



COMUNE DI TERNI
PROVINCIA DI TERNI



Unione Europea
NextGenerationEU

Intervento finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU

**ADEGUAMENTO SISMICO
DEL COMPLESSO SCOLASTICO "LE GRAZIE" EDIFICI B-C
VIA DEI CICLAMINI 1 - TERNI
Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU**

Proprietà: Comune di Terni
Responsabile Unico del Procedimento: geom. Stefano Fredduzzi

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

 <p>CITTA FUTURA via S. Chiara, 9 – 55100 Lucca tel. 0583/490920 – Fax 490921 E. mail: posta@cittafutura.com</p>		EMISSIONE	22/09/2022
		REVISIONE	25/11/2022
		FASCICOLO	R16a
Responsabile integrazione prestazioni specialistiche:	ing. Alfredo Alunni-Macerini	Produzione:	ing. Marco Andreoni
Progetto architettonico:	arch. Cristiana Brindisi ing. Nubia Salani ing. Alessio Bellucci arch. Elena Carnaroli	Verifica:	ing. Giuliano Dalle Mura
Strutture:	ing. Andrea Alunni-Macerini Ing. Marco Andreoni	Approvazione:	ing. Alfredo Alunni-Macerini
Impianti:	ing. Alfredo Alunni-Macerini		
Impianti meccanici:	ing. Gian Piero Calissi		
Impianti elettrici ordinari e speciali - Acustica:	dott.per.ind. Davide Possamai		
Prevenzione incendi - Energetica:	ing. Chiara Calissi		
Coordinamento Sicurezza:	ing. Paolo Amadio		
Rilievi:	geom. Alfredo Antonelli		
Geologia:	dott.ssa Roberta Giorgi dott. Paolo Bartocchini		

1 INTRODUZIONE

Il presente documento descrive le caratteristiche tecniche e prestazionali relative ai materiali e alle lavorazioni previste nell'ambito del progetto di ADEGUAMENTO SISMICO DEL COMPLESSO SCOLASTICO "LE GRAZIE" EDIFICI B-C - VIA DEI CICLAMINI 1 - TERNI

Tutto quanto risulta citato nel presente documento in riferimento a materiali, caratteristiche, prestazioni, lavorazioni e requisiti tecnici e qualitativi dovrà essere inteso quale condizione minima da osservare per la realizzazione dell'intervento medesimo.

In mancanza di indicazioni esaustive le lavorazioni dovranno fare riferimento alle tavole progettuali.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nell'esecuzione delle opere per l'adeguamento sismico e adeguamento alla normativa antincendio sei Corpi B e C del Complesso scolastico "Le Grazie".

Sono previste opere di demolizione, consolidamento delle murature e dei solai, rifacimento della copertura del Corpo C, nuovo giunto strutturale per distacco del corridoio connettivo dai fabbricati adiacenti, la realizzazione nuove partizioni interne, nuovi servizi igienici, nuovi impianti elettrici e meccanici, adeguamento rampe accesso al piano rialzato, opere di finitura.

3 RIFERIMENTI GENERALI

- Codice dei Contratti pubblici il D.lgs 18 aprile 2016 n.50 così come modificato dal D.lgs 19 aprile 2017 n.56.
- Per quanto non in contrasto con le presenti specifiche tecniche, valgono le norme del "Capitolato Generale dei lavori Pubblici" di cui al Decreto Ministeriale LL.PP. del 19/04/2000 n°145.
- Stazione Appaltante è: "COMUNE DI TERNI"

4 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I lavori, descritti nelle specifiche, dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi e normative vigenti negli ambiti interessati dai lavori previsti in appalto.

Tutte le opere nonché gli impianti sono progettate e devono essere realizzate conformemente a tutte le Leggi, Decreti, Norme e Regolamenti ivi applicabili ed in ottemperanza alle prescrizioni riportate dalle seguenti leggi e normative, secondo la destinazione d'uso dell'edificio.

Per quanto riguarda le prescrizioni tecniche per i materiali e per l'esecuzione delle opere, salvo indicazioni più particolareggiate, è necessario fare riferimento, oltre che alle leggi vigenti, anche alle norme e alle regole tecniche: CEI, UNI EN, UNI ISO, UNI, ecc.; in caso di assenza di regolamentazione e di normativa italiana si farà riferimento alle norme in uso nell'ambito della U.E.

In particolare, sarà necessario rispettare le prescrizioni derivanti dalla scelta di dotarsi di certificazioni specifiche in materia di efficienza, risparmio energetico e materiali, con particolare riferimento ai criteri ambientali minimi.

L'Appaltatore è tenuto, contrattualmente, alla piena ed esatta osservanza, per quanto non disciplinato nei documenti progettuali, di tutte le disposizioni di legge e regolamenti applicabili, nelle parti che hanno attinenza con le opere pubbliche, tra cui, in particolare quelle riportate nel seguente elenco a titolo esemplificativo e non esaustivo:

4.1 NORME GENERALI

- D.Lgs.n.50 - 18.04.2016 - Codice dei contratti pubblici e s.m.i.;
- D.P.R. n. 207 - 05.10.2010 e s.m.i. per le parti ancora in vigore;
- DPR n. 380 - 06.06.2001 e s.m.i. - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- D.M. 19 aprile 2000 n. 145, recante il "Disciplinare Generale per gli appalti delle opere pubbliche", per gli articoli ancora in vigore;
- R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato e relativo Regolamento approvato con R.D. 22 maggio 1924, n. 927;
- L. 11 gennaio 1996 n. 23, recante le "Norme per l'edilizia scolastica";

- D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, recante l' "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.lgs. 106/2009 e s.m.i.;
- D.M. 24 dicembre 2015, D.M. 24 maggio 2016, D.M. 11 ottobre 2017 sui Criteri Ambientali Minimi;
- Legge n.136 del 13 agosto 2010 e s.m.i. (tracciabilità dei flussi finanziari);
- Le leggi, i decreti e le circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- Le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, ecc., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive delle disposizioni precedenti, che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente appalto;

4.2 NORME EDILIZIE

- D.M. 18 dicembre 1975, recante le "Norme tecniche relative all'edilizia scolastica, compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica da osservarsi nell'esecuzione di opere di edilizia scolastica" per i riferimenti tecnici non sostituiti da Norme Regionali e/o da altre norme di più recente emanazione e per le parti applicabili a edifici esistenti;
- Regolamento di attuazione dell'articolo 216 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) in materia di unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi per il governo del territorio
- Il Regolamento edilizio Comunale ed i Regolamenti cui lo stesso rinvia.
- Le leggi, i decreti, le norme ed i regolamenti inerenti al miglioramento della prestazione energetica;
- DPCM del 5.12.97, recante la "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";
- Le leggi, i decreti, le norme ed i regolamenti inerenti all'eliminazione ed il superamento delle barriere architettoniche (D.P.R. 503/96 e DM 236/89), comprese quelle per i non/ipovedenti;
- Decreto-legge 21 giugno 2013 n.69, convertito con modificazioni dalla Legge n.98 del 09/08/2013, di cui alla Gazzetta Ufficiale n. 194 del 20/08/2013 in vigore dal 21/08/2013;

4.3 NORME PREVENZIONE INCENDI

- Decreto Ministeriale del 26 agosto 1992, recante le "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia - scolastica";
- Decreto del Ministro dell'Interno del 26 giugno del 1984 e s.m.i., recante l' "Omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi";
- D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011, recante il "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi", a norma dell'Art. 49, comma 4-quater, del D.L. n. 78 del 31 maggio 2010 convertito con modificazioni dalla L. n. 122 del 30 luglio 2010;
- DM 3 Agosto 2015, codice di prevenzione incendi.

