossanico

4) Pannelli spessore 4 cm	al m ²	€	64,30	32%
5) Pannelli spessore 5 cm	al m ²	€	68,00	30%
6) Pannelli spessore 6 cm	al m ²	€	74,30	27%

12.2.7 Sovrapprezzo di cui alla voce 12.2.7, per ogni cm in più di spessore oltre i 6 cm

- per ogni cm di spessore	al m ²	€	1,50	0%
---------------------------	-------------------	---	-------------	-----------

12.2.8 Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante e fonoisolante a "cappotto", su superfici esterne verticali e sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre di dimensioni 50x100 cm in polistirene espanso sinterizzato elasticizzato, a basso modulo di elasticità dinamica, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, per marchiato CE, densità 15÷18 kg/m³, conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a percussione, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5x5 mm, non inferiore a 150 g/m², indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico sintetico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine

Continua

sintetiche copolimere, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte.

- Finitura per intonaco antimuffa e antialga

1) Pannelli spessore 4 cm	al m ²	€	67,20	30%
2) Pannelli spessore 5 cm	al m ²	€	70,50	29%
3) Pannelli spessore 6 cm	al m ²	€	71,80	28%

- Finitura con intonaco minerale silossanico

4) Pannelli spessore 4 cm	al m ²	€	71,80	28%
5) Pannelli spessore 5 cm	al m ²	€	74,30	27%
6) Pannelli spessore 6 cm	al m ²	€	76,20	27%

12.2.9 Sovrapprezzo di cui alla voce 12.2.8, per ogni cm in più di spessore oltre i 6 cm.

- per ogni cm di spessore	al m ²	€	2.50	0%
---------------------------	-------------------	---	-------------	-----------

12.3 – CONTROSOFFITTI

12.3.1 Fornitura e posa in opera di controsoffitti piani in tavole di laterizio (tipo Perret) dello spessore non inferiore a 3 cm, dati in opera, compresa idonea armatura, i collegamenti con malta di cemento tipo 32.5 R a 600 kg, il ferro zincato, sfridi, l'ancoraggio alle strutture portanti, le opere provvisorie, e quanto altro occorre per dare il lavoro completo ed a perfetta regola d'arte.

al m ²	€	44,20	51%
-------------------	---	--------------	------------

12.3.2 Fornitura e posa in opera di controsoffitti piani in rete metallica tipo "Nervometal" del peso non inferiore a 12 N/m², smaltata, nervata e striata, assicurata ad adeguata armatura portante con chiodi, graffe, filo di ferro zincato, compresa l'armatura, le opere provvisorie, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m ²	€	39,40	53%
-------------------	---	--------------	------------

12.3.3 Fornitura e posa in opera di controsoffitti in pannelli di gesso dello spessore di mm 15 costituiti da impasto gessoso armato con tondini di acciaio zincato e rinforzato con fibra vegetale, posti in opera accostati e bloccati sul retro con fibra vegetale e gesso, da agganciare alle sovrastanti strutture mediante tiranti e filo di ferro zincato dello spessore di 1,4 mm, compresa la stuccatura dei giunti e la loro mascheratura, nonché gli sfridi e quanto altro occorre per rendere la superficie in vista perfettamente liscia e pronta a ricevere la coloritura.

al m ²	€	37,90	49%
-------------------	---	--------------	------------

12.3.4 Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m ²	€	37,00	39%
-------------------	---	--------------	------------

Continua

12.4 – OPERE VARIE DI FINIMENTO PER LAVORI EDILI

12.4.2	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	al m	€	6,03	37%
12.4.3	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa in legno duro lucidato, dell'altezza di 8 ÷ 10 cm compreso il fissaggio a parete con idoneo collante compreso tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	al m	€	8,51	26%

12.5 – COPERTURE

12.5.1	Copertura realizzata con lastre ondulate o grecate in acciaio a protezione multistrato, protette nella faccia superiore da uno strato di asfalto plastico stabilizzato e da una lamina di alluminio goffrato e inferiormente da un "primer" bituminoso e da una lamina di alluminio goffrato in opera compreso fissaggio, colmi e scossaline, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte:				
	1) con acciaio spessore 0,50 mm	al m ²	€	46,20	16%
	2) con acciaio spessore 0,60 mm	al m ²	€	51,10	18%
	3) con acciaio spessore 0,80 mm	al m ²	€	57,70	20%
	4) con acciaio spessore 0,50 mm rivestito superiormente da lamina di alluminio preverniciato	al m ²	€	51,20	15%
	5) con acciaio spessore 0,60 mm rivestito superiormente da lamina di alluminio preverniciato	al m ²	€	55,20	16%
	6) con acciaio spessore 0,80 mm rivestito superiormente da lamina di alluminio preverniciato	al m ²	€	62,30	18%
	7) con acciaio spessore 0,50 mm rivestito superiormente da lamine di rame	al m ²	€	76,50	10%
	8) con acciaio spessore 0,60 mm rivestito superiormente da lamine di rame	al m ²	€	80,80	11%
12.5.3	Maggiorazioni percentuale per coperture con diverse tipologie o complessità, riferite alle voci precedenti 12.5.1 e 12.5.2:				
	1) per coperture a padiglione	al m ²	€	9%	5%
	2) per coperture a pianta complessa	al m ²	€	14%	7%
	3) per coperture con pendenza maggiore di 40°	al m ²	€	11%	8%
12.5.4	Copertura isolata e ventilata da realizzarsi su strutture discontinue curve costituite da un elemento inferiore in lamiera di acciaio preverniciato spessore mm 0,4 ondulado o grecato, accoppiato con polistirene sinterizzato dello spessore di 4 cm con densità di 25 kg/m ³ , dotato superiormente di adeguata armatura di ripartizione del carico e successiva copertura in lamiera di acciaio a profilo grecato dello spessore non inferiore a 0,5 mm a protezione multistrato rivestita sulle due superfici con composto plastico bituminoso e sovrapposta lamina di alluminio naturale, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e				

Continua

	finito a perfetta regola d'arte. Compreso fissaggio colmi e scossaline.				
		al m ²	€	71,60	20%
12.5.5	Sovrapprezzo di cui alla voce 12.5.4 per maggiore spessore del polistirene da 4,01 a 15 cm				
		al cm	€	0,80	0%
12.5.6	Sovrapprezzo di cui alla voce 12.5.4 per il rivestimento superiore della copertura:				
	1) in alluminio preverniciato	al m ²	€	4,63	0%
	2) in lamina di rame	al m ²	€	25,60	0%
12.5.7	Sistema di copertura metallica con lastre continue uguali alla lunghezza di falda, di larghezza pari a 600 mm fissate alla sottostruttura mediante l'inserimento a scatto in apposite staffe di poliammide rinforzato con fibra di vetro ovvero di resina acetaleica. Le lastre sono fissate alla sottostruttura a mezzo di opportune viti in acciaio protetto, garantendo la totale assenza di perforazioni sulle lastre di copertura e consentendone in questo modo il libero scorrimento per effetto delle dilatazioni termiche. La conformazione delle nervature permette l'accoppiamento laterale delle lastre "a giunto conico" impedendo infiltrazioni d'acqua per capillarità. Inoltre la sezione delle nervature definisce un giunto drenante avente caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica, ivi comprese le condizioni di completo allagamento del manto stesso. Compreso fissaggio colmi e scossaline. Tale prerogativa ne consente l'applicazione anche in presenza di pendenze minime fino allo 3% per falde fino a 10 m e fino al 6% con falde oltre i 10 m senza l'impiego di sigillanti e guarnizioni.				
	1) in alluminio naturale di spessore 7/10	al m ²	€	52,10	4%
	2) in alluminio naturale di spessore 8/10	al m ²	€	55,90	4%
	3) in alluminio preverniciato bianco o colorato, di spessore 7/10	al m ²	€	59,10	3%
	4) in alluminio preverniciato bianco o colorato, di spessore 8/10	al m ²	€	62,90	3%
	5) in alluminio preverniciato silver di spessore 7/10	al m ²	€	59,50	3%
	6) in alluminio preverniciato silver di spessore 8/10	al m ²	€	63,30	3%
	7) in alluminio naturale DREAM di spessore 7/10	al m ²	€	70,60	3%
	8) in alluminio preverniciato bianco o colorato DREAM spessore 7/10	al m ²	€	77,60	3%
	9) in alluminio preverniciato silver DREAM spessore 7/10	al m ²	€	78,60	3%
12.5.9	Maggiorazione alle voci 12.5.7 e 12.5.8 per la realizzazione di coperture piane flottanti, per una altezza massima fino a 50 cm dal piano di posa, su piedini in acciaio zincato fissati con tasselli al piano di posa, cui ancorare gli arcarecci in profilati metallici zincati, costituiti da una piastra superiore e da una piastra inferiore dimensione 100x100 mm, rispettivamente dotate di manicotto per consentire il fissaggio di una barra filettata di diametro 16 mm che funga da distanziatore la cui regolazione è modulabile.				
		al m ²	€	35,90	6%
12.5.10	Pannello isolato e ventilato (CE UNI EN 14509) costituito da un elemento di copertura in lastre isolanti in acciaio a protezione multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera in acciaio zincato (EN 10147) dello spessore minimo di mm				

Continua

0,40 protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa (dello spessore minimo di 1,5 mm) con funzione anticorrosiva ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale. La lastra superiore del pannello deve aggettare in gronda di minimo cm 5 per proteggere la superficie frontale del pannello, con elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite, lamiera inferiore micronervata in acciaio preverniciato spessore mm 0,40 in alternativa rivestimento in alluminio centesimale o vetroresina. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante sono presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria. Compreso fissaggio colmi e scossaline. La microventilazione del pannello deve ridurre il carico termico all'estradosso dell'isolante per migliorare il comfort ambientale interno ed evitare l'eccessivo surriscaldamento della copertura. Classe di Reazione al Fuoco del pannello B-s2-d0, in funzione degli spessori variabili dello strato isolante, il sistema assicura coefficienti di trasmissione termica da W/m^2K 0,81 a W/m^2K 0,22.

1) per spessore del polistirene da 40 a 100 mm	al m ²	€	86,30	21%
2) per spessore del polistirene da 101 a 150 mm	al m ²	€	91,10	20%

12.5.11 Pannello isolato e ventilato (CE UNI EN 14509) costituito da un elemento di copertura in lastre isolanti in acciaio a protezione multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera in acciaio zincato (EN 10147) dello spessore minimo di mm 0,40 protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa (dello spessore minimo di 1,5 mm) con funzione anticorrosiva ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale. La lastra superiore del pannello deve aggettare in gronda di minimo cm 5 per proteggere la superficie frontale del pannello, con elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite, monolamiera con rivestimento superiore in acciaio a protezione multistrato e rivestimento inferiore in alluminio centesimale. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante sono presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria. La microventilazione del pannello deve ridurre il carico termico all'estradosso dell'isolante per migliorare il comfort ambientale interno ed evitare l'eccessivo surriscaldamento della copertura. Classe di Reazione al Fuoco del pannello B-s2-d0, in funzione degli spessori variabili dello strato isolante, il sistema assicura coefficienti di trasmissione termica da W/m^2K 0,81 a W/m^2K 0,22.

1) per spessore del polistirene da 40 a 100 mm	al m ²	€	81,40	22%
2) per spessore del polistirene da 101 a 150 mm	al m ²	€	86,10	21%

12.5.13 Maggiorazione di cui alla voce 12.5.11 per lamiera superiore preverniciato.

	al m ²	€	5%	0%
--	-------------------	---	-----------	-----------

Continua

13) – TUBAZIONI, PEZZI SPECIALI, SARACINESCHE, ECC.

Incidenza %
manodopera

13.1 – TUBAZIONI IN ACCIAIO

13.1.1 Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio senza saldatura, con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certificazioni I.G.Q. di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

1) DN 50 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 11,5 MPa	al m	€	20,60	15%
2) DN 65 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 9,0 MPa	al m	€	25,50	14%
3) DN 80 mm; acciaio Fe 35; s=3,2 mm; PN 8,5 MPa	al m	€	30,00	14%
4) DN 100 mm; acciaio Fe 35; s=4,0 mm; PN 8,0 MPa	al m	€	43,00	12%
5) DN 125 mm; acciaio Fe 52-2; s=4,5 mm; PN 11,5 MPa	al m	€	51,40	12%
6) DN 150 mm; acciaio Fe 52-2; s=4,5 mm; PN 9,5 MPa	al m	€	71,80	10%
7) DN 200 mm; acciaio Fe 52-2; s=5,6 mm; PN 9,0 MPa	al m	€	108,50	8%
8) DN 250 mm; acciaio Fe 52-2; s=6,3 mm; PN 8,0 MPa	al m	€	149,00	7%
9) DN 300 mm; acciaio Fe 52-2; s=7,1 mm; PN 7,5 MPa	al m	€	219,70	5%
10) DN 350 mm; acciaio Fe 52-2; s=7,1 mm; PN 7,0 MPa	al m	€	233,50	5%
11) DN 400 mm; acciaio Fe 52-2; s=8,0 mm; PN 7,0 MPa	al m	€	268,30	6%
12) DN 450 mm; acciaio Fe 52-2; s=8,0 mm; PN 6,0 MPa	al m	€	313,80	6%
13) DN 500 mm; acciaio Fe 52-2; s=8,8 mm; PN 6,0 MPa	al m	€	378,40	5%
14) DN 600 mm; acciaio Fe 52-2; s=10,0 mm; PN 5,5 MPa	al m	€	529,00	5%

s = spessore; PN = pressione nominale di cui al D.M.LL.PP. del 12/12/85

13.1.2 Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio con saldatura, con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certificazioni I.G.Q. di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

1) DN 50 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 11,5 MPa	al m	€	15,50	20%
2) DN 65 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 9,0 MPa	al m	€	18,90	18%

Continua

	3) DN 80 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 7,5 MPa	al m	€	21,60	17%
	4) DN 100 mm; acciaio Fe 35; s=3,2 mm; PN 6,5 MPa	al m	€	27,30	16%
	5) DN 125 mm; acciaio Fe 35; s=3,6 mm; PN 6,0 MPa	al m	€	35,80	15%
	6) DN 150 mm; acciaio Fe 35; s=4,0 mm; PN 5,5 MPa	al m	€	45,30	14%
	7) DN 200 mm; acciaio Fe 35; s=5,0 mm; PN 5,0 MPa	al m	€	70,60	12%
	8) DN 250 mm; acciaio Fe 42; s=5,6 mm; PN 5,0 MPa	al m	€	94,90	9%
	9) DN 300 mm; acciaio Fe 42; s=5,9 mm; PN 4,5 MPa	al m	€	120,20	8%
	10) DN 350 mm; acciaio Fe 42; s=6,3 mm; PN 4,0 MPa	al m	€	144,50	7%
	11) DN 400 mm; acciaio Fe 42; s=6,3 mm; PN 4,0 MPa	al m	€	165,30	8%
	12) DN 450 mm; acciaio Fe 42; s=6,3 mm; PN 3,0 MPa	al m	€	192,60	8%
	13) DN 500 mm; acciaio Fe 42; s=6,3 mm; PN 3,0 MPa	al m	€	214,90	8%
13.1.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio, il tutto come al numero precedente, da montarsi sia lungo le condotte che nelle camere di manovra dei serbatoi, di centrali di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, di manufatti di diramazione e di disconnessione, compresa la fattura delle giunzioni, quale che sia il tipo di queste, e la fornitura di ogni materiale e magistero occorrente per l'esecuzione del giunto a regola d'arte				
		al kg	€	10,90	18%
13.2.9	Idrante antincendio a colonna con curva al piede con corpo in ghisa sferoidale secondo norma UNI ISO 1083 e carico di rottura minimo di 40 N/mm ² , prodotto in stabilimento e certificato a norma UNI EN 29001:				
	- con corpo suddiviso in due parti, fra loro collegate da giunto a frattura predeterminata facilmente sostituibile con kit di ripristino (in dotazione con l'idrante deve essere fornito un kit di riserva), colonna interna di manovra in due parti che si scolleghino automaticamente fra loro in caso di rovesciamento della parte superiore dell'idrante e che si riuniscano mediante semplice incastro;				
	- viti di manovra in acciaio inossidabile;				
	- sede di chiusura verticale e comunque tale da impedire il deposito di detriti fra sede ed otturatore;				
	- prese con attacchi secondo UNI 810 inclinate verso il basso;				
	- portata nominale a piena apertura non inferiore a 60 m ³ /h per l'idrante da 100 mm;				
	- resistenza meccanica del corpo, in posizione aperta, a pressione non inferiore a 25 bar,				
	- tenuta a pressione in posizione chiusa non inferiore a 18 bar;				
	- eventuale cofano di protezione a profilo prismatico in alluminio o in materiale plastico, non compreso nel prezzo;				
	- rivestimento di colore rosso per la parte esterna e rivestimento anticorrosivo nero per la parte interrata;				
	- scarico antigelo di svuotamento dell'idrante, azionato automaticamente dal movimento dell'otturatore e comprese opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte;				
	- DN 80 mm (compreso kit di ripristino):				
	1) con bocchette: n° 1 x 70 mm	cad.	€	1.386,00	15%
	2) con bocchette: n° 1 x 70 mm + n° 2 x 45 mm	cad.	€	1.537,00	14%

Continua

- DN 100 mm (compreso kit di ripristino)				
3) con bocchette: n° 1 x 100 mm + n° 2 x 70 mm		cad. €	1.681,00	13%
13.2.10	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognature relative a scarichi civili e industriali, a gravità ed in pressione, in ghisa sferoidale, conformi alla norma UNI EN 598 e recanti la marcatura prevista dalla detta norma, con giunto elastico automatico rapido con guarnizione NBR conforme alle norme UNI EN 681-1 e UNI 9163, con rivestimento interno in malta di cemento alluminoso centrifugata e rivestimento esterno a base di zinco applicato per metallizzazione e vernice epossidica, di qualsiasi lunghezza, compresa la fornitura dei materiali per le giunzioni, l'esecuzione delle prove idrauliche ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
1) DN 80 mm	al m	€	40,70	11%
2) DN 100 mm	al m	€	43,90	11%
3) DN 125 mm	al m	€	58,80	11%
4) DN 150 mm	al m	€	61,40	12%
5) DN 200 mm	al m	€	81,50	10%
6) DN 250 mm	al m	€	110,20	10%
7) DN 300 mm	al m	€	133,50	9%
8) DN 350 mm	al m	€	182,90	9%
9) DN 400 mm	al m	€	204,00	9%
10) DN 450 mm	al m	€	248,60	8%
11) DN 500 mm	al m	€	271,40	7%
12) DN 600 mm	al m	€	347,30	6%
13) DN 700 mm	al m	€	469,40	6%
14) DN 800 mm	al m	€	574,00	6%
15) DN 900 mm	al m	€	699,10	5%
16) DN 1000 mm	al m	€	796,70	5%
13.2.11	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari di ghisa sferoidale con giunto elastico automatico rapido con guarnizione NBR conforme alle norme UNI EN 681-1 e UNI 9163, per tubi di fognatura in ghisa sferoidale in pressione o a gravità, con caratteristiche specifiche secondo norme UNI EN 598 e recanti la marcatura prevista dalla detta norma, rivestiti internamente ed esternamente con vernice epossidica, completi di guarnizione, compresa l'esecuzione di giunti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.			
	al kg	€	11,80	4%
13.3.2	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 80 (sigma 63) serie PN 12,5, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente			

Continua

di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) D esterno 20 mm	al m	€	5,43	34%
2) D esterno 25 mm	al m	€	5,62	33%
3) D esterno 32 mm	al m	€	6,02	31%
4) D esterno 40 mm	al m	€	6,58	28%
5) D esterno 50 mm	al m	€	7,36	25%
6) D esterno 63 mm	al m	€	9,98	23%
7) D esterno 75 mm	al m	€	11,40	20%
8) D esterno 90 mm	al m	€	13,80	17%
9) D esterno 110 mm	al m	€	21,20	17%

13.7.3 Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC rigido costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.

1) D esterno 110 mm; interno 103,6 mm	al m	€	12,50	26%
2) D esterno 125 mm; interno 117,6 mm	al m	€	14,00	24%
3) D esterno 160 mm; interno 150,6 mm	al m	€	16,90	20%
4) D esterno 200 mm; interno 188,2 mm	al m	€	22,10	16%
5) D esterno 250 mm; interno 235,4 mm	al m	€	33,60	15%
6) D esterno 315 mm; interno 296,6 mm	al m	€	46,20	11%
7) D esterno 355 mm; interno 334,2 mm	al m	€	59,80	9%
8) D esterno 400 mm; interno 376,6 mm	al m	€	67,10	8%
9) D esterno 450 mm; interno 423,6 mm	al m	€	86,30	6%
10) D esterno 500 mm; interno 470,8 mm	al m	€	101,50	5%
11) D esterno 630 mm; interno 593,2 mm	al m	€	155,20	4%
12) D esterno 710 mm; interno 668,6 mm	al m	€	220,10	4%
13) D esterno 800 mm; interno 753,4 mm	al m	€	276,50	3%

13.7.4 Fornitura, trasporto e posa in opera di curve in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) D esterno 110 mm da 45° a 90°	cad.	€	11,60	28%
----------------------------------	------	---	--------------	------------

Continua

	2) D esterno 125 mm da 45° a 90°	cad. €	12,50	26%
	3) D esterno 160 mm da 45° a 90°	cad. €	17,70	19%
	4) D esterno 200 mm da 45° a 90°	cad. €	25,20	14%
	5) D esterno 250 mm da 45° a 90°	cad. €	59,30	12%
	6) D esterno 315 mm da 45° a 90°	cad. €	99,50	7%
	7) D esterno 400 mm da 45° a 90°	cad. €	252,10	5%
	8) D esterno 500 mm da 45° a 90°	cad. €	462,20	3%
	9) D esterno 630 mm da 45° a 90°	cad. €	944,10	2%
	10) D esterno 710 mm da 45° a 90°	cad. €	1.434,00	2%
	11) D esterno 800 mm da 45° a 90°	cad. €	1.632,00	1%
13.7.5	Fornitura, trasporto e posa in opera di braghe semplici o a squadra in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) D esterno 110 mm	cad. €	14,70	22%
	2) D esterno 125 mm	cad. €	16,60	20%
	3) D esterno 160 mm	cad. €	23,30	14%
	4) D esterno 200 mm	cad. €	35,90	10%
	5) D esterno 250 mm	cad. €	93,80	10%
	6) D esterno 315 mm	cad. €	179,40	6%
	7) D esterno 400 mm	cad. €	354,30	3%
	8) D esterno 500 mm	cad. €	679,10	2%
	9) D esterno 630 mm	cad. €	912,80	2%
	10) D esterno 710 mm	cad. €	1.304,00	2%
	11) D esterno 800 mm	cad. €	2.028,00	2%
13.9.6	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917:2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.			

Continua

- Elemento di fondo				
1) DN 800 mm, innesto linea/salto DN200 mm	cad. €	753,10	6%	
2) DN 800 mm, innesto linea/salto DN250 mm	cad. €	774,10	5%	
3) DN 800 mm, innesto linea/salto DN300 mm	cad. €	847,70	5%	
4) DN 800 mm, innesto linea/salto DN400 mm	cad. €	848,00	5%	
5) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN200 mm	cad. €	1.002,00	6%	
6) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN250 mm	cad. €	1.002,00	6%	
7) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN300 mm	cad. €	1.002,00	6%	
8) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN400 mm	cad. €	1.135,00	5%	
9) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN500 mm	cad. €	1.280,00	10%	
10) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN600 mm	cad. €	1.420,00	9%	
11) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN700 mm	cad. €	1.405,00	9%	
12) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN800 mm	cad. €	1.405,00	9%	
13) DN 1200 mm, innesto linea/salto DN900 mm	cad. €	1.405,00	9%	
14) DN 1500 mm, innesto linea/salto DN1000 mm	cad. €	1.607,00	8%	
15) DN 1500 mm, innesto linea/salto DN1200 mm	cad. €	1.607,00	8%	
- Sovrapprezzo per innesti laterali su base, su pozzetti DN 800,1200,1500 mm				
16) DN160 mm	cad. €	47,10	11%	
17) DN200 mm	cad. €	50,10	11%	
- Elemento di sopralzo				
18) DN 800 mm, altezza utile 330 mm	cad. €	169,50	12%	
19) DN 800 mm, altezza utile 660 mm	cad. €	293,20	7%	
20) DN 800 mm, altezza utile 990 mm	cad. €	373,90	6%	
21) DN 1200 mm, altezza utile 330 mm	cad. €	290,20	15%	
22) DN 1200 mm, altezza utile 660 mm	cad. €	386,80	11%	
23) DN 1200 mm, altezza utile 1800 mm	cad. €	467,40	9%	
24) DN 1500 mm, altezza utile 1800 mm	cad. €	1.117,00	4%	
- Elemento di copertura				
25) per pozzetto DN 800 mm	cad. €	208,70	10%	
26) per pozzetto DN 1200 mm	cad. €	414,40	10%	
27) per pozzetto DN 1500 mm	cad. €	634,60	7%	
28) per pozzetto DN 1200 mm, elemento tronco conico di riduzione	cad. €	386,80	11%	
29) per pozzetto DN 1500 mm, elemento di riduzione	cad. €	697,80	6%	
- Elemento raggiungi quota				
30) diametro interno 625 mm, altezza utile 50 mm	cad. €	42,20	13%	
31) diametro interno 625 mm, altezza utile 100 mm	cad. €	42,20	13%	

13.9.7 Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti,

Continua

in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917:2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m², fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.

- Elemento di fondo

- altezza utile 945 mm

1) Dimensione interna 800 x 800 mm	cad. €	342,00	32%
2) Dimensione interna 1000 x 1000 mm	cad. €	351,80	31%
3) Dimensione interna 1200 x 1200 mm	cad. €	363,70	30%
4) Dimensione interna 1500 x 1500 mm	cad. €	656,50	17%
5) Dimensione interna 1800 x 1800 mm	cad. €	799,70	14%
6) Dimensione interna 2200 x 2200 mm	cad. €	876,20	12%

- Elemento di sopralzo

- altezza utile 330 mm

7) Dimensione interna 800 x 800 mm	cad. €	222,80	19%
8) Dimensione interna 1000 x 1000 mm	cad. €	231,70	18%
9) Dimensione interna 1200 x 1200 mm	cad. €	239,60	18%

- altezza utile 660 mm

10) Dimensione interna 800 x 800 mm	cad. €	254,40	17%
11) Dimensione interna 1000 x 1000 mm	cad. €	267,20	16%
12) Dimensione interna 1200 x 1200 mm	cad. €	280,10	15%
13) Dimensione interna 1500 x 1500 mm	cad. €	723,50	6%
14) Dimensione interna 1800 x 1800 mm	cad. €	921,00	5%
15) Dimensione interna 2200 x 2200 mm	cad. €	973,30	4%

- altezza utile 990 mm

16) Dimensione interna 800 x 800 mm	cad. €	285,00	15%
17) Dimensione interna 1000 x 1000 mm	cad. €	298,90	14%
18) Dimensione interna 1200 x 1200 mm	cad. €	314,70	13%
19) Dimensione interna 1500 x 1500 mm	cad. €	820,30	5%
20) Dimensione interna 1800 x 1800 mm	cad. €	1.053,00	4%
21) Dimensione interna 2200 x 2200 mm	cad. €	1.190,00	4%

- Soletta di copertura

- Classe di resistenza 150 kN/m²

22) per pozzetto 800 x 800 mm	cad. €	218,90	19%
-------------------------------	--------	---------------	------------

Continua

23) per pozzetto 1000 x 1000 mm	cad. €	256,40	16%
24) per pozzetto 1200 x 1200 mm	cad. €	296,00	14%
25) per pozzetto 1500 x 1500 mm	cad. €	559,60	8%
26) per pozzetto 1800 x 1800 mm	cad. €	877,50	5%
27) per pozzetto 2200 x 2200 mm	cad. €	1.020,00	4%
- Classe di resistenza 4 kN/m ²			
28) per pozzetto 800 x 800 mm	cad. €	196,10	21%
29) per pozzetto 1000 x 1000 mm	cad. €	210,00	20%
30) per pozzetto 1200 x 1200 mm	cad. €	228,70	18%
31) per pozzetto 1500 x 1500 mm	cad. €	449,00	9%
32) per pozzetto 1800 x 1800 mm	cad. €	560,50	8%
33) per pozzetto 2200 x 2200 mm	cad. €	651,40	6%
- Elemento raggiungi quota			
34) diametro interno 625 mm, altezza utile 50 mm	cad. €	42,20	13%
35) diametro interno 625 mm, altezza utile 100 mm	cad. €	42,20	13%

Continua

14) – IMPIANTI ELETTRICI

(Tutti i componenti degli impianti devono essere rispondenti alle norme CEI ed alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ove queste esistano e devono essere provvisti di marchio di qualità IMQ o equivalente e seguire le normative vigenti in merito alla marcatura CE di conformità).

Incidenza %
manodopera

14.1 – PUNTI ELETTRICI

- | | | | | |
|--------|--|--------|--------------|------------|
| 14.1.1 | Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale fino al centro del locale o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K. Compresa le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, compreso il conduttore di protezione dai contatti indiretti, l'eventuale gancio a soffitto, la morsetteria, la minuteria ed ogni altro onere. | | | |
| | 1) Conduttori sezione 1,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 23,80 | 54% |
| | 2) Conduttori sezione 2,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 25,80 | 49% |
| 14.1.2 | Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale al centro del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, il conduttore di protezione dai contatti indiretti, la morsetteria, la minuteria ed ogni altro onere. | | | |
| | 1) Conduttori sezione 1,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 24,60 | 51% |
| | 2) Conduttori sezione 2,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 28,30 | 49% |
| 14.1.3 | Punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante, realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, apparecchio di comando di serie civile modulare completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), montato entro scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile. Compresa le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. | | | |
| | 1) Conduttori sezione 1,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 33,50 | 46% |
| | 2) Conduttori sezione 2,5 mm ² | | | |
| | | cad. € | 38,50 | 46% |
| 14.1.4 | Punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante, realizzato con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione a vista del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione a vista con grado di protezione minimo IP44, completa di | | | |

Continua

coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, apparecchio di comando di serie civile modulare completo di copri foro, placca IP55 con membrana anti-UV, montato entro contenitore da parete per tre moduli di serie civile. Compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere.			
1) Conduttori sezione 1,5 mm ²	cad. €	40,70	38%
2) Conduttori sezione 2,5 mm ²	cad. €	42,40	34%
14.1.5 Punto di comando aggiunto ad uno esistente, costituito da n. 1 apparecchio di comando di serie civile modulare, da installare entro cassetta porta frutto esistente, conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K per collegamento fino alla cassetta di derivazione del locale entro tubazione esistente, collegamento ai circuiti esistenti, inclusa la minuteria, ed ogni altro onere.			
1) Conduttori sezione 1,5 mm ²	cad. €	10,60	44%
2) Conduttori sezione 2,5 mm ²	cad. €	12,50	41%
14.1.6 Maggiorazione per realizzazione di punto di comando luminoso tramite l'inserimento e il collegamento di lampada spia luminosa entro apparecchio di comando predisposto per localizzazione dello stesso al buio.	cad. €	4,10	52%
14.1.7 Maggiorazione per la realizzazione di punto di comando e/o punto presa con grado di protezione minimo IP55, da realizzare tramite l'installazione di placca in materiale termoplastico dotata di membrana anti-UV da installare su scatola da incasso esistente. Incluso il collegamento dell'apparecchio modulare e ogni altro onere.	cad. €	5,68	31%
14.1.8 Installazione di relè interruttore/commutatore di tipo elettromeccanico, tensione bobina da 24 a 230 V c.a., portata dei contatti 16 A, entro cassetta di derivazione esistente e collegamento dello stesso ai cavi già predisposti. Inclusa la minuteria ed ogni altro onere.	cad. €	12,20	35%
14.1.9 Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25 cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, completa di supporto, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e copri foro. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, compreso il conduttore di protezione dai contatti indiretti la morsettiera, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere.			
1) Conduttori sezione 1,5 mm ²	cad. €	30,80	50%
2) Conduttori sezione 2,5 mm ²	cad. €	33,90	49%
3) Conduttori sezione 4,0 mm ²	cad. €	38,10	48%
14.1.10 Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase realizzato con linea in tubazione a vista dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno			

Continua

<p>pari a mm 25; grado di protezione minimo IP44, cassetta di derivazione a vista di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, scatola rettangolare da parete per tre moduli di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV e copri foro. Compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere.</p>			
1) Conduttori sezione 1,5 mm ²			
	cad. €	38,60	39%
2) Conduttori sezione 2,5 mm ²			
	cad. €	41,70	39%
3) Conduttori sezione 4,0 mm ²			
	cad. €	45,80	39%
<p>14.1.11 Punto presa di corrente bipasso 2x10/16 A, realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, presa di corrente di sicurezza bipasso 2x10/16 A con un polo di terra e alveoli di fase schermati, standard italiano tipo P17/11, completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), installata entro scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, la minuteria, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere.</p>			
1) Conduttori sezione 2,5 mm ²			
	cad. €	40,10	42%
2) Conduttori sezione 4,0 mm ²			
	cad. €	43,10	39%
<p>14.1.12 Punto presa di corrente bipasso 2x10/16 A, realizzato con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 25; grado di protezione minimo IP44, cassetta di derivazione a vista di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, presa di corrente di sicurezza bipasso 2x10/16 A con un polo di terra e alveoli di fase schermati, standard italiano tipo P17/11, placca stagna con membrana anti-UV, copri foro, montato entro scatola rettangolare da parete per tre moduli di serie civile. Compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere.</p>			
1) Conduttori sezione 2,5 mm ²			
	cad. €	46,30	35%
2) Conduttori sezione 4,0 mm ²			
	cad. €	51,20	35%
<p>14.1.13 Punto presa aggiunto ad uno esistente, costituito da n. 1 presa bipasso 2x10/16 A con un polo di terra e alveoli di fase schermati, standard italiano tipo P17/11, da installare in cassetta porta frutto esistente, cavo tipo N07V-K di sezione 2,5 mm² per collegamento fino alla dorsale, entro tubazione esistente, morsetti, collegamenti elettrici e accessori incluso ogni altro onere ed accessorio.</p>			
	cad. €	16,00	29%
<p>14.1.14 Maggiorazione di cui all'articolo 14.1.11, 14.1.12, 14.1.13 per l'installazione di presa di corrente tipo universale 2x10/16 A + T con poli di terra laterali e centrale e alveoli di fase schermati.</p>			

Continua

14.1.15	Sezionatore bipolare 2x16 A con serigrafia indicante le posizioni di "0" e "1" da installare all'interno di scatola da incasso e/o parete esistente. Compreso il collegamento alle linee elettriche esistenti, e ogni altro onere e accessorio.	cad. €	3,45	0%
14.1.16	Punto di sezionamento per presa di corrente realizzato con scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1", copri foro, supporto e placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e collegamento alla linea elettrica esistente. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, la minuteria ed ogni altro onere.	cad. €	9,58	27%
14.1.17	Punto di sezionamento per presa di corrente realizzato con scatola rettangolare a parete per tre moduli di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1", copri foro, collegamento elettrico alla linea elettrica esistente. Compresa la minuteria ed ogni altro onere.	cad. €	21,70	35%
14.1.18	Predisposizione di tubazione e cassetta realizzata con tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, costituita da tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25 cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, completa di supporto, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e copri foro. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia ed ogni altro onere.	cad. €	22,30	35%
14.1.19	Punto presa telefono di attestamento linea telefonica esterna fornita da Ente gestore, costituito da scatola da incasso normalizzata per prese telefoniche e canalizzazione sotto traccia in tubo di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro esterno non inferiore a 16 mm, completa di cassette di infilaggio con coperchio, fino all'armadietto di distribuzione telefonica posto ad una distanza non superiore ai 10 m, comprese le opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad. €	21,80	47%
14.1.20	Presa telefonica per impianti interni non a centralino tratta da presa telefonica di consegna del segnale dell'Ente gestore e costituita da: linea telefonica in permuta normalizzata di colore bianco rosso entro canalizzazioni sottotraccia in tubo di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro esterno non inferiore a 16 mm, completa di cassette di infilaggio con coperchio; presa telefonica modulare di serie civile del tipo RJ11 completa di supporto a placca nonché di scatola rettangolare da incasso a tre moduli di serie civile; compreso l'apertura delle tracce, la successiva copertura con malta cementizia, e comunque per uno sviluppo massimo non superiore a m 20, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad. €	62,40	64%
14.1.21	Punto presa d'antenna televisiva di attestamento con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente, compresa aliquota colonna discendente completa di derivatori e partitori, cassette di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con coperchio in plastica quadrato o rettangolare di adeguate dimensioni, presa coassiale televisiva del tipo modulare di serie civile completa di supporto, placca e scatole d'incasso a tre moduli, compreso il cavo televisivo da 75 OHM, le opere murarie ed ogni	cad. €	77,60	54%

Continua

altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

cad. € **72,40** **52%**

- 14.1.22 Punto presa d'antenna televisiva successiva alla prima di attestamento, con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente, completa di derivatori e partitori, cassette di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con coperchio in plastica quadrato o rettangolare di adeguate dimensioni, presa coassiale televisiva del tipo modulare di serie civile completa di supporto, placca e scatole d'incasso a tre moduli, compreso il cavo televisivo da 75 OHM, compreso l'apertura delle tracce la successiva copertura con malta cementizia, e comunque per uno sviluppo massimo non superiore a m 20, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

cad. € **90,20** **56%**

14.2 – COLLEGAMENTI

- 14.2.1 Collegamento equipotenziale principale di massa estranea, da realizzare entro un raggio di 3 m tramite filo conduttore in rame con rivestimento termoplastico di colore giallo/verde del tipo N07V-K posato entro tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno non inferiore a mm 25. Comprese le tracce e il loro successivo ricoprimento con malta cementizia. Inclusi i capicorda, i morsetti, i collari per tubazioni ed ogni altro onere.