4.4 NORME SULLE STRUTTURE

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086, recante le "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64, recante i "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- Ordinanza PCM 3274 del 20 marzo 2003, così come integrata dalle ordinanze 3379 del 5 novembre 2004 e 3431 del 3 maggio 2005, relativa ai criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.

- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.
- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

4.5 NORME SUGLI IMPIANTI MECCANICI

- Decreto 22 gennaio 2008 n.37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.L. 19/08/2005 N. 192.
- Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.L. 29/12/2006 N. 311 - Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante l'attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.P.R. 02/04/2009 N. 59 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- D.L. 03/03/2011 N. 28 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- UNI 10339:1995 - Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
- UNI EN ISO 13790:2008 - Prestazione energetica degli edifici – Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento.
- UNI/TS 11300-1 e seguenti - Prestazioni energetiche degli edifici.
- UNI EN 12831:2006 - Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto.
- UNI EN 378- Impianti di refrigerazione e pompe di calore.
- UNI 9182:2010 - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – criteri di progettazione, collaudo e gestione.

4.6 NORME SUGLI IMPIANTI ELETTRICI

- Decreto 22 gennaio 2008 n.37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- Legge 186 del 1.3.1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici".
- D.M. del 14.06.89 n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e

- dell'eliminazione delle barriere architettoniche".
- D.M. del 26.08.92 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".
- CEI EN 61439-1 - Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS).
- CEI EN 61439-3 - Quadri di distribuzione F 7 di 35.
- CEI 20-21 - Calcolo della portata dei cavi.
- CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua CEI 64-8
- UNI EN 12464-1:2011 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni.
- UNI EN 1838 - Applicazioni dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza.
- UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e rete di allarme d'incendio, sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore, rivelatori ottici lineari di fumo e punti di segnalazione manuali.

4.7 NORME PER LA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- D.lgs 9 aprile 2008 n. 81 successive modifiche e integrazioni
- Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, recante i "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro";
- D.lgs. n. 235/2003 e s.m.i., inerente alle modalità di uso e smontaggio dei ponteggi;

05 - REGOLE GENERALI

Ai fini contrattuali le varie sezioni od articoli devono intendersi fra di loro correlati ed integrati.

I lavori, descritti nelle diverse sezioni, devono essere fra di loro coordinati, in modo da assicurare un regolare procedere di tutte le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Le specifiche relative alle opere di pertinenza di una sezione, ma in essa non menzionate, vanno ricercate in altre sezioni.

Le norme di seguito richiamate devono intendersi come facenti parte integrante dei documenti contrattuali.

Le raccomandazioni dei Produttori sul trasporto, l'installazione e la posa in opera dei materiali e/o manufatti avranno valore di norma.

L'errata ortografia, la mancanza di punteggiatura od altri errori simili non potranno modificare l'interpretazione del senso delle frasi intese nel contesto dell'argomento trattato.

I lavori descritti nelle specifiche devono intendersi forniti in opera e compiuti in ogni loro parte, comprensivi, cioè, di tutti gli oneri derivanti da prestazioni di mano d'opera, fornitura di materiali, trasporti, noli, ecc..

In caso di discordanza tra specifiche tecniche ed elenco prezzi unitari, o fra specifiche tecniche, elenco prezzi unitari ed elaborati progettuali sarà valida la soluzione tecnicamente migliore o comunque la soluzione più vantaggiosa per la Stazione Appaltante.

06 – CERTIFICATI DI PROVENIENZA

I certificati devono essere rilasciati da laboratori di prove autorizzati, e prodotti in triplice copia nei casi seguenti:

- quando richiesto dalle specifiche;
- quale accompagnamento di campioni di materiali e comprova della loro conformità alle specifiche tecniche;
- per tutti i materiali per i quali sarà richiesta una specifica diversa da quella contrattuale;
- l'Appaltatore potrà produrre di sua iniziativa certificati di materiali anche se non espressamente richiesti;
- su richiesta del Direttore dei Lavori, e qualora non trattasi di certificazioni relative a campionature prelevate a norma di legge in cantiere, detti certificati potranno avere valore di "certificato di prova".

07 – MARCATURA CE

Le Marcature CE sono certificazioni di prodotto obbligatorie per quanto riguarda i requisiti minimi di sicurezza che alcuni prodotti, rientranti in determinate Direttive della Comunità Europea, devono possedere. La marcatura CE è l'indicazione di conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza previsti da una o più direttive comunitarie applicabili al prodotto stesso; è esclusivamente la dichiarazione che sono stati rispettati i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla/e direttiva/e comunitaria/e applicabile/i sul prodotto. Nel caso ciò non fosse possibile,

trattandosi di prodotto di dimensioni troppo piccole, dovrà essere applicata sull'eventuale imballaggio e sull'eventuale documentazione di accompagnamento. La marchiatura deve essere apposta dal fabbricante, se risiede nell'Unione Europea, altrimenti da un suo rappresentante, da lui autorizzato, stabilito nella UE. In mancanza anche di quest'ultimo, la responsabilità della marcatura CE ricade sul soggetto che effettua la prima immissione del prodotto nel mercato comunitario. La marcatura CE deve essere apposta prima che il prodotto sia immesso sul mercato, salvo il caso che direttive specifiche non dispongano altrimenti. La Norma Europea UNI EN 14351-1, in vigore da febbraio 2010, obbliga le imprese produttrici di serramenti a immettere nel mercato i propri prodotti con la marcatura CE. Con la pubblicazione della norma EN 50575, nell'elenco delle norme armonizzate per il Regolamento CPR 305/2011, Com. 2016/C 209/03, anche i cavi elettrici, soggetti già a marcatura CE per la Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, dovranno essere marcati CE anche ai sensi del Regolamento CPR.

08 - CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI – Requisiti e caratteristiche dei materiali Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 – “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.