1) Conduttori sezione 6,0 mm²

cad. € **21,70** **56%**

2) Conduttori sezione 10,0 mm²

cad. € **25,30** **52%**

3) Conduttori sezione 16,0 mm²

cad. € **29,40** **48%**

4) Conduttori sezione 25,0 mm²

cad. € **35,00** **43%**

- 14.2.2 Collegamento equipotenziale supplementare di massa estranea, da realizzare entro un raggio di 3 m tramite filo conduttore in rame con rivestimento termoplastico di colore giallo/verde del tipo N07V-K posato entro tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno non inferiore a mm 20. Comprese le tracce e il loro successivo ricoprimento con malta cementizia. Inclusi i capicorda, i morsetti, i collari per tubazioni ed ogni altro onere.

1) Conduttori sezione 2,5 mm²

cad. € **13,50** **55%**

2) Conduttori sezione 4,0 mm²

cad. € **16,10** **56%**

3) Conduttori sezione 6,0 mm²

cad. € **18,70** **55%**

14.3 – CAVIDOTTO E CAVI ELETTRICI

- 14.3.1 Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole posti sottotraccia in tutto conformi alle norme CEI serie pesante, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresa l'apertura delle tracce, il fissaggio provvisorio con chiodi, la ricopertura delle tracce con malta cementizia, compreso altresì l'onere delle cassette di derivazione, complete di coperchio ed eventuale separatore, e di ogni altro onere.

Continua

1)	Diametro esterno 20,0 mm ²				
		al m	€	3,96	68%
2)	Diametro esterno 25,0 mm ²				
		al m	€	4,60	67%
3)	Diametro esterno 32,0 mm ²				
		al m	€	5,43	64%
4)	Diametro esterno 40,0 mm ²				
		al m	€	6,32	62%
5)	Diametro esterno 50,0 mm ²				
		al m	€	7,31	59%
6)	Diametro esterno 63,0 mm ²				
		al m	€	8,98	56%
14.3.2	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.				
1)	Diametro esterno 20,0 mm ²				
		al m	€	5,22	67%
2)	Diametro esterno 25,0 mm ²				
		al m	€	5,93	65%
3)	Diametro esterno 32,0 mm ²				
		al m	€	7,37	64%
4)	Diametro esterno 40,0 mm ²				
		al m	€	9,39	62%
5)	Diametro esterno 50,0 mm ²				
		al m	€	11,20	59%
6)	Diametro esterno 63,0 mm ²				
		al m	€	15,30	51%
14.3.3	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di cavo unipolare isolato in PVC, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere.				
1)	Conduttori sezione 1,5 mm ²				
		al m	€	0,84	41%
2)	Conduttori sezione 2,5 mm ²				
		al m	€	1,23	43%
3)	Conduttori sezione 4,0 mm ²				
		al m	€	1,70	42%
4)	Conduttori sezione 6,0 mm ²				
		al m	€	2,25	40%
5)	Conduttori sezione 10,0 mm ²				
		al m	€	3,32	32%
6)	Conduttori sezione 16,0 mm ²				
		al m	€	4,52	28%
7)	Conduttori sezione 25,0 mm ²				
		al m	€	6,41	25%
8)	Conduttori sezione 35,0 mm ²				
		al m	€	8,36	21%

Continua

9)	Conduttori sezione 50,0 mm ²				
		al m	€	11,40	19%
10)	Conduttori sezione 70,0 mm ²				
		al m	€	15,50	16%
11)	Conduttori sezione 95,0 mm ²				
		al m	€	20,00	14%
14.3.4	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in elastomero reticolato di qualità G9, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a bassissima emissione di gas tossici, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere.				
1)	Conduttori sezione 1,5 mm ²				
		al m	€	1,09	32%
2)	Conduttori sezione 2,5 mm ²				
		al m	€	1,58	34%
3)	Conduttori sezione 4,0 mm ²				
		al m	€	2,16	33%
4)	Conduttori sezione 6,0 mm ²				
		al m	€	2,90	31%
5)	Conduttori sezione 10,0 mm ²				
		al m	€	4,67	23%
6)	Conduttori sezione 16,0 mm ²				
		al m	€	6,28	20%
7)	Conduttori sezione 25,0 mm ²				
		al m	€	8,76	18%
8)	Conduttori sezione 35,0 mm ²				
		al m	€	11,30	16%
9)	Conduttori sezione 50,0 mm ²				
		al m	€	15,70	15%
10)	Conduttori sezione 70,0 mm ²				
		al m	€	20,20	13%
11)	Conduttori sezione 95,0 mm ²				
		al m	€	26,00	11%
14.3.5	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare con isolante in PVC speciale di qualità T12, guaina in PVC, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, 450/750 V, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, canali porta cavi, ecc, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere.				
1)	Conduttori sezione 3x1,5 mm ²				
		al m	€	2,88	44%
2)	Conduttori sezione 3x2,5 mm ²				
		al m	€	3,77	39%
3)	Conduttori sezione 3x4,0 mm ²				
		al m	€	4,83	33%
4)	Conduttori sezione 3x6,0 mm ²				
		al m	€	6,47	30%
5)	Conduttori sezione 4x1,5 mm ²				
		al m	€	3,53	42%

Continua

6)	Conduttori sezione 4x2,5 mm ²				
		al m	€	4,62	37%
7)	Conduttori sezione 4x4,0 mm ²				
		al m	€	5,98	30%
8)	Conduttori sezione 4x6,0 mm ²				
		al m	€	7,97	27%
9)	Conduttori sezione 5x1,5 mm ²				
		al m	€	5,60	30%
10)	Conduttori sezione 5x2,5 mm ²				
		al m	€	5,27	32%
11)	Conduttori sezione 5x4,0 mm ²				
		al m	€	7,61	31%
12)	Conduttori sezione 5x6,0 mm ²				
		al m	€	9,75	26%
14.3.6	Cassetta di derivazione in materiale termoplastico, completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, in opera sottotraccia, compresa l'apertura delle tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia e ogni altro onere.				
1)	Dimensione 92x92x50 mm				
		cad.	€	5,55	54%
2)	Dimensione 116x92x70 mm				
		cad.	€	6,81	54%
3)	Dimensione 154x92x70 mm				
		cad.	€	9,86	55%
14.3.7	Cassetta di derivazione in materiale termoplastico, completa di coperchio con grado di protezione IP55, in opera a parete, compresi gli accessori di fissaggio e quelli necessari per mantenere il grado di protezione, nonché ogni altro onere.				
1)	Dimensione 100x100x50 mm				
		cad.	€	9,18	44%
2)	Dimensione 150x110x70 mm				
		cad.	€	12,50	39%
3)	Dimensione 190x140x70 mm				
		cad.	€	19,68	32%

14.4 – QUADRI ELETTRICI

14.4.1	Quadro elettrico da incasso in materiale isolante, conforme alla norma CEI 23-51, grado di protezione IP40, completo di portello trasparente/fumè, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copri foro, barra equipotenziale e morsetti. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti, l'apertura delle tracce ed il successivo ricoprimento con malta cementizia, e ogni altro onere o accessorio.				
1)	Dimensione 6 moduli DIN				
		cad.	€	26,10	46%
2)	Dimensione 8 moduli DIN				
		cad.	€	41,60	40%
3)	Dimensione 12 moduli DIN				
		cad.	€	49,20	39%
4)	Dimensione 18 moduli DIN				
		cad.	€	74,70	32%
5)	Dimensione 24 moduli DIN				
		cad.	€	91,00	38%

Continua

6)	Dimensione 36 moduli DIN			
		cad. €	121,10	35%
7)	Dimensione 54 moduli DIN			
		cad. €	166,50	29%
14.4.2	Quadro elettrico da parete in materiale isolante, conforme alla norma CEI 23-51, grado di protezione IP55, completo di portello trasparente/fumè, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti e ogni altro onere o accessorio.			
1)	Dimensione 8 moduli DIN			
		cad. €	35,80	34%
2)	Dimensione 12 moduli DIN			
		cad. €	58,80	24%
3)	Dimensione 18 moduli DIN			
		cad. €	73,90	23%
4)	Dimensione 24 moduli DIN			
		cad. €	92,00	25%
5)	Dimensione 36 moduli DIN			
		cad. €	107,20	27%
6)	Dimensione 54 moduli DIN			
		cad. €	182,80	20%
14.4.3	Interruttore automatico magnetotermico, potere di interruzione pari a 4,5 kA, curva C, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
		cad. €	40,50	28%
2)	3P In da 6 a 32 A			
		cad. €	68,10	24%
3)	3P In da 40 a 63 A			
		cad. €	87,90	30%
4)	4P In da 6 a 32 A			
		cad. €	81,00	26%
5)	4P In da 40 a 63 A			
		cad. €	123,40	32%
14.4.4	Interruttore automatico magnetotermico, potere di interruzione pari a 6 kA, curva C, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
		cad. €	47,20	25%
2)	3P In da 6 a 32 A			
		cad. €	78,00	21%
3)	3P In da 40 a 63 A			
		cad. €	124,70	25%

Continua

4)	4P In da 6 a 32 A			
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	97,90	23%
14.4.5	Interruttore automatico magnetotermico, potere di interruzione pari a 10 kA, curva C, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.	cad. €	155,90	27%
1)	2P In da 6 a 32 A			
2)	3P In da 6 a 32 A	cad. €	56,30	20%
3)	3P In da 40 a 63 A	cad. €	95,00	19%
4)	4P In da 6 a 32 A	cad. €	139,70	22%
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	116,90	19%
		cad. €	172,90	24%
14.4.6	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 4,5 kA, curva C, Id= 0,030 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
2)	3P In da 6 a 32 A	cad. €	87,30	13%
3)	3P In da 40 a 63 A	cad. €	179,20	9%
4)	4P In da 6 a 32 A	cad. €	206,40	15%
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	189,10	12%
		cad. €	238,80	17%
14.4.7	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 6 kA, curva C, Id= 0,030 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
2)	3P In da 6 a 32 A	cad. €	102,70	11%
		cad. €	180,20	10%

Continua

3)	3P In da 40 a 63 A			
4)	4P In da 6 a 32 A	cad. €	234,90	13%
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	222,30	17%
14.4.8	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 10 kA, curva C, Id= 0,030 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.	cad. €	248,40	11%
1)	2P In da 6 a 32 A			
2)	3P In da 6 a 32 A	cad. €	109,90	10%
3)	3P In da 40 a 63 A	cad. €	194,20	10%
4)	4P In da 6 a 32 A	cad. €	248,90	13%
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	234,90	16%
		cad. €	264,40	11%
14.4.9	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 4,5 kA, curva C, Id= 0,30 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
2)	3P In da 6 a 32 A	cad. €	83,70	13%
3)	3P In da 40 a 63 A	cad. €	146,80	10%
4)	4P In da 6 a 32 A	cad. €	176,50	18%
5)	4P In da 40 a 63 A	cad. €	157,30	14%
		cad. €	190,20	15%
14.4.10	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 6 kA, curva C, Id= 0,30 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1)	1P+N In da 6 a 32 A			
		cad. €	99,10	11%

Continua

2) 3P In da 6 a 32 A				
3) 3P In da 40 a 63 A				
4) 4P In da 6 a 32 A				
5) 4P In da 40 a 63 A				
14.4.11 Interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione pari a 10 kA, curva C, Id= 0,30 A, istantaneo, classe AC, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60898, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.				
1) 2P In da 6 a 32 A				
2) 3P In da 6 a 32 A				
3) 3P In da 40 a 63 A				
4) 4P In da 6 a 32 A				
5) 4P In da 40 a 63 A				
14.4.12 Interruttore automatico magnetotermico, potere di interruzione pari a 16 kA, curva C, idoneo all'installazione su guida DIN, conforme alla norma CEI EN 60947-2, marchio IMQ, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.				
1) 3P In 80 A				
2) 3P In 100 A				
3) 3P In 125 A				
4) 4P In 80 A				
5) 4P In 100 A				
6) 4P In 125 A				
14.4.13 Spia di presenza tensione modulare completa di spia luminosa con LED di colore rosso, sezionatore portafusibile e fusibile di protezione, idonea all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completa di tutti gli accessori necessari per il cablaggio della stessa nel rispetto delle norme CEI, fornita di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare la stessa perfettamente funzionante.				

Continua

1) Circuiti monofase			
	cad. €	41,10	46%
2) Circuiti trifase			
	cad. €	86,50	31%
14.4.14 Amperometro digitale modulare calibro 0/5000 A, completo di trasformatore di corrente a primario passante con rapporto di trasformazione idoneo alla grandezza da misurare, idoneo all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Incluso il collegamento con l'eventuale commutatore amperometrico, i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
1) Circuiti monofase	cad. €	164,40	11%
2) Circuiti trifase	cad. €	235,60	18%
14.4.15 Voltmetro digitale modulare a misura diretta 0/600 V, idoneo all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Incluso il collegamento con l'eventuale commutatore voltmetrico i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
	cad. €	127,60	9%
14.4.16 Commutatore voltmetrico rotativo a 7 posizioni, idoneo all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Incluso il collegamento con il voltmetro, i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
	cad. €	57,30	20%
14.4.17 Commutatore amperometrico rotativo a 4 posizioni, idoneo all'installazione su guida DIN, in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Incluso il collegamento con l'amperometro, i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.			
	cad. €	58,00	20%

14.5 – PLAFONIERE

14.5.1 Fornitura e posa in opera di plafoniera compatta stagna IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo e diffusore in policarbonato infrangibili ed autoestinguenti, stabilizzati ai raggi UV, antiabbagliamento, riflettore in policarbonato bianco. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente compatta FLC con reattore standard, rifasata, gli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1) Con lampada FLC 18 W	cad. €	48,00	16%

Continua

2) Con lampada FLC 2x18 W		cad. €	67,00	16%
14.5.2	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP66, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliestere, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL dotata di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada FL 1x18 W			
		cad. €	56,60	13%
2)	Con lampada FL 1x36 W			
		cad. €	63,90	15%
3)	Con lampada FL 1x58 W			
		cad. €	71,30	15%
4)	Con lampada FL 2x18 W			
		cad. €	75,60	14%
5)	Con lampade FL 2x36 W			
		cad. €	78,30	15%
6)	Con lampade FL 2x58 W			
		cad. €	91,00	16%
14.5.3	Fornitura e posa in opera di plafoniera prismaticizzata IP40, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in lamiera di acciaio stampato, diffusore in policarbonato prismaticizzato internamente, antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL dotata di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada FL 1x18 W			
		cad. €	71,60	10%
2)	Con lampada FL 1x36 W			
		cad. €	83,90	11%
3)	Con lampade FL 2x18 W			
		cad. €	82,60	13%
4)	Con lampade FL 2x36 W			
		cad. €	96,30	13%
5)	Con lampade FL 2x58 W			
		cad. €	110,00	13%
14.5.4	Fornitura e posa in opera di plafoniera lamellare IP20, per fissaggio a soffitto, realizzata con corpo in lamiera di acciaio verniciato con polvere poliestere, ottica dark light ad alveoli a doppia parabolicità in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescente a bassa luminanza, fissata a scatto, equipaggiata con fusibile di protezione, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL dotata di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			

Continua

1)	Con lampada FL 1x36 W			
2)	Con lampada FL 1x58 W	cad. €	109,90	9%
3)	Con lampade FL 2x18 W	cad. €	123,30	8%
4)	Con lampade FL 2x36 W	cad. €	106,60	10%
5)	Con lampade FL 2x58 W	cad. €	139,30	9%
6)	Con lampade FL 3x36 W	cad. €	160,00	9%
7)	Con lampade FL 4x18 W	cad. €	229,70	7%
8)	Con lampade FL 4x36 W	cad. €	155,70	10%
		cad. €	249,60	8%
14.5.5	Fornitura e posa in opera di plafoniera lamellare IP20, per fissaggio ad incasso, realizzata con corpo in lamiera di acciaio verniciato con polvere poliestere, ottica dark light ad alveoli a doppia parabolicità in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescente a bassa luminanza, fissata a scatto, equipaggiata con fusibile di protezione, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL dotata di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada FL 1x36 W			
2)	Con lampada FL 1x58 W	cad. €	116,60	9%
3)	Con lampade FL 2x18 W	cad. €	130,40	9%
4)	Con lampade FL 2x36 W	cad. €	120,10	11%
5)	Con lampade FL 2x58 W	cad. €	131,90	11%
6)	Con lampade FL 3x36 W	cad. €	147,90	11%
7)	Con lampade FL 4x18 W	cad. €	221,50	8%
8)	Con lampade FL 4x36 W	cad. €	147,50	12%
		cad. €	252,20	8%
14.5.6	Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Solo Emergenza (S.E.)", dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 1 h, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL o compatta FLC, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			

Continua

1)	Con lampada FL 8 W			
		cad. €	106,10	4%
2)	Con lampada FLC 11 W			
		cad. €	112,80	5%
3)	Con lampada FLC 18 W			
		cad. €	119,10	6%
4)	Con lampada FLC 24 W			
		cad. €	126,60	6%
14.5.7	Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Solo Emergenza (S.E.)", dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 3 h, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada FL 8 W			
		cad. €	121,10	4%
2)	Con lampada FLC 11 W			
		cad. €	122,80	5%
3)	Con lampada FLC 18 W			
		cad. €	127,10	6%
4)	Con lampada FLC 24 W			
		cad. €	126,60	6%
14.5.8	Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Sempre Acceso (S.A.)", dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 1 h, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada FL 8 W			
		cad. €	136,10	3%
2)	Con lampada FLC 11 W			
		cad. €	140,80	4%
3)	Con lampada FLC 18 W			
		cad. €	145,10	5%
4)	Con lampada FLC 24 W			
		cad. €	155,60	5%
14.5.9	Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Sempre Acceso (S.A.)", dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 3 h, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL o compatta FLC, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni			

Continua

altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

1)	Con lampada FL 8 W	cad. €	148,10	3%
2)	Con lampada FLC 11 W	cad. €	153,80	4%
3)	Con lampada FLC 18 W	cad. €	155,10	5%
4)	Con lampada FLC 24 W	cad. €	165,60	5%
14.5.10	Fornitura e posa in opera di proiettore IP65, realizzata con corpo in alluminio presso fuso, con alettature di raffreddamento, verniciato con polvere poliestere resistente alla corrosione, completo di staffa zincata e verniciata, riflettore in alluminio ossidato e brillantato, diffusore in vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici, idoneo anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completo di lampada, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio, del puntamento, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
1)	Con lampada ALO 500 W max	cad. €	46,30	25%
2)	Con lampada JM-TS 70 W	cad. €	103,10	11%
3)	Con lampada JM-TS 150 W	cad. €	175,50	8%
4)	Con lampada JM-TS 250 W	cad. €	181,30	8%
5)	Con lampada JM-TS 400 W	cad. €	187,00	8%
6)	Con lampada SAP-TS 70 W	cad. €	133,10	9%
7)	Con lampada SAP-TS 150 W	cad. €	205,50	7%
8)	Con lampada SAP-TS 250 W	cad. €	191,30	8%
9)	Con lampada SAP-TS 400 W	cad. €	212,00	7%

Continua

15) – IMPIANTI IDRICI ED IGIENICO-SANITARI

Incidenza %
manodopera

15.1 – SANITARI

15.1.4	Fornitura e collocazione di piatto per doccia in grès porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccio e diffusore snodabile, piletta a sifone con griglia in ottone compreso rosoni, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) delle dimensioni di 70x70 cm	cad. €	259,20	28%
	2) delle dimensioni di 80x80 cm	cad. €	266,70	27%
	3) delle dimensioni di 70x90 cm	cad. €	273,00	27%
15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		cad. €	314,50	22%
15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.			
		cad. €	243,30	29%
15.1.9	Fornitura e posa in opera di orinatoio a colonna con pedana in vetrochina delle dimensioni di 110x45 cm, con funzionamento a caduta, comprendente apparecchiatura costituita da rubinetto in ottone cromato da incasso di regolazione con bicchiere, tubo di adduzione e bicchiere cromato e pilettoni in ottone cromato a fungo, compreso accessori, opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.			
		cad. €	357,30	19%

15.4 – IMPIANTI IDRICI

15.4.1	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:			
	1) con tubazione in rame coibentata Ø 14 mm	cad. €	72,20	30%
	2) con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm	cad. €	63,80	30%

Continua

15.4.3	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di polietilene alta densità installato per saldatura di testa o per elettrofusione, compreso di attrezzature per il taglio e la saldatura del polietilene, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.			
	- per punto di scarico	cad. €	97,20	65%
15.4.9	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) per diametro DN 16x11,6 mm			
	2) per diametro DN 20x15 mm	al m €	11,20	40%
	3) per diametro DN 26x20 mm	al m €	12,90	35%
	4) per diametro DN 32x26 mm	al m €	15,50	29%
	5) per diametro DN 40x33 mm	al m €	21,10	21%
	6) per diametro DN 50x42 mm	al m €	27,70	16%
	7) per diametro DN 63x54 mm	al m €	35,10	13%
	8) per diametro DN 75x65 mm	al m €	37,50	12%
		al m €	66,90	7%
15.4.10	Fornitura e collocazione di contatore per acqua a turbina, con quadrante bagnato a norma UNI 1064 e 1067 del diametro nominale minimo di 1/2" corredato di rubinetto a saracinesca in ottone OT 58 con premistoppa in tubetto algoflonato.			
		cad. €	41,10	14%
15.4.11	Fornitura e collocazione di grondaia dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso zanche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.			
	1) in rame	al m €	82,10	17%
	2) in lamiera preverniciata	al m €	33,40	41%

Continua

	3) in PVC pesante	al m	€	19,90	45%
15.4.12	Fornitura e collocazione di pluviale in rame, compreso collari in rame per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.				
	1) per diametro da 80 mm	al m	€	49,50	18%
	2) per diametro da 100 mm	al m	€	58,50	15%
15.4.13	Fornitura e collocazione di pluviale in lamiera preverniciata, compreso collari per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.				
	1) per diametro da 80 mm	al m	€	21,80	41%
	2) per diametro da 100 mm	al m	€	24,30	37%
15.4.14	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..				
	1) per diametro di 40 mm	al m	€	12,60	57%
	2) per diametro di 50 mm	al m	€	13,60	54%
	3) per diametro di 63 mm	al m	€	14,30	52%
	4) per diametro di 80 mm	al m	€	15,80	52%
	5) per diametro di 100 mm	al m	€	17,90	49%
	6) per diametro di 110 mm	al m	€	19,10	46%
	7) per diametro di 125 mm	al m	€	20,30	45%
	8) per diametro di 140 mm	al m	€	22,20	41%
	9) per diametro di 160 mm	al m	€	24,10	40%
	10) per diametro di 200 mm	al m	€	29,90	32%
15.4.15	Fornitura e collocazione di colonne di scarico e/o ventilazione in polietilene alta densità installati per elettrofusione o saldatura testa a testa, compresi i pezzi speciali, escluse le opere murarie di apertura tracce, gli scavi e compresi i collari, i punti fissi, le aperture di fori nei solai, le prove di tenuta e la pulizia, e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				
	1) per diametro DN 50 mm	al m	€	8,95	41%
	2) per diametro DN 63 mm	al m	€	10,40	39%
	3) per diametro DN 75 mm	al m	€	11,40	37%
	4) per diametro DN 90 mm	al m	€	14,40	36%
	5) per diametro DN 110 mm	al m	€	17,10	34%
	6) per diametro DN 125 mm	al m	€	22,20	30%
15.4.16	Fornitura e collocazione di colonne di scarico e/o ventilazione in polietilene alta densità miscelato con fibre minerali per ottenere un effetto silenziale installati per elettrofusione o saldatura testa a testa, compresi i pezzi speciali, escluse le opere murarie di apertura tracce, gli scavi e compresi i collari, i punti fissi, le aperture di fori nei solai, le prove di tenuta e la pulizia, e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				
	1) per diametro DN 75 mm	al m	€	25,10	15%
	2) per diametro DN 90 mm	al m	€	31,20	15%
	3) per diametro DN 110 mm	al m	€	34,80	13%
15.4.17	Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da: - n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e				

Continua

albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica in carbonio/ceramica;

- n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati;
- valvole di intercettazione e ritegno per ogni pompa in ottone;
- n. 2 serbatoi autoclave a membrana da 25 litri;
- collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato;
- manometri;
- basamento in lamiera di acciaio zincato.

Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio su basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

- Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente:

1) portata 1-3 m ³ /h - prevalenza 35÷22 m c.a.	cad. €	2.006,00	9%
2) portata 1-3 m ³ /h - prevalenza 42÷25 m c.a.	cad. €	2.037,00	9%
3) portata 1-3 m ³ /h - prevalenza 50÷33 m c.a.	cad. €	2.069,00	9%
4) portata 1-3 m ³ /h - prevalenza 68÷43 m c.a.	cad. €	2.164,00	9%
5) portata 1-3 m ³ /h - prevalenza 85÷53 m c.a.	cad. €	2.322,00	8%
6) portata 3-6 m ³ /h - prevalenza 28÷18 m c.a.	cad. €	2.052,00	9%
7) portata 3-6 m ³ /h - prevalenza 37÷26 m c.a.	cad. €	2.147,00	9%
8) portata 3-6 m ³ /h - prevalenza 44÷30 m c.a.	cad. €	2.242,00	8%
9) portata 3-6 m ³ /h - prevalenza 60÷43 m c.a.	cad. €	2.462,00	8%
10) portata 3-6 m ³ /h - prevalenza 75÷54 m c.a.	cad. €	2.620,00	7%

- Gruppo con 3 pompe (2 in funzione) avente:

11) portata 2-6 m ³ /h - prevalenza 35÷22 m c.a.	cad. €	2.797,00	7%
12) portata 2-6 m ³ /h - prevalenza 45÷25 m c.a.	cad. €	2.844,00	7%
13) portata 2-6 m ³ /h - prevalenza 50÷33 m c.a.	cad. €	2.892,00	6%
14) portata 2-6 m ³ /h - prevalenza 68÷43 m c.a.	cad. €	3.034,00	6%
15) portata 2-6 m ³ /h - prevalenza 85÷53 m c.a.	cad. €	3.270,00	6%
16) portata 6-12 m ³ /h - prevalenza 28÷18 m c.a.	cad. €	2.866,00	7%
17) portata 6-12 m ³ /h - prevalenza 37÷26 m c.a.	cad. €	3.008,00	6%
18) portata 6-12 m ³ /h - prevalenza 44÷30 m c.a.	cad. €	3.150,00	6%
19) portata 6-12 m ³ /h - prevalenza 60÷43 m c.a.	cad. €	3.501,00	5%
20) portata 6-12 m ³ /h - prevalenza 75÷54 m c.a.	cad. €	3.738,00	5%

15.4.18 Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da:

- n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica con o-ring in EPDM, motore asincrono trifase raffreddato ad aria con grado di protezione IP55;
- n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione con funzioni di gestione dell'avviamento e spegnimento pompe in cascata, spie di accensione, spegnimento e guasto pompa, possibilità di avviamento in manuale, completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati;
- valvole di ritegno e di sezionamento a farfalla in ghisa per ogni pompa;
- collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato;
- manometri;
- basamento in lamiera di acciaio zincato.

Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio su basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

- Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente:

1) portata 13-20 m ³ /h - prevalenza 37÷28 m c.a.	cad. €	4.596,00	4%
2) portata 13-20 m ³ /h - prevalenza 62÷45 m c.a.	cad. €	5.210,00	4%
3) portata 13-20 m ³ /h - prevalenza 87÷65 m c.a.	cad. €	6.083,00	3%
4) portata 20-26 m ³ /h - prevalenza 36÷27 m c.a.	cad. €	5.333,00	4%
5) portata 20-26 m ³ /h - prevalenza 60÷46 m c.a.	cad. €	6.206,00	3%

Continua

	6) portata 20-26 m ³ /h - prevalenza 84÷65 m c.a. - Gruppo con 3 pompe (2 in funzione) avente:	cad. €	7.124,00	3%
	7) portata 26-40 m ³ /h - prevalenza 37÷28 m c.a.	cad. €	6.652,00	3%
	8) portata 26-40 m ³ /h - prevalenza 62÷45 m c.a.	cad. €	7.620,00	2%
	9) portata 26-40 m ³ /h - prevalenza 87÷65 m c.a.	cad. €	9.008,00	2%
	10) portata 40-52 m ³ /h - prevalenza 36÷27 m c.a.	cad. €	7.806,00	2%
	11) portata 40-52 m ³ /h - prevalenza 60÷46 m c.a.	cad. €	9.193,00	2%
	12) portata 40-52 m ³ /h - prevalenza 84÷65 m c.a.	cad. €	10.565,00	2%
15.4.19	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte.			
	1) per valvola da ½" di diametro	cad. €	11,60	46%
	2) per valvola da ¾" di diametro	cad. €	15,30	46%
	3) per valvola da 1" di diametro	cad. €	21,10	48%
	4) per valvola da 1¼" di diametro	cad. €	29,00	43%
	5) per valvola da 1½" di diametro	cad. €	35,70	39%
	6) per valvola da 2" di diametro	cad. €	46,60	35%
	7) per valvola da 2½" di diametro	cad. €	104,10	20%
	8) per valvola da 3" di diametro	cad. €	148,80	17%
	9) per valvola da 4" di diametro	cad. €	257,10	12%
15.4.20	Fornitura e collocazione di valvola di sicurezza pressione di taratura 2.5÷6 bar del tipo a membrana qualificata e tarata ISPESL, dotata di marchio CE secondo la direttiva 97/23/CE, avente corpo e coperchio in ottone, membrana in EPDM sovra pressione di apertura 10% e scarto in chiusura 20% a sicurezza positiva, completa di verbale di taratura a banco, tubazione di scarico in acciaio zincato fino a 3 m, imbuto di scarico, eventuale raccorderia e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) per valvola da ½" di diametro	cad. €	127,60	24%
	2) per valvola da ¾" di diametro	cad. €	163,80	19%
	3) per valvola da 1" di diametro	cad. €	277,90	11%
	4) per valvola da 1¼" di diametro	cad. €	336,10	9%
15.4.21	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso graffiato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento e idrico sanitari pressione massima di funzionamento 10 bar temperatura massima di funzionamento 99 °C completo di membrana graffiata atossica in butile alimentare, tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m e ogni accessorio, e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	- Capacità fino a 24 l	cad. €	99,10	31%
15.4.22	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fino a 50 l, e pressione massima di funzionamento 6 bar oltre 50 l, temperatura massima di funzionamento 99 °C, completo di tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m, e ogni accessorio e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) per capacità fino a 35 l	cad. €	129,00	24%
	2) per capacità fino a 50 l	cad. €	143,80	21%
	3) per capacità fino a 80 l	cad. €	195,20	16%
	4) per capacità fino a 105 l	cad. €	260,90	16%
	5) per capacità fino a 150 l	cad. €	324,70	16%

Continua

- 15.4.23 Fornitura e collocazione di pozzetto per base di colonna di scarico del tipo prefabbricato in cemento vibrato delle dimensioni in pianta di 80x50 cm con diaframma e sifone, compreso lo scavo occorrente ed il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C12/15 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, la lastra di cemento a copertura per l'ispezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
- cad. € **118,30** **25%**
- 15.4.24 Fornitura e collocazione di pozzetto per pluviale del tipo prefabbricato in cemento vibrato con curva al piede e sifone incorporato, dimensioni esterne minime 50x50x50 cm, compreso lo scavo occorrente e il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C12/15 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, coperchio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
- cad. € **62,00** **32%**

16.7 – CASSETTE

- 16.7.1 Fornitura e collocazione di cassetta porta contatore in vetroresina per fornitura monofase (tipo unificato ENEL) completa di zanche e collarini per il fissaggio della cassetta al sostegno o a parete e compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e collocata a perfetta regola d'arte.
- cad. € **95,30** **22%**
- 16.7.2 Fornitura e collocazione di cassetta porta contatore in vetroresina per fornitura trifase (tipo unificato ENEL) completa di zanche e collarini per il fissaggio della cassetta al sostegno o a parete e compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e collocata a perfetta regola d'arte.
- cad. € **187,70** **15%**

16.8 – ACCESSORI

- 16.8.1 Fornitura e collocazione di piattina di zinco per collegamenti di terra della sezione di 46x2,5 mm, compresi l'onere per il fissaggio al perno di testa del sostegno ed il collegamento alle mensole in acciaio; compresi ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.
- al m € **10,30** **25%**
- 16.8.2 Fornitura e collocazione di tubo rigido di PVC. tipo pesante del diametro esterno di 32 o 50 mm, compresi curve e raccordi, per la protezione di cavi isolati per utenze, compreso l'onere per il fissaggio al sostegno con nastro di acciaio inox completo di graffe e/o l'onere per la posa su letto di sabbia entro scavi già predisposti, è compresi, altresì il nastro di acciaio, la sabbia e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- al m € **8,83** **38%**

18.3 – APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

- 18.3.1 Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade vapori di mercurio (V.M.) da 125/250/400

Continua

<p>W. Apparecchio cablato di classe di isolamento 2^a completo di reattore rifasato. Apparecchio conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa monoblocco, in due parti collegate a cerniera. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifrattore) o piana/sporgente liscia (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.</p>				
	1) per lampada V.M. da 125 W			12
		cad. €	298,20	%
	2) per lampada V.M. da 250 W			12
		cad. €	309,30	%
	3) per lampada V.M. da 400 W			11
		cad. €	341,80	%
18.3.2	<p>Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade Sodio Alta Pressione (S.A.P.) da 70/100/150/250/400 W. Apparecchio cablato di classe di isolamento 2^a completo di reattore rifasato e accenditore (lampada S.A.P.). Apparecchio conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio CE e di qualità I.M.Q. o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa monoblocco, in due parti collegate a cerniera. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifrattore) o piana/sporgente liscia (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.</p>			
	1) per lampada S.A.P. da 70 W			10
		cad. €	370,60	%
	2) per lampada S.A.P. da 100 W			10
		cad. €	379,70	%
	3) per lampada S.A.P. da 150 W		404,30	9%
	4) per lampada S.A.P. da 250 W		416,80	9%
	5) per lampada S.A.P. da 400 W		439,30	8%
18.3.3	<p>Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade vapori di mercurio (V.M.) da 125/250 W. Apparecchio cablato di classe di isolamento 2^a completo di reattore rifasato. Apparecchio conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa in due parti, di cui l'inferiore (superiore) in lega leggera pressofusa con funzione portante e quella superiore (inferiore), in resina rinforzata, con funzione di copertura e protezione. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifrattore) o piana/sporgente liscia (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.</p>			
	1) per lampada V.M. da 125 W			13
		cad. €	289,30	%
	2) per lampada V.M. da 250 W			12
		cad. €	301,50	%
18.3.4	<p>Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di</p>			

Continua

apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade Sodio Alta Pressione (S.A.P.) da 70/100/150/250W. Apparecchio cablato in classe di isolamento 2^a completo di reattore rifasato e accenditore (Lampada S.A.P.). Apparecchio conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa in due parti, di cui l'inferiore in lega leggera pressofusa con funzione portante e quella superiore, in resina rinforzata, con funzione di copertura e protezione. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 23. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifrattore) o piana/sporgente liscia (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.

1) per lampada S.A.P. da 70 W			12
	cad. €	294,00	%
2) per lampada S.A.P. da 100 W			12
	cad. €	319,30	%
3) per lampada S.A.P. da 150 W			11
	cad. €	323,10	%
4) per lampada S.A.P. da 250 W			11
	cad. €	336,80	%

18.3.5 Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con telaio portante e carenatura in pressofusione di alluminio, attacco palo in alluminio, non verniciato, vetro piano temperato resistente agli urti; riflettore in alluminio purissimo anodizzato, portalampana regolabile in cinque differenti posizioni per ottimizzare i risultati illuminotecnici alle caratteristiche geometriche dell'installazione. Metà superiore apribile tramite sistema ergonomico a leva, in acciaio inossidabile, senza utilizzo di utensili per consentire una agevole sostituzione della lampada con sezionatore bipolare. Unità elettrica montata su piastra in lamiera di acciaio, ausiliari elettrici protetti da copertura in materiale isolante ad elevata resistenza meccanica, asportabile senza utilizzo di utensili ed equipaggiata con connettore rapido a presa. Accenditore semi-parallelo a tre fili e reattore tre fili. Classe di isolamento 2^a. Guarnizione in gomma siliconica per ottenere il grado di protezione pari a IP66 su tutta l'armatura (vano ottico e vano unità elettrica) con filtro di traspirazione, ingresso cavo tramite dispositivo pressacavo; montaggio sia testa palo diametro 60 mm, sia su braccio; regolazione dell'angolo di inclinazione (tilt) a gradini; testa palo 0°, 5°, 15°, a braccio 0°, 5°, 15°. Componenti facilmente disassemblabili, in materiale riciclabile, senza parti incollate. Identificazione dei materiali plastici tramite sigla internazionale di riciclabilità. Apparecchio completo di lampada attacco E27 – E40. Compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.