I criteri ambientali minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato e sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione. Si definiscono "minimi" in quanto, devono, tendenzialmente, permettere di dare un'indicazione omogenea agli operatori economici in modo da garantire, da un lato, un'adeguata risposta da parte del mercato alle richieste formulate dalla pubblica amministrazione e, dall'altro, di rispondere agli obiettivi ambientali che la Pubblica Amministrazione intende raggiungere tramite gli appalti pubblici. La loro applicazione sistematica ed omogenea consente pertanto di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo quindi gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione. Il Codice degli appalti (d.lgs 50/2016 e s.m.i.) rende obbligatoria l'applicazione dei CAM da parte di tutte le stazioni appaltanti. Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei criteri ambientali minimi risponde anche all'esigenza della pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa. Si possono utilizzare per la progettazione e per appalti di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici, e per la gestione dei cantieri. Vengono definiti dei criteri per l'edificio, ossia specifiche tecniche per l'edificio come ad esempio diagnosi energetica, prestazione energetica, approvvigionamento energetico, risparmio idrico, qualità ambientale interna, piano di manutenzione dell'opera. Oppure vengono definiti dei criteri per i materiali prodotti, ossia specifiche tecniche per i componenti dell'edificio (calcestruzzi, laterizi, prodotti e materiali base, legno, ecc.).

09 - MATERIALI E OPERE

Nel seguito si riportano descrizioni delle lavorazioni previste in progetto.

09.01 Demolizioni rimozioni e conferimenti a discarica

DEMOLIZIONE TOTALE DI FABBRICATI. Demolizione totale, vuoto per pieno, di fabbricati e residui di fabbricati, anche pericolanti, da eseguire fino ad un'altezza di m. 10,00. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate ad altre o a ridosso di fabbricati o parte di fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi, il ripristino di condutture pubbliche o private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti ecc.) interrotte a causa dei lavori; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici dei vari piani, con esclusione di aggetti, cornici e balconi, moltiplicando dette superfici per le altezze dei vari piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura o dell'imposta del piano di gronda del tetto; per il piano inferiore, se interrato o seminterrato, si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione. (L'unità di misura è il metro cubo calcolato vuoto per pieno). Per edifici contigui o ubicati nei centri urbani.

DEMOLIZIONE DI MURATURE. Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.

DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con l'uso di mezzo meccanico.

DEMOLIZIONE DI MASSETTO. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori fino a cm 8.

DEMOLIZIONE DI TRAMEZZI. Demolizione di tramezzi di qualsiasi genere e tipo. Nella demolizione sono compresi, qualora presenti, l'intonaco, i rivestimenti ed il battiscopa. I tramezzi possono essere eseguiti in foglio o ad una testa, con mattoni pieni o forati, etc.; possono avere qualsiasi altezza e spessore. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori oltre cm 11 fino a cm 14.

DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI. Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; la malta di allettamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Pavimento e rivestimento in piastrelle di gres, di ceramica, di cotto, etc.

TAGLIO DI CALCESTRUZZO ARMATO. Taglio di calcestruzzo armato eseguito con idonei macchinari con disco diamantato o con filo diamantato. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. La misurazione è eseguita a mq per superficie effettiva della sezione di taglio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per spessori fino a cm. 30 eseguito con disco diamantato.

DEMOLIZIONE DI SOLAIO MISTO IN LATERIZIO E CEMENTO ARMATO. Demolizione di solaio misto in laterizio e cemento armato di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualunque altezza anche se realizzato per falde di tetto. Sono compresi: l'eventuale taglio dei ferri eseguito con idonei utensili o mezzi d'opera; il calo a terra del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. La misurazione è eseguita al metro quadrato per ogni centimetro di spessore del solaio.

SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali

sovrastutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

euro / mc

RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con scarto di cava

euro / mc

DEMOLIZIONE DI CONTROSOFFITTO A QUADROTTI

Demolizione di controsoffitti, con relative strutture di sospensione ed intonaco sottostante controsoffitti a quadrotti 60x60 , pannelli fonoassorbenti, laterizi e simili. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto nell'ambito del cantiere; sono compresi i ponti di servizio con altezza massima m 4,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

euro / m²

DEMOLIZIONE CORDONATO

Demolizione di lista o cordonato di pietra o di cemento eseguita con mezzi meccanici accatastamento del materiale riutilizzabile entro 50 m o compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. fino a 25 cm di larghezza

DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE IN LASTRICATO

Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisorie pavimenti in lastricato o mattonato di qualsiasi dimensione, per ogni cm di spessore

SPOSTAMENTO, ADEGUAMENTO CANCELLO

Compenso a corpo per lo spostamento del cancello, l'adeguamento del cancello , in particolare per quanto riguarda la larghezza, nella posizione rilevabile dagli elaborati di progetto comprendente la rimozione del cancello stesso, la rimozione dei piantoni la rimozione degli ancoraggi ai muri perimetrali, ripristini delle sedi degli ancoraggi nei muri, l'adeguamento del cancello secondo quanto indicato in progetto, gli inghisaggi nel muro in c.a limitrofo di zanche di ancoraggio e sostegno piantoni, montaggio del cancello, opere murarie in genere, sistemazione del fermo delle ante, sverniciatura a spazzola del cancello, mano di antiruggine, due mani di vernice oleosintetica colore a scelta della D.L., realizzazione di inferriata sul muro in c. a. esistente, verniciata con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica colore a scelta della D.L. e quant'altro necessario per eseguire tutte le opere necessarie per lo spostamento del cancello e l'adeguamento.

RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito rispondente ai C.A.M (D.M. 11/10/2017) E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI MECCANICI - CORPO B

Compenso per la rimozione degli impianti meccanici interferenti con le lavorazioni previsti in progetto; il compenso comprende tutte le lavorazioni necessarie a rimuovere i componenti ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno e appendaggio. In particolare nella presente voce è compresa la rimozione di:

-tutti i componenti dell'impianto di riscaldamento (radiatori compresi tutti i loro accessori, tubazioni comprese le eventuali coibentazioni ed i loro dispositivi di ancoraggio ove non riutilizzabili per l'installazione dei nuovi impianti; tutti i componenti degli impianti di climatizzazione estiva esistenti, comprese le unità interne ed esterne ed i loro dispositivi di sostegno; -tutti i componenti dell'impianto idrico sanitario, compresi gli apparecchi sanitari dei servizi igienici oggetto di intervento, gli apparecchi di produzione dell'acqua calda sanitaria, le tubazioni di collegamento degli apparecchi sanitari tranne eventuali tratti riutilizzabili a giudizio della D.L. sia a vista che sotto traccia, accessori e componenti vari;

le tubazioni di adduzione dell'acqua e di quelle di scarico dei lavandini dei laboratori di chimica, con esclusione dello smontaggio, spostamento e rimontaggio dei banchi di sostegno dei lavandini stessi.

tutti i componenti della centrale termica

E' inoltre compreso ogni onere per l'uso di attrezzature quali materiali di consumo, energia, ecc..e compreso il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi, il trasporto finale a discarica autorizzata ed il costo eventuale dello smaltimento, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento.