1) per lampada S.A.P. 70 W			12
	cad. €	295,60	%
2) per lampada S.A.P. 100 W			11
	cad. €	325,60	%
3) per lampada S.A.P. 150 W			11
	cad. €	329,30	%
4) per lampada S.A.P. 250 W			11
	cad. €	341,80	%

18.3.6 Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade a scarica a ioduri metallici con bruciatore ceramico (CPO) da 90/140 W ad alta efficienza > 83%, resa cromatica >

Continua

60, flusso luminoso 10.000/16.000 lumen. Apparecchio cablato di classe di isolamento 2^a completo di alimentatore elettronico standard (lampada CPO). Apparecchio conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio CE e di qualità I.M.Q. o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa monoblocco, in due parti collegate a cerniera. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifrattore) o piana/sporgente liscia (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza.

1) Per lampada CPO da 90 W - 10.000 lumen	cad. €	513,10	7%
2) Per lampada CPO da 140 W - 16000 lumen	cad. €	536,80	7%

18.8 – CAVIDOTTI

18.8.1	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compresi eventuali pezzi speciali, (raccordi, curve, ecc.), giunzioni, e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) diametro pari a 80 mm	al m €	9,01	50%
	2) diametro pari a 110 mm	al m €	10,20	44%
18.8.2	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) diametro pari a 40 mm	al m €	4,07	66%
	2) diametro pari a 50 mm	al m €	4,22	63%
	3) diametro pari a 63 mm	al m €	4,88	60%
	4) diametro pari a 90 mm	al m €	5,54	53%
	5) diametro pari a 110 mm	al m €	6,18	47%

Continua

21) - LAVORI DI RECUPERO, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE

Per le voci non contenute nel presente capitolo si farà ricorso a quelle contenute negli altri capitoli del prezzario con l'avvertenza che per interventi frammentari o per siti di difficile accesso, i relativi prezzi potranno essere aumentati fino ad un massimo del 20%.

Incidenza %
manodopera

21.1 - DEMOLIZIONE E DISMISSIONE

21.1.1	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		al m ³ €	314,30	72%
21.1.2	Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
	1) eseguito con mezzo meccanico	al m ³ €	390,20	60%
	2) eseguito a mano o con utensile elettromeccanico	al m ³ €	525,90	60%
21.1.3	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
	1) eseguito con mezzo meccanico	al m ³ €	454,70	59%
	2) eseguito a mano o con utensile elettromeccanico	al m ³ €	646,20	59%
21.1.4	Demolizione di tramezzi in laterizio, forati di cemento o gesso dello spessore non superiore a 15 cm. compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
	- per ogni m ² e per ogni cm di spessore	€	0,97	74%
21.1.5	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
	1) eseguito con mezzo meccanico	al m ³ €	295,70	41%
	2) eseguito a mano o con utensile elettromeccanico	al m ³ €	472,60	51%
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		al m ² €	10,60	77%
21.1.7	Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		al m ² €	17,30	77%
21.1.8	Compenso addizionale al prezzo di cui all'articolo 21.1.7 per la scelta, pulitura ed il deposito delle lastre riutilizzabili.			
	- per ogni m ² di lastre di marmo riutilizzabili.	al m ² €	14,10	80%
21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
	- per ogni m ² e per ogni cm di spessore	€	1,74	59%
21.1.10	Picchettatura di intonaco interno od esterno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			

Continua

21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	3,47	77%
21.1.12	Sovrapprezzo all'art. 21.1.11 per rimozione di intonaco di spessore superiore a cm 3 e fino al rinvenimento della muratura. - per ogni m ² e per ogni cm di spessore	al m ² €	10,50	76%
21.1.13	Scomposizione di solai in ferro e tavelloni di laterizio di qualsiasi luce e spessore ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	3,49	77%
21.1.14	Demolizione di solai misti di qualsiasi luce e spessore di laterizio e cemento armato, compresi il taglio dei ferri, tutte le cautele occorrenti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	35,00	62%
21.1.15	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.	al m ² €	50,00	65%
21.1.16	Rimozione di opere in ferro quali travi, mensole e simili, compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.	al m ² €	7,41	76%
21.1.17	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.	al kg €	0,36	67%
21.1.18	Rimozione di controsoffitto di qualsiasi natura e forma, esclusa la eventuale orditura di sostegno, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	14,20	77%
21.1.19	Rimozione di orditura di qualsiasi materiale a sostegno di controsoffitti compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	4,26	77%
21.1.22	Scomposizione di piccola orditura e/o tavolato in legno (esclusa la grossa armatura), compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	al m ² €	4,69	77%
21.1.23	Scomposizione di grossa armatura di tetti (arcarecci e capriate) compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. - per ogni m ² di proiezione orizzontale.	al m ² €	5,86	77%
21.1.24	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse.	al m ² €	14,60	65%
21.1.25	Rimozione di apparecchi igienico – sanitari e di riscaldamento compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse.	al m €	4,01	78%
21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti	cad. €	20,50	78%

Continua

provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.

- per ogni m³ di materiale trasportato misurato sul mezzo

al m³ € **24,70** **0%**

21.2 – MURATURE, RISANAMENTI DI MURATURE E SARCITURE DI LESIONI

21.2.4 Sigillatura con malta di cemento a 400 kg di piccole lesioni di larghezza fino a 2 cm su tramezzi o muratura di tamponamento compresi la scarnitura delle stesse, la pulitura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte.

al m € **2,65** **77%**

21.2.5 Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento nonché ogni altro onere e magistero.

al m € **9,31** **78%**

21.2.6 Sarcitura di lesioni in muratura di qualsiasi tipo con catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste di larghezza, eseguita con malta di cemento compresa la demolizione della muratura per creare la sede dei mattoni ed ogni altro onere e magistero.

al m € **36,40** **66%**

21.2.7 Formazione di cordoli, ancorati per tre facce nelle murature esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4 con l'aggiunta di additivo antiritiro, compresi la demolizione della muratura in breccia, eseguita a tratti, anche per la formazione delle eventuali necessarie nicchie passanti per ancoraggi a coda di rondine, comprese le necessarie casseforme, il carico dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni sul cassone di raccolta, e quanto altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusi l'armatura in acciaio ed il trasporto a rifiuto.

al m³ € **1.040,00** **46%**

21.2.8 Formazione di architravi in setti murari con funzione portante di qualunque tipo e spessore, compresi il taglio, l'eventuale demolizione della muratura in breccia, il ferro di armatura, le casseforme, il getto con calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4, con l'aggiunta di additivo antiritiro, la realizzazione degli appoggi, il riempimento con mattoni o laterizi, il carico dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni sul cassone di raccolta, e quanto altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso il trasporto a rifiuto.

1) costituito in calcestruzzo

al m³ € **1.112,00** **39%**

2) costituito da profilati in acciaio S275

al m³ € **512,70** **38%**

21.2.9 Fornitura e posa in opera di tiranti in ferro di idoneo diametro per murature portanti, completi di filettatura alle estremità, piastre di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneria, tensionamento, sigillatura, riparazione delle parti smosse, due mani di colore antiruggine sulle due parti metalliche rimaste in vista, esclusa la formazione dei fori, compresi la chiusura degli stessi ed ogni altro onere e magistero.

al kg € **11,60** **57%**

21.2.10 Consolidamento di pareti mediante l'applicazione su una sola faccia di rete elettrosaldata, con tondini Ø 5 mm di acciaio a maglia quadrata di 10x10 cm, su muratura di qualsiasi genere, previa pulitura, abbondante lavaggio della superficie muraria. Sono compresi nel prezzo: l'ancoraggio della rete alla muratura tramite tondini di acciaio Ø 6 mm infissi nella muratura in

Continua

numero non inferiore a 4 per metro quadrato di parete, la legatura della rete al tondino di acciaio Ø 6 mm ancorato alla muratura, la perforazione delle pareti. La sigillatura dei fori con iniezioni a pressione di malta di cemento antiritiro dosata a 300 kg di cemento tipo 32,5 R, applicazione di strato di malta cementizia a 300 kg a pasta fine di spessore non superiore a 3 cm, con l'aggiunta di additivo antiritiro, a rifinitura fratazzata, ed ogni altro onere risultante per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi l'eventuale rimozione del vecchio intonaco da compensare a parte ed il trasporto a rifiuto.

		al m ²	€	63,70	60%
21.2.11	Consolidamento di pareti mediante l'applicazione di una rete in FRP (fibre rinforzate polimeriche) a maglia quadrata con lato circa 60×60 mm e spessore medio circa 3 mm, realizzata in fibre di vetro alcalino resistente impregnata con resina termoindurente di tipo epossidica-vinilestere, tessuta con ordito a torcitura multipla e trama piatta. Sono compresi nel prezzo: la formazione dei fori da praticare sul supporto, l'ancoraggio della rete mediante un sistema costituito da una forcella in FRP di lunghezza variabile, ancorata con idoneo collante chimico, eventualmente associata ad un fazzoletto di distribuzione dei carichi, e gli eventuali pezzi speciali, in corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 15 cm, l'applicazione di uno strato di malta cementizia a 300 kg a pasta fine di spessore non superiore a 3 cm con l'aggiunta di additivo antiritiro, a rifinitura fratazzata. Sono esclusi e da computarsi a parte: la rimozione del vecchio intonaco ed il trasporto a rifiuto, la ricostruzione delle parti mancanti o particolarmente danneggiate, e lo strato di finitura, se richiesto, e tutto quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	47,90	19%
21.2.13	Collocazione di lastre di marmo provenienti dalla dismissione, poste in opera con malta bastarda, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.				
		al m ²	€	60,10	76%
21.2.14	Preparazione della muratura, per l'intervento di cui all'art. 21.2.15, consistente nella messa a nudo delle murature per una fascia orizzontale che va dalla base del muro fino a 50-100 cm oltre la linea che caratterizza l'altezza di risalita dell'umidità, rimozione delle eventuali parti friabili, sgrassatura, spazzolatura delle superfici con spazzola metallica, ripristino con malta di calce idraulica e sabbia delle cavità, applicazione di malta osmotica ad effetto cristallizzante in misura complessiva di 3 ÷ 4 kg/m ² stesa in due mani con rapporto di miscelazione (solido/liquido) 2:1 per la prima mano (primer) e 3:1 per le mani successive, compresa la successiva rinzaffatura, ad indurimento avvenuto, con malta cementizia ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte				
		al m ²	€	26,30	51%
21.2.15	Risanamento di murature per umidità risalente con l'impiego di una miscela di resine silconiche o silaniche, con aggiunta di silicati in soluzione ipotensiva, ad elevata capacità di penetrazione, mediante iniezione fino a saturazione entro fori leggermente inclinati praticati alla base delle murature ogni 10-12 cm e per una profondità pari a 3/4 dello spessore, su pareti preventivamente preparate, compreso l'impiego degli iniettori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. A garanzia della qualità, il prodotto dovrà essere accompagnato dalla certificazione di qualità.				
	- Al m di intervento per ogni cm di spessore		€	4,76	29%
21.2.16	Fornitura e posa in opera di materiale cementizio inorganico a penetrazione capillare per l'esecuzione di barriera chimica atta ad impedire l'umidità per risalita nelle murature, il composto penetrerà per osmosi nei capillari dei materiali da costruzione creando una barriera impermeabile all'acqua ma				

Continua

	permeabile al vapore. Il materiale verrà iniettato per colata in appositi fori del diametro di 22 mm precedentemente praticati nella muratura, i fori verranno quindi sigillati con malta a ritiro compensato. A garanzia della qualità, il prodotto dovrà essere accompagnato dalla certificazione di qualità. Il materiale dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere per la perforazione dei fori ed escluso l'eliminazione dell'intonaco e il successivo trattamento protettivo da compensarsi a parte.			
	- Al m di intervento per ogni cm di spessore	€	1,85	60%
21.2.17	Fornitura e posa in opera di agente protettivo contro i solfati a base di sali reattivi inorganici da additivare all'intonaco di rinzafo in malta cementizia, escluso dal prezzo la eliminazione sia degli intonaci preesistenti attaccati dai solfati sino ad almeno un metro al di sopra di ogni traccia di umidità, sia per almeno due centimetri di profondità, di tutte le malte da allettamento della muratura. Le superfici da trattare verranno spazzolate a secco, prima di ogni applicazione. Eventuali trattamenti antinitrato, da compensarsi a parte, verranno eseguiti prima dell'antisolfato. L'intonaco cementizio da rinzafo additivato con l'agente antisolfato nella proporzione di 1,1 kg/m ² di superficie da trattare, dovrà avere uno spessore minimo variabile dai 10 ai 15 mm. A garanzia della qualità il prodotto dovrà essere accompagnato dalla certificazione di qualità. Tutto quanto sopra e compreso ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	24,20	41%
21.2.18	Fornitura e posa in opera di agente induritore a base di fluorina per il consolidamento di murature ed intonaci danneggiati dai nitrati. Il materiale verrà applicato in soluzione in ragione di un litro di soluzione diluita al 10% per m ² , sulle superfici da trattare a pennello o a spruzzo e verrà lasciato agire per almeno otto giorni prima di ogni ulteriore trattamento. Tutto il sale affiorante verrà quindi accuratamente eliminato con spazzolatura delle superfici trattate e dal pavimento. A garanzia della qualità il prodotto dovrà essere accompagnato dalla certificazione di qualità. Tutto quanto sopra e compreso ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	12,50	72%
21.2.19	Raschiatura di carta da parati o vecchie pitture o tinte a calce o a colla, tinte lavabili, vernici, ecc. anche a più strati, stuccatura di eventuali fori con gesso scagliola, scartavetratura, spolveratura, ripulitura, lo sgombero, il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e quanto altro necessario per dare la superficie pronta per il nuovo trattamento, escluso il trasporto a rifiuto.			
		al m ² €	4,42	78%
21.2.20	Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
		al m ² €	12,00	70%
21.2.21	Fornitura e posa in opera di controparete su superfici interne verticali, costituito da un pannello, marcato CE, in lana di vetro incollato ad una lastra di gesso, di spessore non inferiore a 12,5 mm, con interposto un foglio di alluminio, conforme alla norma UNI EN 13950, con caratteristiche tali da consentire un isolamento acustico migliorato del 20%, e una resistenza termica R per metro quadrato e per spessore del pannello di lana di vetro, così distinta: <ul style="list-style-type: none"> - R ≤ 0,90 K/W per spessori di 30 mm di lana di vetro; - R ≤ 1,25 K/W per spessori di 40 mm di lana di vetro; - R ≤ 1,55 K/W per spessori di 50 mm di lana di vetro; - R ≤ 1,85 K/W per spessori di 60 mm di lana di vetro. La resistenza al fuoco garantita dovrà essere con Euroclasse di infiammabilità A2-s1 d0 (EN 13501-1), la resistenza al passaggio del vapore acqueo μ garantita dovrà essere non inferiore a 2.500. I pannelli saranno incollati alle pareti esistenti, asciutte e prive di asperità o non a piombo per			

Continua

più di 20 mm, con blocchetti di malta di gesso disposti opportunamente per garantire l'ancoraggio e la sigillatura dei giunti, compresi gli eventuali risvolti di raccordo, gli sfridi, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) Per pannelli con spessore di 30 mm lana di vetro	al m ² €	38,90	26%
2) Per pannelli con spessore di 40 mm lana di vetro	al m ² €	42,70	24%
3) Per pannelli con spessore di 50 mm lana di vetro	al m ² €	46,10	22%
4) Per pannelli con spessore di 60 mm lana di vetro	al m ² €	51,00	20%

21.3 – RISANAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO E DI MURATURA

21.3.1	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm.			
	1) per ogni m ² d'intervento e per i primi 2 cm di spessore	€	103,90	29%
	2) per ogni m ² d'intervento e per ogni cm successivo ai primi 2.	€	41,90	36%
21.3.2	Riparazione di lesioni passanti in strutture di cemento armato, di spessore fino a 50 cm, mediante iniezioni con resine epossidiche di tipo idoneo, fluide, senza solventi a bassa viscosità ed a rapido indurimento, previa spicconatura d'intonaco, spazzolatura delle superfici da trattare, pulitura e lavaggio delle parti scoperte, l'applicazione degli iniettori, la stuccatura della fessurazione con malta adesiva epossidica, l'asportazione degli iniettori mediante mola a smeriglio. A garanzia della qualità il prodotto dovrà essere accompagnato dalla certificazione di qualità. Tutto quanto sopra e compreso ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	- per ogni cm di lesione misurata su una sola faccia	al cm €	3,57	24%
21.3.3	Sigillatura di lesioni non passanti in strutture di cemento armato mediante impiego di malta adesiva epossidica, previa spicconatura di intonaco, spazzolatura della superficie da trattare, taglio a punta di diamante, pulitura a pressione e lavaggio delle parti scoperte.			
	- per ogni cm di lesione	al cm €	1,15	37%
21.3.4	Applicazione di adesivo epossidico fluido per riprese di getto tra vecchi e nuovi calcestruzzi data a pennello compreso scarnificazione e pulizia delle superfici.			
	- per ogni m ² di superficie trattata	al m ² €	23,70	20%
21.3.5	Barre di acciaio inossidabile ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A AISI 304L, controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro, fornite e poste in opera per risanamenti strutturali, compreso l'onere per il taglio a misura, la sagomatura, la legatura con filo di ferro ricotto, lo sfrido e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		al kg €	10,30	13%
21.3.6	Fornitura e posa in opera di tiranti in acciaio per c.a.p. per cavi scorrevoli di precompressione (con ancoraggi di estremità) in fili, trecce o trefoli o barre tipo Dywidag di acciaio ad alto limite elastico (carico di rottura a trazione semplice non inferiore a 1.650 N/m ² con allungamento alla rottura del 3,5%) dati in opera compresa guaina metallica in lamierino da 3/10 mm; la fornitura degli ancoraggi, delle piastre di ripartizione, degli eventuali altri materiali brevettati ed ogni operazione di messa in tensione in più stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione del cavo con boiaccia di cemento opportunamente additivata, il noleggio delle			

Continua

attrezzature occorrenti e quanto altro necessario; compresa la fornitura dell'armatura di serraggio, escluso la perforazione pagata a parte.