RIMOZIONE E SMONTAGGIO IMPIANTI ESISTENTI MECCANICI - Rimozione degli impianti meccanici interferenti con le lavorazioni previsti in progetto; il compenso comprende tutte le lavorazioni necessarie a rimuovere i componenti ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno e appendaggio. In particolare nella presente voce è compresa la rimozione di:

- tutti i componenti dell'impianto di riscaldamento (radiatori compresi tutti i loro accessori, tubazioni comprese le eventuali coibentazioni ed i loro dispositivi di ancoraggio ove non riutilizzabili per l'installazione dei nuovi impianti; - tutti i componenti degli impianti di climatizzazione estiva esistenti, comprese le unità interne ed esterne ed i loro dispositivi di sostegno;

- tutti i componenti dell'impianto idrico sanitario, compresi gli apparecchi sanitari dei servizi igienici oggetto di intervento, gli apparecchi di produzione dell'acqua calda sanitaria, le tubazioni di collegamento degli apparecchi sanitari tranne eventuali tratti riutilizzabili a giudizio della D.L. sia a vista che sotto traccia, accessori e componenti vari;

- le tubazioni di adduzione dell'acqua e di quelle di scarico dei lavandini dei laboratori di chimica, con esclusione dello smontaggio, spostamento e rimontaggio dei banchi di sostegno dei lavandini stessi.

E' inoltre compreso ogni onere per l'uso di attrezzature quali materiali di consumo, energia, ecc..e compreso il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi, il trasporto finale a discarica autorizzata ed il costo eventuale dello smaltimento, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento.

SMONTAGGIO APPARECCHIATURE DI CUCINA

Compenso forfettario per lo smontaggio delle apparecchiature di cucina esistenti nelle zone cottura, lavaggio e dispensa costituite da fuochi e forni per la cottura cibi, lavelli e lavastoviglie, cappe di aspirazione, tavoli e piani di appoggio per la preparazione, frigoriferi, congelatori, scaffalature e armadi. Il materiale smontato dovrà essere depositato in un locale al piano su indicazione della D.L. e tenuto in custodia per il tempo del cantiere per la sua successiva reinstallazione. E' compresa nella presente voce la predisposizione di appositi presidi di protezione quali pannelli di separazione, teli di copertura, ecc.. in modo da evitare eventuali danneggiamenti dovuti alle demolizioni ed alla realizzazione delle opere di adeguamento previste in appalto. E inoltre compreso ogni onere per noli, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, ferramenta, minuterie, materiali e forniture in genere, piccoli impalcati interni e manovalanza in genere

RIMOZIONE IMPIANTI ELETTRICI ESISTENTI

Compenso a corpo per la rimozione di componenti dell'impianto elettrico, impianti speciali e di illuminazione; il compenso comprende tutte le lavorazioni necessarie a rimuovere e conferire a discarica il materiale da smaltire e per accantonare quello oggetto di successiva reinstallazione, ivi comprese eventuali opere provvisorie per lavoro in quota, di sostegno, appendaggio. E' inoltre compreso il calo a terra, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale

a discarica autorizzata del materiale di risulta, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento. Il materiale da reinstallare sarà custodito a cura dell'Impresa senza nessun compenso aggiuntivo a quanto previsto dalla presente voce e da quella che compensa la reinstallazione. L'eventuale mancata presenza negli elaborati grafici di indicazioni, specifiche, quote, comunque desumibili dai grafici stessi o da altri elaborati di Progetto Esecutivo non può costituire motivo per iscrizione di riserve.

CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 01 "Cemento".

CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 07 "Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui al codice C.E.R. 17 01 06".

CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 02. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 02 01 "Legno".

CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 02. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali di codice C.E.R. 17 02 02 "Vetro".

CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 05. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R.

17 05 04 "Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03".

09.02 Lavori edili

MALTA SPECIALE PREMISCELATA PER ANCORAGGI. Malta premiscelata molto fluida, priva di ritiro e di altre resistenze meccaniche, per la realizzazione di ancoraggi di macchinari oppure di strutture metalliche, per l'unione di elementi prefabbricati, etc., a base di prodotti inorganici ed inerti naturali, esente da polveri metalliche e da sostanze generatrici di gas, da applicarsi su superfici e supporti già opportunamente preparati (pulizia, bagnatura delle superfici etc.). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le eventuali armature.

ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati.

INIEZIONI DI RESINA PER ANCORAGGIO CHIMICO DI ELEMENTI STRUTTURALI. Iniezioni di resina per ancoraggio chimico di elementi strutturali, completa di certificazione delle prestazioni per azioni sismiche. Sono compresi: la resina fino a tre volte il volume del foro; il pompaggio a pressione con iniettore manuale o elettromeccanico; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Iniezioni in fori del diametro fino a mm. 25
euro / m

BARRE IN ACCIAIO B450C PER CONSOLIDAMENTO. Barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite e poste in opera nelle perforazioni. Sono compresi: il taglio a misura; la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno cm 5 rispetto al filo della muratura; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; lo sfrido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

ASPORTAZIONE IN PROFONDITÀ DEL CALCESTRUZZO AMMALORATO. Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato da eseguirsi nelle zone fortemente degradate mediante idroscarifica e/o sabbiatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone poco resistenti fino al raggiungimento dello strato del cls con caratteristiche di buona solidità ed omogeneità e comunque non carbonato, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti. Sono compresi: l'esecuzione delle necessarie prove chimiche per la determinazione della profondità di carbonatazione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

PULIZIA SUPERFICIALE DEL CALCESTRUZZO. Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. E' compreso: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

PROTEZIONE DEI FERRI D'ARMATURA CON MALTA CEMENTIZIA ANTICORROSIVA DATA A PENNELLO. Fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva, bicomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da

computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido e successiva rimozione dai ferri d'armatura della ruggine presente, mediante idrosabbatura o spazzolatura meccanica (da computarsi a parte) avendo cura di portare la superficie a metallo bianco (grado SA 2½). Il prodotto, adatto per il trattamento protettivo rialcalinizzante dei ferri d'armatura, dovrà possedere un pH superiore a 12, livello minimo per garantire la passivazione del ferro ed essere applicato a pennello in due mani avendo cura di coprire totalmente ed in modo omogeneo la superficie del ferro per uno spessore totale delle due mani non inferiore ai 2 mm. L'applicazione della prima mano dovrà essere eseguita fino a raggiungere uno spessore di 1 mm per tutta la lunghezza della barra, la seconda mano potrà essere applicata, in condizioni ambientali normali, dopo circa 2 ore dall'applicazione della prima mano o il giorno successivo, preferibilmente entro le 24 ore, in funzione dell'organizzazione del cantiere. Durante l'operazione si sporcherà inevitabilmente anche il calcestruzzo circostante i ferri di armatura, ciò non deve pregiudicare e alterare l'aderenza delle malte da ripristino che saranno utilizzate successivamente. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Calcolata per ogni m di barra. Con malta cementizia bicomponente anticorrosiva rialcalinizzante con le seguenti caratteristiche: Rapporto dell'impasto: comp.A:comp.B = 3:1 Adesione al supporto (EN 1542) (MPa): ≥ 2 Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (EN 15184): specifica superata Resistenza alla corrosione (EN 15183): specifica superata Tempo di attesa prima di applicare la malta da ripristino: 6-24 h (a +20°C)

RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO CON MALTA TISSOTROPICA BICOMPONENTE, A RITIRO COMPENSATO E A PRESA NORMALE, DI CLASSE R4, A BASSO MODULO ELASTICO (22 GPa), PER SPESSORI DA 1 A 3,5 CM PER STRATO. Fornitura e posa in opera di malta tissotropica bicomponente, a ritiro compensato e a presa normale, a basso modulo elastico (22 GPa), a base cementizia, aggregati selezionati, fibre sintetiche in poliacrilonitrile e resine polimeriche per la ricostruzione di strutture degradate in calcestruzzo. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido. Pulizia dei ferri di armatura a metallo bianco (da computarsi a parte) e successivo trattamento passivante mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, a spruzzo con pompa intonacatrice, in uno spessore compreso tra 1 e 3,5 cm per strato. Per migliorare l'espansione all'aria durante i primi giorni di stagionatura, il prodotto dovrà essere miscelato con l'aggiunta di uno speciale additivo stagionante in grado di ridurre sia il ritiro plastico che il ritiro idraulico in un dosaggio pari allo 0,25% in peso sul peso della malta. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Mediante applicazione a mano a spatola o cazzuola.

RIPRESA DI MURATURE PER INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI. Rifacimento superficiale a scuci-cuci, per spessori non superiori a cm 30, di paramenti murari in vista di murature in mattoni o pietrame. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; il materiale occorrente; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza; la stuccatura e pulitura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In mattoni comuni.

ASSISTENZE MURARIE

Compenso forfettario per assistenze murarie necessarie ai lavori relativi alla realizzazione degli impianti elettrici idrosanitari e meccanici; il compenso comprende le opere provvisorie, oneri per minuterie, materiali di consumo, materiali vari per eventuale ripristino fori e tracce, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta, compresi gli oneri per la discarica, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per fornire assistenza agli esecutori degli impianti, ivi compresi i ripristini

COMPENSO PER LA FACCIAVISTA CON MATTONI DA FACCIAVISTA. Compenso per la lavorazione della facciavista, delle murature di mattoni pieni a facciavista. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera

finita. Con malta a prestazione garantita minimo M5, con mattoni a facciavista lisci.

MURATURA IN BLOCCHI PORTANTI DI LATERIZIO PORIZZATO CON ELEMENTI NON DERIVANTI DA SINTESI PETROLCHIMICA E NON CONTENENTI PRODOTTI DI ALTO FORNO RISPONDENTE AI C.A.M. Muratura in blocchi portanti di laterizio porizzato con elementi non derivanti da sintesi petrolchimica e non contenenti prodotti di alto forno, esente da additivi chimici di qualsiasi natura e con indice di radioattività rispondente al D.P.R. 21/4/1993, n. 243 rispondente inoltre a quanto contenuto nello studio della European Commission-Radiation Protection 112 del 1999- sulla radioattività dei materiali da costruzione; (Certificazione all'origine). I blocchi, legati con malta a prestazione garantita minimo M5, possono avere qualsiasi forma e dimensione, senza incastro. La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. C.A.M. - I laterizi utilizzati sono realizzati con materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto (p. 2.4.2.3 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti , parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose)

MURATURA IN BLOCCHI SEMIPIENI. Muratura di blocchi semipieni predisposti per murature senza armatura, con malta a prestazione garantita minimo M5. Sono compresi: i magisteri e appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Devono essere impiegati blocchi le cui caratteristiche siano quelle prescritte dalle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.

CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C28/35 (Rck 35 N/mmq).

CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C12/15 (Rck 15 N/mmq).

CALCESTRUZZO SPECIALE ALLEGGERITO CON POLISTIROLO ESPANSO. Calcestruzzo speciale alleggerito con polistirolo espanso. Classe di consistenza S5. Dmax 5 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. Massa volumica 500 kg/mc.

CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni.

CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di

fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili.

BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.

RETE IN ACCIAIO ELETTRISALDATA. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

CASSEFORME PER VESPAIO AREATO H=75 CM TIPO DALIFORM O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di vespaio aerato con elementi cassero in polipropilene riciclato sistema Atlantid 71x71 comprende per ogni mq la fornitura di 2 casewri, 2 tubi e 2 piedini H=44. Inoltre i casseri sono modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in cls C20/25 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia, per sovraccarichi accidentali fino a 3 kN/mq oltre al peso proprio e carichi permanenti. Spessore soletta cm 5

CASSEFORME PER VESPAIO AREATO H=95 CM TIPO DALIFORM O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di vespaio aerato con elementi cassero in polipropilene riciclato sistema Atlantid 71x71 comprende per ogni mq la fornitura di 2 casewri, 2 tubi e 2 piedini H 74 cm . Inoltre i casseri sono modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in cls C20/25 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia, per sovraccarichi accidentali fino a 3 kN/mq oltre al peso proprio e carichi permanenti. Spessore soletta cm 5

CASSEFORME PER VESPAIO AREATO H=154 CM TIPO DALIFORM O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di vespaio aerato con elementi cassero in polipropilene riciclato sistema Atlantid 71x71 comprende per ogni mq la fornitura di 2 casewri, 2 tubi e 2 piedini H=133 cm . Inoltre i casseri sono modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in cls C20/25 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia, per sovraccarichi accidentali fino a 3 kN/mq oltre al peso proprio e carichi permanenti. Spessore soletta cm 5

SOLAIO PLASTBAU METAL ALTEZZA 18

Fornitura e posa in opera di Elementi cassero per solai in polistirene espanso C.A.M., certificati plastica seconda vita, larghezza cm. 60, tagliati in lunghezza a misura, autoportanti fino a ml 2,00, altezza travetto cm. 13 spessore di coibentazione cm. 5, per un'altezza totale cm. 18, completi di rete portaintonaco.

E' inoltre compreso la soletta di 5 cm soprastante e la rete elettrosaldata

OPERE COMPLETAMENTO FRANGISOLE

Compenso per il completamento dell'apertura contenente il frangisole tipo Sannini comprensiva di :

Alla base fornitura e posa in opera di listello trafilato 5.5x2.5x25 posto sopra un getto in cls non armato. Come architravatura fornitura e posa in opera di angolo trafilato 5.5x12x25 con un cordolo il cls armato.

Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto nell'ambito del cantiere. Sono altresì compresi i ponti di servizio con altezza massima m 4,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi ed ogni

altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

LESENE CON INGHISAGGIO SU PILASTRO O SETTO ESISTENTE

Compenso per la realizzazione di lesene su muratura facciavista con inghisaggi su pilastri esistenti , getto di calcestruzzo e ispessimento della muratura comprensivo il maggior onere per il faccia vista.

Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto nell'ambito del cantiere. Sono altresì compresi i ponti di servizio con altezza massima m 4,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

LESENE SU MURATURA IN BLOCCHI POROTON

Compenso per la realizzazione di lesene su muratura facciavista comprensiva di barre in acciaio lavorate , blocchi poroton un tubolare quadrato 50x50x6 compresivo di piastra di ancoraggio 150x150x8 , getto di calcestruzzo e ispessimento della muratura di mattoni pieni comprensivo il maggior onere per il faccia vista.

Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto nell'ambito del cantiere. Sono altresì compresi i ponti di servizio con altezza massima m 4,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

SOLAIO A LASTRE IN C.A. TRALICCIATE ALLEGGERITE CON POLISTIROLO. Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate di cls armato e blocchi di alleggerimento in polistirolo, a nervature parallele, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; la fornitura dei pannelli in opera compresi i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo per il getto di completamento che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi. Per luci nette fino a m 5,00.

SOLAIO A LASTRE IN C.A. TRALICCIATE ALLEGGERITE CON POLISTIROLO. Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate di cls armato e blocchi di alleggerimento in polistirolo, a nervature parallele, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; la fornitura dei pannelli in opera compresi i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo per il getto di completamento che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi. Per luci nette da m 5,01 a m 5,50.

ACCIAIO FE 00 UNI 7070-72. RISPONDENTE AI C.A.M.. Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili.

MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura;

le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3

ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg

ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di strutture leggere.

SOLAI ESEGUITI IN LAMIERA ZINCATA PRESSO-PIEGATA. Solai realizzati in lamiera zincata presso-piegata o da una serie di tegoli in acciaio zincato ad intradosso piano con sagoma ottenuta mediante la profilatura a freddo, collaboranti con un sovrastante getto di calcestruzzo armato, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'esecuzione dei necessari punti di saldatura alla struttura portante, eseguiti con chiodi sparati o viti autofilettanti; il fissaggio di ogni tegolo o pannello in corrispondenza degli appoggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi il calcestruzzo e i relativi ferri di armatura che saranno computati a parte.

COPERTURA PIANA TIPO SAND FUTURE 575 O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di Sistema di copertura tipo SAND FUTURE 575 o equivalente senza fissaggi esterni, composto da lastre prodotte in elementi continui su tutta la falda evitando giunzioni trasversali, garantendo la tenuta anche in bassa pendenza.

Il fissaggio delle lastre avviene con sistema ad incastro delle stesse utilizzando apposite staffe in acciaio inox che garantiscono elevate caratteristiche di tenuta senza forare il manto di copertura, consentendone allo stesso tempo la dilatazione per effetto delle escursioni termiche grazie al rivestimento in poliammide su entrambi i lati della staffa. Le lastre sono dotate di doppio giunto drenante che garantisce la tenuta idrica del manto di copertura in qualsiasi condizione atmosferica, compreso il completo allagamento della copertura in caso di precipitazioni intense e di neve. Il sistema SANDfuture è dotato di accessori per il fissaggio di elementi esterni quali impianti fotovoltaici, supporti linee vita, ferma neve, senza nessuna foratura delle lastre. Le lattonerie sono dotate di pezzi speciali di fissaggio progettati e standardizzati secondo criteri che riducono al minimo gli interventi di manutenzione della copertura.

caratteristiche delle lastre:

- interasse delle nervature 575 mm, altezza 44 mm
- materiale ALLUMINIO lega UNI 5754 H18 con carico di snervamento 230 MPa
- spessore 0,7 mm
- finitura PREVERNICIATO PVDF 25 micron colore STANDARD (bianco grigio, verde pallido, testa di moro, rosso siena)

caratteristiche prestazionali:

- tenuta al vento con interasse appoggi 1000mm: 300 daN/mq senza deformazioni permanenti, estrazione 700 daN/mq
- tenuta al vento certificata con simulazione in galleria del vento a 170 km/h senza che si verifichi nessun distacco delle lastre dalle sottostrutture
- pedonabilità garantita con carico concentrato applicato nella mezzera degli appoggi di 120 kg senza deformazioni permanenti
- tenuta idrica certificata in accordo ad ASTM E2140 - 01 (2017), interasse supporti pari a 1200 mm e pendenza pari a 1,5%. E' inoltre compreso la fornitura e posa in opera dei relativi componenti :
- PIEDINI REGOLABILI in acciaio zincato con regolazione telescopica mediante filettatura M16 fissati alla soletta con tasselli meccanici
- PROFILI OMEGA in acciaio zincato sp. 15/10 h=50 mm
- ACCESSORI VARI per completamento lavorazione

SCOSSALINE E ELEMENTI DI FINITURA IN LAMIERA DI ALLUMINIO S= 8/10 PREVERNICATA

Fornitura e posa in opera di scossaline in alluminio per coperture con le specifiche previste nella relativa voce e nella dimensione prevista in progetto. Nel prezzo sono altresì compresi gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, piegature, rivettature, siliconature, cali sollevamenti e quant'altro necessario. Il prezzo è riferito alla superficie dell'elemento in opera. Colore a scelta della D.L.su mazzetta RAL previa campionatura.

CANALE DI GRONDA IN ALLUMINIO S= 8/10 PREVERNICATO

Fornitura e posa in opera di canale di gronda in alluminio per copertura a pannelli tipo Riverclak con le specifiche previste nella relativa voce e nella dimensione prevista in progetto e necessaria a smaltire le acque in funzione della lunghezza della falda. Nel prezzo sono altresì compresi gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, piegature, rivettature, siliconature, cali sollevamenti e quant'altro necessario. Il prezzo è riferito allo sviluppo lineare del canale in opera. Colore a scelta della D.L.su mazzetta RAL previa campionatura

PLUVIALE IN ACCIAIO INOX Ø100

Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, diametro 10 cm., aggraffati, completi di braccioli per colonne normali in acciaio inox Ø100

BOTOLA ACCESSO COPERTURA CON SCALA RETRATTILE TIPO GORTER 700 x 900 mm RHT7090

Fornitura e posa in opera di botola con scala retrattile per accesso copertura dimensioni 700 x 900 tipo Gorter, assemblata: Stacco termico del telaio dalla botola in alluminio

Sistema di contro bilanciamento per una facile apertura e chiusura controllata Doppie guarnizioni per una migliore resistenza al vento ed all'acqua

Corrimano diagonale fissato sul coperchio per maggiore sicurezza in fase di uscita e rientro Arretamento automatico del coperchio aperto a 90°

Chiusura con sistema a cilindro (31 x 70 mm), funzionamento interno ed esterno, dimensioni > 1501 mm chiusura su tre punti. Le prestazioni :

Resistenza al carico permanente (Eurocode EN 1993-1-1): 1050 kg/m² Valore di isolamento (EN-ISO10077-2): $U_w \leq 0,32 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ Isolamento acustico (EN-ISO 717-1:2013): 26 dB