	1) per una lunghezza del tirante fino a 10,00 m.	al kg	€	14,20	20%
	2) per lunghezza del tirante da oltre 10,00 m e fino a 20,00 m.	al kg	€	12,20	14%
	3) per lunghezza del tirante da oltre 20,00 m e fino a 30,00 m.	al kg	€	10,80	12%
21.3.7	<p>Rafforzamento diffuso delle pareti in muratura mediante realizzazione di cuciture metalliche presollecitate realizzate con nastri in acciaio inossidabile di spessore ≥ 0.75 mm, larghezza ≥ 19 mm, di resistenza a snervamento e a rottura rispettivamente superiori a 220 e 500 MPa e allungamento a rottura almeno pari al 40%. Le cuciture devono essere poste in opera secondo un reticolo continuo, attraverso forature trasversali nella muratura in numero non superiore a 2 fori per m^2 di parete, del diametro non superiore a $\varnothing 35$ mm. Ogni singola maglia è chiusa su se stessa e può essere costituita da uno o più nastri sovrapposti. La chiusura delle singole maglie deve essere effettuata per mezzo di apposita macchina in grado di imprimere al nastro una pretensione calibrata pari almeno al 40% della resistenza a rottura del nastro medesimo. La resistenza della giunzione deve essere superiore al 70% della resistenza del nastro, con allungamento a rottura superiore al 10%, misurato su una base di misura di 100 mm a cavallo del giunto. Alle estremità di ogni foro, deve essere posizionata, a diretto contatto con il paramento murario, un'apposita piastra imbutita ripartitrice in acciaio inossidabile, allettata con malta tixotropica monocomponente, di dimensioni minime 125x125 mm e spessore minimo di 4 mm. In corrispondenza degli spigoli devono essere posti in opera, a diretto contatto con il paramento murario, angolari ripartitori in acciaio inossidabile a spigoli smussati con raggio superiore ad 8 mm, allettati con malta tipo tixotropica monocomponente, aventi ali di dimensioni minime 60x125 mm e spessore minimo 4 mm. Nel caso in cui non sia necessaria la sostituzione dell'intonaco, per la posa delle maglie è consentita la realizzazione di semplici tracce, di profondità tale da scoprire la muratura. Chiusura di tutti i fori ad entrambe le estremità con schiuma poliuretanica, per una profondità minima di 10 cm. L'applicazione si intende valutata in considerazione del trattamento completo su entrambe le facce del paramento, e sulla superficie lorda della muratura (incluse le aperture). Nella intersezione delle pareti e nelle angolate, i corpi di muro in comune vanno considerati per un numero di volte pari a quello delle pareti che concorrono all'intersezione. Esclusa la rimozione dell'intonaco e/o tracce nell'intonaco e successiva intonacatura.</p>				
	1) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 50 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 2,00 per m^2 ,				
	1) per spessore fino a 40 cm	al m^2	€	295,40	39%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m^2	€	40,70	61%
	2) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 50 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 2,00 per m^2 ,				
	1) per spessore fino a 40 cm	al m^2	€	421,00	36%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m^2	€	46,70	53%
	3) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 60 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 1,39 per m^2 ,				
	1) per spessore fino a 40 cm	al m^2	€	209,80	38%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m^2	€	28,30	61%
	4) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 60 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 1,39 per m^2 ,				
	1) per spessore fino a 40 cm	al m^2	€	301,80	35%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m^2	€	32,50	53%
	5) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 70 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 1,02 per m^2 ,				
	1) per spessore fino a 40 cm	al m^2	€	158,60	37%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m^2	€	20,80	61%
	6) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 70 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 1,02 per m^2 ,				

Continua

	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	228,50	33%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	23,80	53%
	7) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 80 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,78 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	123,80	36%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	15,90	61%
	8) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 80 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,78 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	179,90	33%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	18,20	53%
	9) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 90 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,62 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	100,80	35%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	12,60	61%
	10) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 90 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,62 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	147,50	32%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	14,50	53%
	11) per maglia quadrata nastro singolo, di lato 100 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,50 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	82,80	35%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	10,20	61%
	12) per maglia quadrata nastro doppio, di lato 100 cm (o rettangolare di uguale area), con foratura a quinconce, n. medio di fori 0,50 per m ² ,			
	1) per spessore fino a 40 cm	al m ² €	121,70	31%
	2) per ogni ulteriori 20 cm di spessore (fino a cm 140)	al m ² €	11,70	53%
21.3.8	Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in muratura fornito e posto in opera mediante l'applicazione di materiali compositi in natura fibrosa FRP (fibre rinforzate polimeriche) costituiti da reti bidirezionali in carbonio ad alta resistenza inserite in una matrice in malta idraulica pozzolanica speciale, applicato su substrato (da compensarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La malta dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:			
	- resistenza a compressione 38 N/mm ² ;			
	- resistenza a flessione 7,5 N/mm ² ;			
	- modulo elastico a 28 giorni 15.000 MPa.			
	La fibra dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:			
	- modulo elastico 230 GPa;			
	- resistenza a trazione 4.800 MPa;			
	- allungamento a rottura 2,1%.			
	E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) Per il primo strato di rinforzo	al m ² €	181,70	16%
	2) Per ogni strato di rinforzo successivo al primo.	al m ² €	157,70	12%
21.3.9	Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in muratura fornito e posto in opera mediante l'applicazione di materiali compositi costituiti da una rete bidirezionale di fibra di vetro pre-apprettata, resistente agli alcali, con grammatura di circa 200 g/m ² , inserita in una matrice di spessore minimo 10 mm in malta cementizia bicomponente a reattività pozzolanica, a basso modulo elastico e fibrorinforzata, applicato su substrato (da computarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La malta bicomponente dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:			
	- massa volumica dell'impasto 1.850 kg/m ³ ;			
	- resistenza a compressione 25 N/mm ² (a 28 gg) (EN 12190);			

Continua

- resistenza a flessione 7 N/mm² (a 28 gg.) (EN 196/1);
- modulo elastico a compressione 8.000 N/mm²; adesione al supporto in muratura 2,0 N/mm².

La fibra di rinforzo dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:

- resistenza meccanica a trazione 45 kN/m;
- allungamento a rottura minimo 3%.

E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) Per il primo strato di rinforzo

al m² € **114,40** **32%**

2) Per ogni strato di rinforzo successivo al primo.

al m² € **76,10** **24%**

21.3.10 Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in calcestruzzo fornito e posto in opera mediante l'applicazione di materiali compositi in natura fibrosa FRP (fibre rinforzate polimeriche) costituiti da reti in PBO (Poliparafeninbenzobisoxazolo) ad alte prestazioni e matrice inorganica stabilizzata, applicato su substrato (da compensarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La malta dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:

- resistenza a compressione 29 N/mm²;
- resistenza a flessione 3,5 N/mm²;
- modulo elastico a 28 giorni 6.000 MPa.

La fibra in PBO dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:

- modulo elastico 270 GPa;
- resistenza a trazione 5.800 MPa;
- allungamento a rottura 2,1%.

E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) Per il primo strato di rinforzo

al m² € **188,00** **16%**

2) Per ogni strato di rinforzo successivo al primo.

al m² € **159,40** **12%**

21.3.11 Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in calcestruzzo, secondo le istruzioni del CNR DT 200/2004, mediante l'applicazione di materiali compositi in natura fibrosa FRP (fibre rinforzate polimeriche) costituiti da reti bidirezionali in carbonio ad alta resistenza impregnate in sito da una matrice polimerica epossidica a media viscosità, applicato su substrato (da compensarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La fibra dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime:

- modulo elastico 230 GPa;
- resistenza a trazione 4.500 MPa;
- allungamento a rottura 2,1%.

E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) Per il primo strato di rinforzo

al m² € **235,40** **24%**

2) Per ogni strato di rinforzo successivo al primo.

al m² € **180,50** **23%**

21.3.12 Sistema di rinforzo a pressoflessione e a taglio di elementi di muratura, calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso, mediante l'applicazione di tessuto unidirezionale di fibre di carbonio (CFRP) impregnato in sito. Sono compresi nel prezzo: l'applicazione del primer bicomponente, la livellazione della superficie con stucco epossidico, la stesa del primo strato di resina epossidica bicomponente, l'applicazione dei nastri di fibra di carbonio, la stesa di un secondo strato di resina e lo spolvero con polvere di quarzo. Sono esclusi eventuali trattamenti preventivi di demolizione e ripristino delle parti ammalorate del supporto, e quanto altro

Continua

occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Per tessuto secco unidirezionale con tensione di rottura a trazione >4800 MPa, modulo elastico a trazione 230 GPa, allungamento a rottura > 1.5%:

1) di peso pari a 300 g/m²

al m² € **275,20** **23%**

2) di peso pari a 600 g/m²

al m² € **369,70** **17%**

Per tessuto secco unidirezionale con tensione di rottura a trazione >4400 MPa, modulo elastico a trazione 390 GPa, allungamento a rottura > 1.0%:

3) di peso pari a 300 g/m²

al m² € **452,40** **14%**

4) di peso pari a 600 g/m²

al m² € **718,20** **9%**

- 21.3.13 Fornitura e posa in opera di ancoraggi fra rinforzi strutturali in materiale composito e materiale di supporto tramite corda in fibre di carbonio unidirezionali inserita in foro di diametro massimo di 20 mm e profondità massima di 200 mm. Nel prezzo è inclusa la perforazione e l'applicazione del connettore con resina epossidica bicomponente, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

cad € **31,50** **55%**

- 21.3.14 Sistema di rinforzo a pressoflessione e a taglio di elementi di muratura, calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso mediante l'applicazione di tessuto unidirezionale di fibre di vetro (CFRP) impregnato in sito. Sono compresi nel prezzo: l'applicazione del primer bicomponente, la livellazione della superficie con stucco epossidico, la stesa del primo strato di resina epossidica bicomponente, l'applicazione dei nastri di fibra di vetro, la stesa di un secondo strato di resina e lo spolvero con polvere di quarzo.

Sono esclusi eventuali trattamenti preventivi di demolizione e ripristino delle parti ammalorate del supporto, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per tessuto secco unidirezionale con tensione di rottura a trazione >2.300 MPa, modulo elastico a trazione 75 GPa, allungamento a rottura > 2.5%:

1) di peso pari a 300 g/m²

al m² € **192,10** **33%**

2) di peso pari a 900 g/m²

al m² € **200,70** **32%**

- 21.3.15 Fornitura e posa in opera di ancoraggi fra rinforzi strutturali in materiale composito e materiale di supporto tramite corda in fibre di vetro unidirezionali inserita in foro di diametro massimo di 20 mm e profondità massima di 200 mm. Nel prezzo è inclusa la perforazione e l'applicazione del connettore con resina epossidica bicomponente, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

cad € **29,20** **60%**

21.4 – RIFACIMENTO E CONSOLIDAMENTO DI SOLAI E VOLTE

- 21.4.1 Solai con profilati di ferro a doppio T e tavelloni, per qualsiasi luce, compreso il massetto in calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4, dello spessore di 5 cm, con la rete elettrosaldata Ø 5 mm maglia 10x10 cm compreso l'onere della predisposizione dei fori per l'inserimento delle putrelle e la realizzazione del piano di appoggio con mattoni pieni o altro sistema equivalente, e quanto altro occorra per dare l'opera completa regola d'arte, con la sola esclusione della fornitura e collocazione dei profilati che saranno compensati a parte.

al m² € **33,50** **36%**

- 21.4.2 Fornitura e collocazione di profilati di ferro di qualsiasi profilo, sezione o dimensione posti in opera per solai, compresi gli eventuali irrigidimenti in ferro con dadi e controdadi, eventuali tagli e fori, esclusa la formazione del piano di posa dei profilati, nonché tutte le opere provvisorie e tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.

al kg € **3,92** **47%**

- 21.4.3 Consolidamento di solai esistenti in legno o in travi di ferro a doppio T e

Continua

tavelloni, mediante la fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata Ø 5 mm maglia 10x10 cm, compreso il getto di calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4 per la formazione della soletta dello spessore di 4÷5 cm, compreso l'onere per il livellamento superiore e la formazione degli incassi nelle murature circostanti, nonché ogni altro onere necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

al m² € **30,50** **50%**

- 21.4.4 Consolidamento di solai esistenti in legno o in travi di ferro a doppio T e tavelloni, mediante la fornitura e posa in opera sull'intera superficie di una rete in FRP (fibre rinforzate polimeriche) a maglia quadrata con lato circa 60x60 mm, spessore medio circa 3 mm, che garantisca una tensione di rottura a trazione non inferiore a 10.500 N/m, realizzata in fibre di vetro alcalino resistente impregnata con resina termoindurente di tipo epossidica-vinilestere, tessuta con ordito a torcitura multipla e trama piatta, compreso il getto di calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4 per la formazione della soletta dello spessore di 4÷5 cm, compreso l'onere per il livellamento superiore e la formazione degli incassi nelle murature circostanti, nonché ogni altro onere necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

al m² € **26,40** **22%**

- 21.4.5 Consolidamento di volta in muratura di pietrame o mattoni mediante: lo svuotamento del riempimento di rinfiacco, successiva scarnifica dei giunti, applicazione di rete elettrosaldata in tondini di acciaio Ø 6 mm maglia 20x20 cm ancorata alla volta a mezzo di fori con perni di ferro ad aderenza migliorata nelle proporzioni di n. 5 fori al m², compresa la cappa in calcestruzzo classe di resistenza C28/35 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4 dello spessore di 4÷5 cm, compresi il rinfiacco di calcestruzzo, il carico dei materiali di risulta, ed ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso il riempimento con materiale leggero e l'eventuale impalcatura di sostegno e il trasporto del materiale di risulta.

- per ogni m² di superficie consolidata

€ **208,30** **63%**

- 21.4.6 Consolidamento di volta in muratura di pietrame o mattoni mediante: lo svuotamento del riempimento di rinfiacco, successiva scarnifica dei giunti, applicazione di una rete in FRP (fibre rinforzate polimeriche) a maglia quadrata con lato circa 60x60 mm e spessore medio circa 3 mm, realizzata in fibre di vetro alcalino resistente impregnata con resina termoindurente di tipo epossidica-vinilestere, tessuta con ordito a torcitura multipla e trama piatta ancorata alla volta mediante un sistema costituito da una forcilla in FRP di lunghezza variabile, ancorata con idoneo collante chimico, eventualmente associata ad un fazzoletto di distribuzione dei carichi, e gli eventuali pezzi speciali, in corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 15 cm, l'applicazione di uno strato di malta cementizia a 300 kg a pasta fine di spessore non superiore a 3 cm con l'aggiunta di additivo antiritiro, a rifinitura fratazzata, compresi il rinfiacco di calcestruzzo, il carico dei materiali di risulta, ed ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso il riempimento con materiale leggero e l'eventuale impalcatura di sostegno e il trasporto del materiale di risulta.

- per ogni m² di superficie consolidata

€ **198,50** **63%**

- 21.4.7 Risanamento dell'intradosso di solaio di tipo misto (latero - cementizio) per ricostruzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria, mediante: asportazione delle parti degradate e non coese, anche attorno alle barre dei ferri di armatura, per consentire l'inserimento della malta di allettamento; asportazione della ossidazione dei ferri di armatura mediante spazzolatura eseguita a mano e/o con smerigliatrice; irruvidimento delle superfici in calcestruzzo, anche mediante bocciardatrice

Continua

o altri mezzi idonei per la creazione di asperità di almeno 5 mm, al fine di favorire l'aggrappo della malta di allettamento; trattamento di tutti i ferri di armatura con malta passivante, rispettando i tempi ed i modi applicativi previsti nelle relative schede tecniche; ricostruzione dello strato di malta copri ferro, per uno spessore di almeno 3 cm, con malta reoplastica antiritiro, rispettando i tempi ed i modi applicativi previsti nelle relative schede tecniche; applicazione di rete tipo "Nervometal" sull'intera superficie. La rete metallica adeguatamente fissata avrà funzione di supporto idoneo al successivo intervento di intonacatura, questo escluso e valutato a parte con i relativi prezzi di elenco. Sono compresi e compensati nel prezzo: il carico ed il trasporto di tutti i materiali di risulta ai punti di raccolta del cantiere ed ogni altro onere e accessorio per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

- per ogni m² di superficie di intradosso del solaio

€ **108,90** **49%**

21.5 – RIPARAZIONE E RIFACIMENTO DI SOLAI E COPERTURE IN LEGNO

21.5.1	Travi rustiche o squadrate uso Trieste in legno di abete o pino di prima scelta, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la eventuale scortecciatura, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 757,60	42%
21.5.2	Travi in legno di abete o pino di prima scelta, a spigoli vivi, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 988,60	32%
21.5.3	Travi in legno lamellare, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 1.387,00	23%
21.5.4	Travi in essenza dura, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 1.408,00	23%
21.5.5	Travi rustiche o squadrate uso Trieste in legno di abete o pino di prima scelta, per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 940,00	49%
21.5.6	Travi in legno di abete o pino a spigoli vivi per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³	€ 1.171,00	40%
21.5.7	Travi in legno lamellare per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi.			