Impermeabilità (EN 12208): Classe E 650

Resistenza al carico del vento (EN 12210): Classe E 3000 Resistenza al carico della neve (EN 1991-1-3): 3,97kN/m²

Impatto con un corpo duro (EN 356): Classe P5A Impatto con un corpo morbido (EN 13049): Classe 5 Passaggio d'aria (EN 12207): Classe 3

La scala Alluminio è composta da elementi in lega leggera di alluminio, assemblati fra di loro sfruttando

Il principio dell'apertura e chiusura a pantografo. La botola è di legno listellare con spessore da 20 mm. e trattato con vernice protettiva; il telaio è costruito da legno listellare antiumidità con spessore da 25 mm.

la ferramenta è zincata galvanicamente e le molle sono di lunga durata. Lo sforzo necessario per la manovra della scala è pari a circa 3 Kg. . Il carico consentito è pari a Kg. 400 su peso distribuito -

Nella fornitura è compreso il corrimano telescopico, i listelli cprifuga, l'asta di comando e gli accessori per il montaggio.

SCALA TELESCOPICA H FINO A 5,00 MT PER SISTEMA ANTICADUTA

Scala a pioli telescopica pieghevole in alluminio altezza ml 5,00, carico massimo 150 kg con barra di bilanciamento e piedini dotati di gomma antiscivolo nera, dispositivo di blocco e sistema di aggancio di sicurezza a parete, gancio escluso.

MAGGIOR ONERE MURATURA PER TRALICCIO IN ACCIAIO ZINCATO SPESSORE BLOCCO FINO A CM 20

Fornitura e posa in opera di traliccio metallico specifico per il rinforzo strutturale delle murature per prevenire fessurazioni derivanti da sovraccarichi e/o azioni sismiche. Il traliccio, composto da un doppio tondino longitudinale in acciaio zincato Ø5, distanziato e da un filo continuo interno (saldato a forma sinusoidale) Ø3,75 tipo Murfor o equivalente. Il compenso comprende altresì la fornitura e posa in opera, tagli, sfridi, cali, sollevamenti a qualsiasi altezza e profondità, giunzioni, saldature, fori e collegamenti mediante inghisaggi con chimico alla struttura verticale in c.a.. Il compenso, da sommare al costo della muratura, farà riferimento alla superficie della muratura da realizzare.

MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.

MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.

STRUTTURA METALLICA PER PARETI DIVISORIE INTERNE E TAMPONATURE ESTERNE. Struttura metallica per pareti divisorie, contropareti e tamponature a secco, fornita e posta in opera, di spessore variabile di cm. 5/7,5/10/15 (oltre lo spessore delle lastre) costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 o 0,8 mm. posti in verticale con un interasse variabile di cm. 30/40/60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell' applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la sagomatura delle aperture, la fornitura e posa in opera di moraletti in legno posti sui lati dell'apertura per garantire il fissaggio dei serramenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Struttura metallica dello spessore di cm. 5, costituita da profilati a C delle dimensioni assimilabili a mm 50x50x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.

STRUTTURA METALLICA PER PARETI DIVISORIE INTERNE E TAMPONATURE ESTERNE. Struttura metallica per pareti divisorie, contropareti e tamponature a secco, fornita e posta in opera, di spessore variabile di cm. 5/7,5/10/15 (oltre lo spessore delle lastre) costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 o 0,8 mm. posti in verticale con un interasse variabile di cm. 30/40/60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell' applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la sagomatura delle aperture, la fornitura e posa in opera di moraletti in legno posti sui lati dell'apertura per garantire il fissaggio dei serramenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Struttura metallica dello spessore di cm. 7,5 costituita da profilati a C delle dimensioni assimilabili a mm 50x75x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.

STRUTTURA METALLICA PER PARETI DIVISORIE INTERNE E TAMPONATURE ESTERNE. Struttura metallica per pareti divisorie, contropareti e tamponature a secco, fornita e posta in opera, di spessore variabile di cm. 5/7,5/10/15 (oltre lo spessore delle lastre) costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 o 0,8 mm. posti in verticale con un interasse variabile di cm. 30/40/60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell' applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la sagomatura delle aperture, la fornitura e posa in opera di moraletti in legno posti sui lati dell'apertura per garantire il fissaggio dei serramenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Struttura metallica dello spessore di cm. 10 costituita da profilati a C delle dimensioni assimilabili a mm 50x100x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.

STRUTTURA METALLICA PER PARETI DIVISORIE INTERNE E TAMPONATURE ESTERNE. Struttura metallica per pareti divisorie, contropareti e tamponature a secco, fornita e posta in opera, di spessore variabile di cm. 5/7,5/10/15 (oltre lo spessore delle lastre) costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 o 0,8 mm. posti in verticale con un interasse variabile di cm. 30/40/60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell' applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso il taglio

e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la sagomatura delle aperture, la fornitura e posa in opera di moraletti in legno posti sui lati dell'apertura per garantire il fissaggio dei serramenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Struttura metallica dello spessore di cm. 15 costituita da profilati a C delle dimensioni assimilabili a mm 50x150x50 spessore 0,8 mm. interasse 60 cm.

STRUTTURA METALLICA PER CONTROSOFFITTI. Struttura metallica per controsoffitti, realizzata con profilati zincati dello spessore di 0,6 mm, costituita da: 1) orditura perimetrale con profilati guida a U 28/27/28; 2) orditura primaria con profilati a C 27/50/27 posta ad interasse variabile; 3) Orditura secondaria con profilati a C 27/ 50/27 posta ad interasse variabile tra cm. 40 e cm. Sono compresi gli appositi ancoraggi meccanici (pendini) al soffitto esistente, il taglio e sfrido dei profilati, il materiale di fissaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita . Struttura con orditura primaria posta ad interasse di cm. 100 o 120.

STRUTTURA METALLICA PER CONTROSOFFITTI. Struttura metallica per controsoffitti, realizzata con profilati zincati dello spessore di 0,6 mm, costituita da: 1) orditura perimetrale con profilati guida a U 28/27/28; 2) orditura primaria con profilati a C 27/50/27 posta ad interasse variabile; 3) Orditura secondaria con profilati a C 27/ 50/27 posta ad interasse variabile tra cm. 40 e cm. Sono compresi gli appositi ancoraggi meccanici (pendini) al soffitto esistente, il taglio e sfrido dei profilati, il materiale di fissaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita . Struttura con orditura primaria posta ad interasse di cm. 60 o 80.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la

PARTIZIONE ESTERNA LASTRE CEMENTO FIBRORINFORZATO STRUTTURA MM 75

Compenso a corpo per la realizzazione di tamponamento esterno costituito da:

b) pannellatura esterna con lastra di cemento fibrorinforzato tipo Aquapanel Outdoor della Knauf o equivalente posto in opera su struttura in lamierino di acciaio e distanziatori in conformità alle specifiche del produttore del sistema con particolare riguardo all'altezza delle partizioni. I pannelli saranno rasati con idonei stucchi previa nastratura e posa di rete in fibra di vetro fino a dare le superfici delle pannellature pronte per la tinteggiatura.