Continua

		al m ³ €	1.570,00	30%
21.5.8	Travi in legno di essenza dura per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi.			
		al m ³ €	1.590,00	29%
21.5.9	Capriate con travi uso Trieste in legno di abete o pino di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e compresa la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ³ €	1.714,00	60%
21.5.10	Capriate con travi in abete o pino a spigoli vivi, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e compresa la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ³ €	1.945,00	52%
21.5.11	Capriate con travi di essenza dura, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e compresa la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ³ €	2.365,00	43%
21.5.12	Capriate con travi in legno lamellare, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, escluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e compresa la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		al m ³ €	2.344,00	44%
21.5.13	Arcarecci, listelli e correnti di abete di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione forniti e posti in opera per la formazione della piccola orditura di tetti, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero.			
		al m ³ €	980,20	37%
21.5.14	Tavole di abete di spessore 20-25 mm, fornite e poste in opera per impalcatura o per appoggio del manto di tegole, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero. - Per ogni m ² di superficie effettiva.			
		al m ² €	22,50	39%
21.5.15	Riparazione di capriate in legname senza effettuare lo smontaggio, compresa la sostituzione degli elementi deteriorati e l'eventuale aggiunta di gattelli o traverse, nonché le ferramenta, la chiodatura necessaria ed ogni onere e magistero, esclusa la ricostruzione degli appoggi, il puntellamento della capriata, il costo del legname degli elementi deteriorati e sostituiti da compensarsi a parte con il prezzo di cui alle voci dalla 21.5.9 alla 21.5.13, sempre che l'ammontare complessivo derivante dall'applicazione della presente voce non superi l'80% del costo della capriata nuova. - per ogni m di proiezione orizzontale			
		€	103,20	63%

Continua

21.5.16	Rimontaggio in opera di grossa orditura di tetto compresa la spalmatura sulle testate di carbolineum, comprese necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, escluso eventuale piano di lavoro necessario.			
	- per ogni m ² di copertura misurata in proiezione orizzontale	€	14,60	71%
21.5.17	Rimontaggio di piccola e media orditura di tetto, compresi tutti gli oneri per dare l'opera completa.			
	- per ogni m ² di copertura misurata in proiezione orizzontale	€	13,30	70%

21.7 – PERFORAZIONI E INIEZIONI DI CEMENTO

21.7.1	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 2,00 m e diametro fino a 36 mm in muratura di tufo.	al cm	€	0,44	71%
21.7.2	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 2,00 m e diametro fino a 36 mm in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo e pietra da taglio.	al cm	€	0,87	71%
21.7.3	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 4,00 m e diametro fino a 45 mm, in muratura di tufo.	al cm	€	0,54	72%
21.7.4	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 4,00 m e diametro fino a 45 mm, in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo e pietra da taglio.	al cm	€	1,01	71%
21.7.5	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 15,00 m e diametro fino a 45 - 65 mm, in muratura di tufo.	al cm	€	0,75	72%
21.7.6	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 15,00 m e diametro fino a 45-65 mm., in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo e pietra da taglio.	al cm	€	1,24	72%
21.7.7	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione oltre i 15,00 m e diametro fino a 65 mm, in muratura di tufo.	al cm	€	1,01	71%
21.7.8	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione oltre i 15,00 m e diametro fino a 65 mm, in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo e pietra da taglio.	al cm	€	1,48	72%

Continua

21.7.9	Iniezioni di miscela di cemento tipo 42.5 R eseguita a pressione a mezzo di gruppo miscelatore, pompa, tubazione di mandata, apparecchio di controllo ed accessori, compreso il lavaggio a pressione e la fornitura del cemento compreso nel prezzo l'approntamento e il piazzamento di tutta l'attrezzatura necessaria. - per ogni 100 kg di cemento impiegato	€	38,10	32%
21.7.10	Additivo super fluidificante per miscele cementizie per iniezioni e per calcestruzzi sielastici, rispondente alle norme UNI 8145.	al l	€ 3,32	0%
21.7.11	Additivo espansivo stabilizzante e fluidificante per iniezioni di boiacche e malte cementizie.	al kg	€ 3,58	0%

21.8 – RIPARAZIONE E VERNICIATURA INFISSI IN LEGNO

21.8.1	Smontaggio, riparazione (con sostituzione di legname fino al 15% del totale dell'infisso) e ricollocazione di infissi in legno sia esterni che interni ad una o più partite con o senza vetri, compresa la registrazione, la sostituzione parziale o totale delle cerniere e della ferramenta di chiusura, la sostituzione del legname deteriorato con analoga essenza a perfetto incastro, la formazione di sagome e la sostituzione delle squadre di ferro piatto, il tutto esteso anche al telaio maestro, esclusi i vetri e la coloritura, comprese opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per ogni m ² di infisso	al m ²	€ 124,80	55%
21.8.2	Verniciatura di infissi in legno con due passate di vernice trasparente previa raschiatura accurata di vernici esistenti a macchina o a mano, anche con l'uso di solventi, compreso trattamento antitarmico e tutto quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m ²	€ 37,50	60%
21.8.3	Verniciatura di infissi in legno con due passate di vernice a smalto previa raschiatura accurata di vernici esistenti a macchina o a mano, anche con l'uso di solventi, compreso trattamento antitarmico previa adeguata preparazione a stucco delle superfici da verniciare, compresa la loro scartavetratura e pulitura delle stesse.	al m ²	€ 53,00	45%

21.9 – INTONACI

21.9.1	Rincocciatura ed appiombatura di vecchie murature di pietrame e/o mattoni precedentemente stonacate, da realizzarsi con malta a base di calce idraulica e scaglie di tavole o mattoni, compreso il tiro in alto, la movimentazione del materiale sino al luogo dell'intervento, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per ogni m ² e per ogni cm di spessore	€	22,00	27%
21.9.2	Fornitura e posa in opera di intonaco cocciopesto, composto da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria continua 0,1 ÷ 3 mm per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 20 mm, costituito da un primo strato (arricciatura) di 3 ÷ 5 mm. da applicare a cazzuola, un secondo strato (corpo) dello spessore non inferiore a 15 mm da applicare a fratazzo tra predisposti sestri. Il tutto dato in opera su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. 1) per interni 2) per esterni	al m ²	€ 60,70 € 63,50	31% 34%
21.9.3	Fornitura e posa in opera di strato di finitura con intonaco cocciopesto			

Continua

	composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria continua 0,1 ÷ 1 mm per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 5 mm, steso in opera a due riprese con finitura fine fratazzata. Il tutto dato in opera su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) per interni	al m ² €	22,10	44%
	2) per esterni	al m ² €	27,20	50%
21.9.4	Fornitura e posa in opera di strato di finitura con intonaco cocciopesto composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria continua 0,1 ÷ 1 mm per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 5 mm, tirato in piano a fratazzo di acciaio in due riprese, battuto e compatto al fine di rendere la superficie piana e liscia. Il tutto dato in opera su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) per interni	al m ² €	27,20	50%
	2) per esterni	al m ² €	30,20	53%
21.9.5	Fornitura e posa in opera di intonaco traspirante realizzato con malta di pura calce idraulica certificata NHL 3.5, pozzolana naturale ed inerti di sabbia calcarea dolomitica e silicea, avente curva granulometrica fino a 2,5 mm, per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 20 mm, costituito da un primo strato (arricciatura) di 3 ÷ 5 mm da applicare a cazzuola, un secondo strato (corpo) dello spessore non inferiore a 15 mm da applicare a fratazzo tra predisposti sestì. Il tutto dato in opera su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) per interni	al m ² €	51,40	37%
	2) per esterni	al m ² €	54,30	39%
21.9.6	Fornitura e posa in opera di strato di finitura con intonaco traspirante composta da malta ad altissima porosità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana extrafine, sabbia silicea e calcari dolomitici con curva granulometrica da 0,1 ÷ 1 mm per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 3 mm, steso in opera a due riprese con finitura fine fratazzata. Il tutto dato in opera su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
	1) per interni	al m ² €	21,20	43%
	2) per esterni	al m ² €	23,60	47%
21.9.7	Fornitura e posa in opera di intonaco deumidificante macroporoso traspirante realizzato, su murature soggette a umidità di risalita per capillarità, con malta a base di calce idraulica con aggreganti pozzolanici, sabbie carbonatiche e silicee pure e selezionate, silici reattive, priva di cemento e resistente ai solfati, per superfici interne o esterne in pietra o mattoni, previa preparazione del supporto mediante raschiatura dei sali cristallizzati e delle impurità presenti e successivo lavaggio con acqua a bassa pressione. Realizzato da un primo strato (rinzafo) dello spessore minimo di 2,5 mm da applicare a cazzuola; un secondo strato dello spessore variabile da 1 a 2 cm, a seconda della quantità di sali presenti, da applicare a fratazzo con predisposti sestì; un terzo strato (arriciato deumidificante) dello spessore non inferiore a 1,5 cm da applicare a fratazzo; un quarto strato (finitura) dello spessore non inferiore a 3 mm, da applicare a fratazzo, con finitura e colore a scelta della Direzione Lavori. Comunque lavorato a qualunque altezza, e qualsiasi altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			

Continua

21.9.8	Fornitura e collocazione di rete porta intonaco realizzata con filati di vetro con grammatura da 70 a 155 g/m ² anche colorata, per armatura di intonaci interni ed esterni, collocata in opera compresi i tagli, sfridi, eventuali sovrapposizioni, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.	al m ² €	96,60	29%
		al m ² €	7,97	57%

21.10 – TRACCE PER IMPIANTI

21.10.1	Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, il successivo riempimento delle stesse con malta ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso lo strato di finitura.			
1)	su muratura in mattoni pieni			
		al m	€	23,60 77%
2)	su muratura in tufo			
		al m	€	19,00 76%
3)	su muratura in mattoni forati			
		al m	€	13,70 75%

23.1 – OPERE PROVVISORIALI

23.1.1 – Ponteggi, puntellature e opere di protezione

23.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:			
1)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio			
		al m ² €	7,11	78%
2)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio			
		al m ² €	8,52	65%
23.1.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza			

Continua

vigente, escluso l'illuminazione:

	per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	al m ²	€	1,02	54%
23.1.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito:				
	- per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base	al m ²	€	3,25	79%
23.1.1.4	Approntamento di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), compreso il nolo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:				
	1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	al m ³	€	9,31	79%
	2) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio				
		al m ³	€	11,00	67%
23.1.1.5	Nolo di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione:				
	- per ogni m ³ di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	al m ³	€	1,04	51%
23.1.1.6	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.4, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito:				
	- per ogni m ³ di ponteggio in opera misurato dalla base	al m ³	€	3,93	79%
23.1.1.7	Approntamento di ponteggio con sistema a montante e trasverso prefabbricato (sistema modulare multidirezionale), compreso il nolo per i primi 30 giorni, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo,				

Continua

compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:

1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio				
		al m ³	€	6,95 67%
2) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio				
		al m ³	€	8,64 54%
23.1.1.8	Nolo di ponteggio con sistema a montante e traverso prefabbricato (sistema modulare multidirezionale), costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione: - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni			
		al m ³	€	1,68 27%
23.1.1.9	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.9, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base			
		al m ³	€	3,07 77%
23.1.1.10	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo piazzamento, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. il ponteggio mobile sarà utilizzato solo all'interno, per opere di ristrutturazione, restauro ecc., nel caso in cui la superficie di scorrimento risulta piana e liscia tale da consentirne agevolmente lo spostamento: - per ogni m ³ e per tutta la durata dei lavori			
		al m ³	€	14,90 33%
23.1.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazzamento, dello stesso, di cui alla voce 23.1.1.10			
		cad.	€	11,10 88%
23.1.1.12	Impalcato a schema strutturale semplice, costituito da elementi metallici assemblabili e da un piano in tavole di legno dello spessore minimo di mm 40, per la protezione dei lavoratori durante la costruzione o la manutenzione di opere edili, da montare al di sotto delle opere da realizzare e ad una distanza, in verticale, dai luoghi di lavoro non superiore a metri 2 dal piano di calpestio, compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al metro di lunghezza misurata in orizzontale, per tutta la durata della fase di lavoro			
		al m	€	2,06 83%
23.1.1.13	Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata con tavole in legno o metalliche, con inclinazione a 45° e sporgenza di m 1,50 dal ponteggio, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.			
		al m ²	€	22,20 66%

Continua

23.1.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura di sostegno metallica a tubi e giunti, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	al m ²	€	19,90	51%
23.1.1.15	Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m ² di faccia vista. Valutata per tutta la durata dei lavori e compresa la manutenzione ed eventuale sostituzione.	al m ²	€	2,72	66%
23.1.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori.	al m	€	9,60	63%
23.1.1.17	Andatoia in legno per la realizzazione di passaggi sicuri fino a 120 cm di larghezza, protetta da entrambi i lati da parapetto, compreso la realizzazione di pianerottoli di riposo per lunghezze elevate, i listelli trasversali, fissati sulle tavole, posti a distanza non superiore al passo di una persona che trasporta dei carichi, tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutata al metro per tutta la durata delle fasi di lavoro	al m	€	33,10	27%
23.1.1.18	Passerella pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi ponenti sul vuoto, compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro, il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione e quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella. Di larghezza fino a 120 cm. Valutata al metro per tutta la durata delle fasi di lavoro.	al m	€	45,30	9%
23.1.1.19	Fornitura e posa in opera di tavolato continuo per armatura di solai, comprensivo di ammorsature di sostegno e di controventature, l'onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura finale, l'accatastamento del materiale e trasporto al luogo di provenienza, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	al m ²	€	15,50	57%
23.1.1.20	Puntellatura di strutture in genere per altezza di imposta fino a 5 m con elementi in legname costituita da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli, ecc. data in opera compresi il taglio a misura, lo sfrido di legname, la chiodatura le staffe, l'onere della manutenzione, lo smontaggio, l'allontanamento di tutto il materiale occorso nonché ogni altro onere e magistero, misurata in opera per il 1° anno o frazione di esso. - per ogni m ² di proiezione orizzontale	al m ²	€	46,40	62%
23.1.1.21	Puntellatura tutto come all'articolo precedente per ogni mese o frazione di mese successivo al 1° anno. - per ogni m ² di proiezione orizzontale	al m ²	€	4,16	17%
23.1.1.22	Formazione di opere di puntellamento di murature e/o volte pericolanti mediante montaggio, smontaggio di elementi tubolari metallici e giunti, compresa la fornitura di tavoloni di abete dello spessore di cm 5 e reti protettive comunque secondo precise indicazioni della D.L. e quanto altro				

Continua

occorre per la perfetta esecuzione.

- per ogni m³ vuoto per pieno di puntellamento in opera, misurato dalla base e per tutta la durata dei lavori.

al m³ € **31,80 75%**

23.1.2 – Armature delle pareti di scavo

23.1.2.1 Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3 m idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in legno di abete di sezione minima 12x12 cm ad interasse non superiore a 60 cm tavole e pannelli di abete multistrato, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura del terreno, alla consistenza ed alla spinta delle terre. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo; i controlli periodici; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera del materiale. La misurazione verrà effettuata a metro quadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti per l'intero sviluppo dello scavo.

al m² € **21,10 27%**

23.1.2.2 Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3 metri idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da elementi metallici, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura del terreno, alla consistenza ed alla spinta delle terre. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo; i controlli periodici; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera del materiale. La misurazione verrà effettuata a metro quadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti per l'intero sviluppo dello scavo.

al m² € **25,90 8%**

23.1.2.3 Armatura degli scavi per il contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli metallici modulari (palancole tipo Larssen o simili). L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; la macchina (vibratore semovente, vibratore sospeso da gru, martello idraulico a caduta) per l'infissione delle palancole; il libretto del mezzo; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; le verifiche periodiche delle diverse parti costituenti la macchina; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata previsti dalla normativa vigente; il fermo macchina; l'allontanamento a fine opera; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera delle palancole. Misurata al metro quadrato di pannello posto in opera al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

al m² € **43,60 29%**

Continua

23.1.3 – Recinzioni, delimitazioni, accessi

23.1.3.1	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.			
		al m ²	€	10,10 26%
23.1.3.2	Recinzione di cantiere alta cm 200, adeguatamente ancorata a struttura portante in legno o tubo-giunto convenientemente ancorati a terra e lamiera ondulata o grecata metallica opportunamente fissata a correnti in tavole di abete dello spessore minimo di 2 cm., compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.			
		al m ²	€	17,00 53%
23.1.3.3	Recinzione di cantiere alta cm 200, realizzata con tavolato continuo dello spessore minimo di 2 cm sostenuto da montanti in legno convenientemente ancorati a terra e opportunamente controventati, compreso tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.			
		al m ²	€	21,60 56%
23.1.3.4	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.			
		al m ²	€	14,90 43%

Continua

23.1.3.5	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.			
		al m ²	€	38,20 44%
23.1.3.6	Fornitura e posa in opera di schermo di protezione in tavole di abete compresa armatura di sostegno secondo le norme di sicurezza, compresi trasporto, sfrido, deperimento, chioderia ecc., nonché la lavorazione e successivo smontaggio e trasporto al luogo di provenienza, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per tutta la durata dei lavori.			
		al m ²	€	22,40 47%
23.1.3.7	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc., delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori.			
		cad.	€	47,20 2%
23.1.3.8	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.			
		al m	€	3,00 28%
23.1.3.9	Transenna a quadrilatero, per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa cm 100 x 100, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato m 1,00.			
		cad.	€	42,20 2%
23.1.3.10	Barriera fissa in ferro, piedi di sostegno e con losanghe bianco/rosse eventualmente in caso di lavori notturni anche rifrangente, secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002, fornita e posta in opera per delimitazione di zone da interdire. Sono compresi: l'uso per tutta la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata			

Continua

	della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: cm 20x120 – 20x150.			
23.1.3.11	Catena in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per delimitazione di piccole aree di lavoro, con anelli del diametro non inferiore mm 8. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede la catena; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.	cad. €	23,10	3%
23.1.3.12	Colonna in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per il sostegno di catene in PVC, di nastri, di segnaletica, ecc. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: diametro del tubo cm 4; altezza cm 90, idonea base di appesantimento in mopen o cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della colonnina.	al m €	1,10	19%
23.1.3.13	Transenna in ferro di delimitazione interamente rifrangente colore bianco/rosso, fornita e posta in opera con piedi di sostegno secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002, per delimitazione di zone da interdire. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la transenna; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensione standard da cm 20 x 250 e da cm 20 x 120. Misurata cadauna per tutta la durata della fase di lavorazione.	cad. €	14,50	1%
23.1.3.14	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.	cad. €	3,12	20%
23.1.3.15	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, per segnalare ed evidenziare percorsi, accessi, corsie, separazione dei sensi di marcia, ecc, di colore bianco/rosso in materiale plastico con 6 inserti di rifrangenza di classe 2, fornito e posto in opera con idoneo collante secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i delineatori; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento, la rimozione ed allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno e posto in opera per tutta la durata della segnalazione.	cad. €	1,11	16%
23.1.3.16	Divisore di corsia new-jersey realizzata con barriere in polietilene per separazione di carreggiate, separazione dei sensi di marcia, canalizzazioni del traffico, ecc., di colori vari, fornito e posto in opera con foro completo di tappo per l'introduzione ed evacuazione dell'acqua o sabbia di zavorra. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i new-jersey della lunghezza di 1 metro di lunghezza per 80 cm di altezza circa per ogni elemento; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; il riempimento con acqua o sabbia, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.	cad. €	9,04	9%

Continua

		cad. €	44,30	7%
<u>23.1.4 – Sistemi anticaduta</u>				
23.1.4.1	Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono; il montaggio con tutto ciò che occorre per realizzarla; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. Misurato per due punti di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 12,00.			
23.1.4.2	Ancoraggio intermedio per kit linea di vita (1 per linea vite m 20, 2 per linea vita 30 m)	cad. €	149,40	15%
23.1.4.3	Rete di sicurezza anticaduta a norma UNI EN 1263-2 del 2003, in multibava di polipropilene, maglia 10x10 cm, con bordature in fune di poliammide di diametro non inferiore a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati a parti stabili con cravatte metalliche o con l'uso di ancoraggi autonomi forniti direttamente dalla casa costruttrice, fornita e posta in opera con caratteristiche elastiche sufficienti a trattenere la caduta di una o più persone. Compreso, l'individuazione e l'uso degli ancoraggi previsti in fase di progettazione dell'opera; le reti poste in orizzontale e collocate il più vicino possibile al piano di lavoro ed ogni altro onere per garantirne l'utilizzo in condizioni di massima sicurezza. 1) installata con l'ausilio di trabattello. 2) installata con l'ausilio di autocestello.	cad. €	72,70	0%
		al m ² €	7,47	67%
		al m ² €	11,10	41%
23.1.4.4	Cavo per kit linea di vita in acciaio inossidabile Ø 8 mm con estremità cucita e con manicotto : 1) lunghezza 10 m 2) lunghezza 20 m 3) lunghezza 30 m	cad. €	87,30	0%
		cad. €	145,50	0%
		cad. €	213,60	0%
23.1.4.5	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliestere da 45 cm. - Regolazione dei cosciali e delle bretelle con fibbie di aggancio.			
23.1.4.6	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 358/361 con 3 punti di aggancio e cintura di posizionamento integrata, con dorsalino imbottito in materiale di alta densità e anelli di posizionamento - Cinghie in poliammide da 45 mm, regolabili con fibbie di aggancio - Gambali e spallacci imbottiti.	cad. €	56,80	0%
23.1.4.7	Imbracatura elastica di sicurezza a norma UNI EN 358/361 con 2 punti di aggancio con cintura di posizionamento ergonomica integrata realizzata in materiale di alta densità e dotata di anelli di posizionamento - Cinghie in poliammide da 45 mm, regolabili con fibbie di aggancio - Gambali e spallacci imbottiti.	cad. €	204,60	0%
23.1.4.8	Dispositivo anticaduta a norma UNI EN 360 a richiamo automatico con cavo di acciaio Ø 4÷5 mm, elemento di assorbimento interno, sistema di frenaggio integrato - Riduzione della forza di impatto < 6 kN - Carter in materiale antiurto - Gancio girevole a doppia leva - Lunghezza utile: 15 ÷ 16 m .	cad. €	159,10	0%

Continua

23.1.4.9	Anticaduta a norma UNI EN 353/2 scorrevole su fune di diametro 14 mm, completo di cordino o fettuccia di espansione e moschettone automatico a norma UNI EN 362 - Corpo in acciaio inossidabile - Funzione di bloccaggio automatico o manuale - Resistenza alla rottura del sistema: > 15 kN.	cad. €	465,90	0%
23.1.4.10	Fune a norma UNI EN 353/2 in poliammide a tre fili Ø 14 mm con indicatore di usura e moschettone a norma UNI EN 362 - Estremità con occhiello piombato - Lunghezza utile: 20 m.	cad. €	100,00	0%
23.1.4.11	Cordino di posizionamento a norma UNI EN 358 regolabile redanciato, realizzato in corda di poliammide a tre trefoli Ø 12 mm - Estremità impalmate - Lunghezza 2 m.	cad. €	68,20	0%
23.1.4.12	Cordino di arresto caduta a norma UNI EN 355 con assorbitore di energia, realizzato in corda di poliammide Ø 12 mm, con pinza d'ancoraggio per impalcature e moschettone - Lunghezza: 2,00 m.	cad. €	19,50	0%
23.1.4.13	Cordino di arresto caduta a norma UNI EN 355 elastico, con assorbitore d'energia integrato rivestito con guaina protettiva, dotato di moschettone a doppio comando grande apertura e moschettone in acciaio da 18 mm - Indicatore di caduta - Lunghezza: 1,5 m.	cad. €	63,60	0%
23.1.4.14	Moschettone a norma UNI EN 362 con chiusura a vite manuale, in acciaio zincato, apertura 17 ÷ 18 mm e resistenza alla rottura >23 kN.	cad. €	72,20	0%
23.1.4.15	Moschettoni a chiusura automatica a norma UNI EN 362 in acciaio zincato, apertura 18 mm e resistenza alla rottura > 23 kN	cad. €	8,00	0%
23.1.4.16	Moschettone automatico a norma UNI EN 362 a doppio comando in acciaio zincato, apertura: 50 ÷ 60 mm e resistenza alla rottura > 20 kN	cad. €	11,40	0%
		cad. €	25,00	0%

23.2 - IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

23.2.1	Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommato da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.			
23.2.2	Gruppo attacco motopompa UNI 70 da 2" ad un attacco filettato, conforme alle norme UNI vigenti, composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede; la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad. €	154,20	7%
		cad. €	241,10	2%

Continua

23.2.3	Gruppo di pressurizzazione antincendio conforme alle norme UNI vigenti, composto essenzialmente da: n. 2 elettropompe di servizio e da n. 1 elettropompa pilota, orizzontali o verticali, controllate, ciascuna, da un quadro di comando indipendente, con portata complessiva di 240 l/min e prevalenza 40 m H ₂ O. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad. €	3.174,00	7%
23.2.4	Serbatoio per riserva idrica in acciaio zincato cilindrico con botola di ispezione, piedi di appoggio, prese filettate, capacità 5000 l, dimensioni approssimative di diametro 1600 x altezza 2600 mm. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad. €	239,60	5%
23.2.5	Tubazione in acciaio zincato senza saldature, filettata, conforme alle norme UNI antincendio vigenti, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati, guarnizioni e staffaggi. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	al kg €	6,22	40%
23.2.6	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500.	cad. €	46,30	19%
23.2.7	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 2500.	cad. €	70,50	6%
23.2.8	Corda in rame nudo, direttamente interrata, di sezione 35 mm ² , per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni.	al m €	12,10	55%
23.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mmq, per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni	al m €	9,74	23%
23.2.10	Impianto di illuminazione di emergenza, costituito da lampade di emergenza costruite secondo la norma CEI EN 2-22. Grado di protezione IP 55. Alimentazione: 230V.50Hz. Batteria al Ni-Cd per alta temperatura da 3.6 V 2Ah Ni-Cd. Autonomia 1 ora Lampada 8 W. Da collegarsi all'impianto di illuminazione del cantiere. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che ne prevede l'installazione temporanea al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso di guasti o rotture di qualunque parte dell'impianto; l'allontanamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta			

Continua

	di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Per tutta la durata delle lavorazioni	cad. €	102,70	1%
23.2.11	Sirena antincendio elettronica rossa da pannello, in materiale termoplastico. Alimentazione/assorbimento 24 Vcc/5 mA. Toni selezionabili: alternato, continuo e pulsante. Pressione acustica: 110 dB a 1 m a 24 V. Misura: 109 X 109 X 95 mm. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Il mezzo per il servizio di gestione dell'emergenza è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della sirena. Per tutta la durata delle lavorazioni.	cad. €	111,30	2%
23.2.12	Sirena antincendio Piezoelettrica rossa in materiale termoplastico, con segnalatore luminoso e acustico. Alimentazione/assorbimento 12 Vcc - 24 Vcc/120 mA (a 24 Vcc). Lampada ad incandescenza 3 V. Suono bitonale. Pressione acustica: 100 dB a 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Il mezzo per il servizio di gestione dell'emergenza è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della sirena. Per tutta la durata delle lavorazioni.	cad. €	103,20	2%
23.2.13	Rilevatore di gas portatile multigas (n° 4 gas rilevabili) e sostanze infiammabili, dotato di certificato Atex, di test di autoverifica per circuiteria, pila, LCD e sensori al momento dell'accensione o su richiesta, di display retroilluminato a cristalli liquidi con simboli grafici indica i livelli di gas e la condizione dello strumento di funzionamento a pulsante singolo per tutte le funzioni essenziali, compresi on/off, punto di zero e taratura di allarme acustico 90db a 30 cm e allarme visivo in LED rossi ad alta intensità combinati con luce posteriore rossa per avere il massimo effetto. Allarme a vibrazione: fornito di serie. Temperatura d'esercizio: da -20°C a +50°C, Umidità: 5 -95% umidità relativa (senza condensa). Protezione: IP Impermeabile a norma IP65.	cad. €	477,30	0%
23.2.14	Impianto di aspirazione mobile con filtro per gas di saldatura e simili, tubo di aspirazione orientabile, portata m ³ 500/h. Nolo per ogni mese o frazione	cad. €	26,10	0%
23.2.15	- per ogni mese di impiego Impianto di aspiratore/ventilazione fisso per ambienti confinati della portata m ³ 500/h, compresa tubazione flessibile e orientabile, filtro per polveri. Valutato per tutta la durata dei lavori.	cad. €	585,10	8%
23.2.16	Abbattimento di polveri eseguito con acqua nebulizzata mediante autobotte dotata di motopompa con portata di 10 litri/minuto e prevalenza 2 ATM. Comprensivo del nolo dell'autobotte da 6.000 litri con operatore, tubazione e lancia, dei consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Per ogni ora o frazione.	h €	82,40	26%

23.3 - SEGNALETICA

23.3.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di
--------	--

Continua

	<p>sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p>			
	1) in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60	cad. €	54,50	2%
	2) in lamiera o alluminio, con lato cm 90,00 o dimensioni cm 90,00 x 90,00.	cad. €	60,20	2%
	3) in lamiera o alluminio, con lato cm 120,00	cad. €	69,90	2%
	4) in lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00.	cad. €	65,70	2%
	5) in lamiera o alluminio, con diametro cm 90,00.	cad. €	75,40	2%
	6) in Pannello integrativo in lamiera o alluminio, dimensioni cm 15,00 x 35,00.	cad. €	11,30	11%
	7) in Pannello integrativo in lamiera o alluminio, dimensioni cm 25,00 x 50,00.	cad. €	14,00	9%
	8) ottagonio in lamiera o alluminio, larghezza cm 90,00.	cad. €	97,80	1%
23.3.2	<p>Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p>			
	1) varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00.	cad. €	51,40	2%
	2) varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 100,00 x 140,00	cad. €	61,40	2%
23.3.3	<p>Strisce antiscivolo autoadesive in granuli di silicio, per gradini, rampe, ecc., fornite e poste in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'applicazione delle strisce al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: larghezza mm 25. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo delle strisce. Misurate a metro di strisce poste in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p>			
23.3.4	<p>Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p>	al m. €	4,86	22%
23.3.5	<p>Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V 70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le funzioni di</p>	cad. €	24,40	4%

Continua

	semaforo, necessitano due batterie da 24 V, e la centralina di comando, che provvede a temporizzare, lampeggiare, ed invertire. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto semaforico al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. Misurato per ogni mese di utilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	cad. €	44,20	3%
23.3.6	Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su base circolare mobile con palo tubolare zincato, con due batterie da 6V 40Ah; le staffe di ancoraggio; le viti, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	cad. €	31,00	4%
23.3.7	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4. 2) cartello L x H = cm 25,00 x 25,00 - d = m 10. 3) cartello L x H = cm 40,00 x 40,00 - d = m 16. 4) cartello L x H = cm 35,00 x 12,50 - d = m 4. 5) cartello L x H = cm 33,00 x 50,00 - d = m 10. 6) cartello L x H = cm 50,00 x 70,00 - d = m 16.	cad. € cad. € cad. € cad. € cad. € cad. €	6,45 7,81 16,50 6,89 8,76 19,30	17% 14% 6% 15% 12% 6%
23.3.8	Cartellonistica autoadesiva con indicazioni specifiche e personalizzate da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni specifiche e personalizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante etichetta autoadesiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative dell'etichetta: L x H (cm). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) foglio da 6 etichette L x H = cm 6,00 x 2,00.	cad. €	7,44	14%

Continua

2) foglio da 4 etichette L x H = cm 10,00 x 3,00.	cad. €	7,75	14%
3) foglio da 2 etichette L x H = cm 25,00 x 17,50.	cad. €	9,12	12%

23.5 - ANTINCENDIO

23.5.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.			
	1) da kg 6 classe 34A 233BC	cad. €	56,30	2%
	2) da kg 9 classe 34A 233BC	cad. €	66,40	2%
	3) da kg 12 classe 55A 233BC	cad. €	80,60	2%
23.5.2	Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5)			
		cad. €	97,60	1%
23.5.3	Estintore carrellato a polvere ricaricabile, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.			
	1) da kg 30 classe A-B-1C.	cad. €	317,70	0%
	2) da kg 50 classe A-B-1C.	cad. €	387,10	0%
23.5.4	Estintore idrico a schiuma meccanica, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da kg 9 classe 8A 89B			
		cad. €	115,80	1%
23.5.5	Coperta antifiama in fibra di vetro, con custodia tessile e sistema di sfilamento rapido per il pronto intervento, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo di protezione antincendio è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della protezione antincendio, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurato al giorno per assicurare la corretta organizzazione del			

Continua

cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Delle dimensioni di mm 1200 x 1800 – UNI 1869.

cad. € **39,50** **0%**

23.6 – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

23.6.1 Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

cad. € **5,70** **0%**

23.6.2 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

cad. € **15,90** **0%**

23.6.3 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la saldatura del ferro forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

cad. € **25,00** **0%**

23.6.4 Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

cad. € **2,60** **0%**

23.6.5 Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

cad. € **2,10** **0%**

23.6.6 Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile.

cad. € **1,00** **0%**

23.6.7 Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.

cad. € **3,60** **0%**

23.6.8 Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed

Continua

	agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
23.6.9	Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.	cad. €	2,30	0%
23.6.10	Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile al paio.	cad. €	1,80	0%
	1) con tensione massima di utilizzo 1000 V.	cad. €	3,50	0%
	2) con tensione massima di utilizzo 7500 V.	cad. €	5,30	0%
	3) con tensione massima di utilizzo 17000 V.	cad. €	6,20	0%
23.6.11	Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad. €	34,10	0%
23.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad. €	68,20	0%
23.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad. €	3,90	0%
23.6.14	Cuffia antirumore ad alto potere isolante, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad. €	15,90	0%

23.7 – LOCALI DI SERVIZIO E BARACCAMENTI

23.7.6	Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E'
--------	--

Continua

	compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20.			
	1) per il primo mese d'impiego.	cad. €	226,80	47%
	2) per ogni mese successivo al primo.	cad. €	8,40	0%
23.7.7	Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere.			
	- per ogni mese d'impiego	cad. €	115,10	53%

24) – IMPIANTI – RISCALDAMENTO (D. A. N°19/GAB del 11/08/2015)

24.2.3	Fornitura e posa in opera di elemento scaldante in ghisa compreso le opere murarie per il fissaggio, quota parte dei tappi, nipless, scaricatore manuale d'aria, raccorderia e mensole di fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) n. 3 colonne, interasse mozzi 620 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 87 W	cad. €	31,58	11,92 %
	2) n. 5 colonne, interasse mozzi 620 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 132 W	cad. €	46,58	8,08 %
	3) n. 2 colonne, interasse mozzi 820 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 82 W	cad. €	24,08	15,63 %
	4) n. 3 colonne, interasse mozzi 820 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 107 W	cad. €	31,58	11,92 %
	5) n. 4 colonne, interasse mozzi 820 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 133 W	cad. €	39,08	9,63 %
	6) n. 5 colonne, interasse mozzi 820 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 158 W	cad. €	46,58	8,08 %
	7) n. 6 colonne, interasse mozzi 820 mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 112 W	cad. €	54,70	6,88 %
24.2.4	Fornitura e collocazione di elemento scaldante in alluminio pressofuso ad alta resa avente spessore mozzo pari a 100 mm compreso le opere murarie per il fissaggio, quota parte dei tappi, nipless, scaricatore manuale d'aria, raccorderia e mensole di fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
	1) interasse mozzi 500mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 127 W	cad. €	27,83	13,53 %
	2) interasse mozzi 600mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 148 W	cad. €	31,58	11,92 %
	3) interasse mozzi 700mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 166 W	cad. €	34,08	11,05 %
	4) interasse mozzi 800mm, potenza emessa secondo UNI-EN 442 182 W	cad. €	37,83	9,95 %
24.2.5	Fornitura e posa in opera di punto collettore in ottone, compresa quota parte della cassetta di contenimento in lamiera verniciata RAL 9010, quota parte dello scaricatore manuale d'aria, dei tappi, dei raccordi a bloccare, l'apertura del vano a parete, la chiusura con malta cementizia e quanto			

Continua

	altro occorra per dare l'opera completa e funzionante.			
	1) dimensione 3/4"	cad.	€ 28,35	6,64 %
	2) dimensione 1"	cad.	€ 30,60	8,79 %
	3) dimensione 1"1/4	cad.	€ 38,76	12,14 %
24.2.6	Fornitura e posa in opera di comando termostatico per valvole radiatore avente le seguenti caratteristiche: - sensore incorporato con elemento sensibile a liquido; - Tmax ambiente 50°C; - pressione differenziale max; - scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 30°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura; - isteresi 0,3 K. Sono compresi i raccordi gli accessori e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		cad.	€ 36,29	2,84 %
24.2.7	Fornitura e posa in opera di valvola termostattizzabile e detentore micrometrico da 1/2" avente le seguenti caratteristiche: - corpo in ottone cromato UNI EN 1215; - asta di comando otturatore inox; - tenute idrauliche in EPDM; Compresi i collegamenti idraulici e quanto altro occorra per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.			
		cad.	€ 44,47	5,78 %
24.2.8	Fornitura, collocazione e posa in opera di dispositivo di fissaggio a ribaltamento per radiatori, in elementi scaldanti sia in ghisa che in alluminio, che consente di distanziare i radiatori dalla parete senza scollegarli dal circuito idraulico, permettendo così un facile accesso alla parte posteriore per operazioni di manutenzione e pulizia. Il dispositivo per radiatori, con mandata e ritorno in basso, è costituito da n. 2 supporti di sostegno con giunti rotanti posti nella parte inferiore del radiatore, un dispositivo di ancoraggio al muro posto nella parte superiore del radiatore, completo di accessori per garantire il passaggio dell'acqua di riscaldamento e l'ancoraggio alla parete, il tutto montato a perfetta regola d'arte.			
	1) in caso di montaggio su nuovo impianto	cad.	€ 119,70	8,99 %
	2) in caso di montaggio su impianto esistente	cad.	€ 127,64	13,41 %
24.2.9	Fornitura, collocazione e posa in opera di dispositivo di fissaggio a ribaltamento per radiatori, in elementi scaldanti sia in ghisa che in alluminio, che consente di distanziare i radiatori dalla parete senza scollegarli dal circuito idraulico, permettendo così un facile accesso alla parte posteriore per operazioni di manutenzione e pulizia. Il dispositivo per radiatori, con mandata in alto e ritorno in basso, è costituito da n. 2 supporti di sostegno con giunti rotanti posti nella parte inferiore del radiatore, un dispositivo di ancoraggio al muro ed un giunto a doppia articolazione posto nella parte superiore del radiatore, completo di accessori per garantire il passaggio dell'acqua di riscaldamento e l'ancoraggio alla parete, il tutto montato a perfetta regola d'arte.			
	1) in caso di montaggio su nuovo impianto	cad.	€ 132,20	8,14 %
	2) in caso di montaggio su impianto esistente	cad.	€ 140,15	12,21 %
24.2.10	Fornitura di kit adattatore per dispositivo di fissaggio e ribaltamento per radiatori con mozzii filettati di dimensioni pari a 1"1/4 e/o 1"1/2 da adattare al diametro di 1".			

Continua

cad. € **20,88** 8,17 %