E' compreso nel prezzo la fornitura e posa in opera di isolante Mineral Wool 32 sp 10 cm.

Nel prezzo sono altresì compresi gli oneri per i giunti di dilatazione realizzati secondo le prescrizioni del produttore del sistema, il costruttivo della partizione, tagli, sfridi, cali, sollevamenti, finiture in genere, pulizia dei luoghi a lavori ultimati, carico, trasporto e scarico a scarica autorizzata dei materiali di risulta compresi gli oneri di scarica e quant'altro necessario per dare il tutto a perfetta regola d'arte. Il prezzo farà riferimento alla superficie della partizione in opera con detrazione delle superfici per vani finestre e simili superiore a mq. 4,00.

ELEMENTI FRANGISOLE IN COTTO TIPO COTTO SANNINI

Frangisole in cotto realizzati con elemento tipo "Doga Piana Alleggerita" e "Doga ad Estradosso Sagomato"

Fornitura e posa di frangisole in cotto per schermatura aperture permanenti dei locali di realizzato con sottostruttura in acciaio zincato/alluminio e paramento con elementi in cotto Sannini Impruneta, lavati e trattati.

Sotto struttura portante costituita da profili verticali in acciaio zincato/alluminio, vincolati alle solette e trattenuti alle pareti con apposite staffe e tasselli ad espansione muniti di distanziatore regolabili; e da profili a sezione ad omega in acciaio zincato/alluminio, posti in orizzontale, sui quali vengono infilati i componenti in cotto tipo:

1. doge piana alleggerita

2. doge ad estradosso sagomato

Rivestimento costituito da elementi in cotto tipo:

a) "Doga piana alleggerita " realizzati con terra estratta nel comune di Impruneta delle dimensioni

(l x h x s) di 500x145x 50 mm, aventi finitura superficiale "Litos"; posati con giunti verticali di 6 mm circa.

b) "Doga ad estradosso sagomato " realizzati con terra estratta nel comune di Impruneta delle dimensioni (l x h x s)

di 500x145x100 mm, aventi finitura superficiale "Litos"; posati con giunti verticali di 6 mm circa.

Il paramento dovrà essere posato idoneamente per il superamento di eventuali fuori piombo ed imperfezioni degli esistenti intonaci e strutture in c. a. Trattamento

Il paramento esterno in cotto Sannini dovrà essere lavato con detergente acido decalcificante per eventuali rimozioni delle efflorescenze e trattato per la protezione con impregnante a base di microemulsione silossanica.

Compreso e compensato ogni onere per tagli, sfridi e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita . Lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .

Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita . Lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi in locali soggetti a possibili urti (palestre, scuole ecc.).

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita . Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.

LASTRA PREFABBRICATA IN FIBROCEMENTO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in fibrocemento di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno e all'esterno di edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E'

inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita . Lastra prefabbricata in fibrocemento spessore 12,5 mm all'esterno di edifici.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RESISTENTE AL FUOCO. Lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; la preparazione per la tinteggiatura. E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova parete di compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 12,5 mm.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RESISTENTE AL FUOCO. Lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; la preparazione per la tinteggiatura. E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova parete di compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RESISTENTE AL FUOCO. Lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; la preparazione per la tinteggiatura. E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova parete di compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 15,00 mm.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO RESISTENTE AL FUOCO. Lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; la preparazione per la tinteggiatura. E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova parete di compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 15,00 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.

PARETE INTERNA TIPO I1

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. All'interno della parete è presente l'isolante Ultracoustic di spessore 45 ambo i lati. La parete/ controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I2

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso per locali umidi dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. All'interno della parete è presente l'isolante Ultracoustic di spessore 45 solo da un lato. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I3

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso per locali umidi dello spessore di 12,5 mm da un lato e doppia lastra di cartongesso per locali umidi dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. All'interno della parete è presente l'isolante Ultracoustic di spessore 45 solo da un lato. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I4

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la

formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I5

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm da un lato e doppia lastra di cartongesso per locali umidi dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I6

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso per locali umidi dello spessore di 12,5 mm da un lato e doppia lastra di cartongesso per locali umidi dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I7

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso per locali umidi dello spessore di 12,5 mm da un lato e doppia lastra di cartongesso resistente agli urti dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. All'interno della parete è presente l'isolante Ultracoustic di spessore 45 solo da un lato. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I8 Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con una lastra incollata alla struttura portante. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica discarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I9

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con una lastra incollata idrorepellente alla struttura portante. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO I10

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con una lastra incollata ignilastra alla struttura portante. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO R1

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO R2

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. All'interno della parete è presente l'isolante Ultracoustic di spessore 45 da un lato. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

PARETE INTERNA TIPO R3

Compenso per l'esecuzione della parete interna eseguita con: doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mmda un lato e doppia lastra di cartongesso idrorepellente dall'altro lato, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai,

soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C1

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 60 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C2

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso idrorepellenti dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 60 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C3a

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 85 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C3b,C4b,C6b

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 , fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con

montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 50, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante . La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C4a

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso idrorepellenti dello spessore di 12,5 , fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 85 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C5

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm intorno ai pilastri, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente uno strato di isolante Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C6a

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastre di cartongesso resistenti al fuoco dello spessore di 12,5 / 15 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 85 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C7

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante . La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C8

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante . La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

CONTROPARETE TIPO C9

Compenso per l'esecuzione di controparete eseguita con doppia lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm, larghezza mm 75/100, guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Sarà presente 2 strati composti da : primo strato più esposto all'esterno isolante Tipo Mineral Wool 32 ALU sp. 100 mm e il secondo strato isolante Tipo Mineral Wool 32 sp. 40 mm. La parete/controparete sarà completamente contornata sul perimetro con benda acustica incollata ai profili perimetrali in aderenza a pareti perimetrali, solai, soffitti. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, le sigillature, le stuccature, le rasature, tagli, sfridi, minuterie, ferramenta, benda acustica, la formazione di vani porta e vani finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta a pubblica scarica con oneri a carico dell'Impresa Appaltrice e quant'altro necessario per dare la parete/controparete realizzata a perfetta regola d'arte, pronta per la successiva tinteggiatura nulla escluso.

MASSETTO AUTOLIVELLANTE SPESSORE MINIMO MM 30 SU PANNELLI RADIANTI

Compenso per la esecuzione di massetto fluido premiscelato autolivellante per interni, composto da vari tipi di solfati e alfa-solfati di calcio, fluidificanti ed inerti speciali selezionati (0-3 mm), classificazione secondo DIN EN 13813: CA-C25-F6, per la formazione del piano di posa dei pavimenti da realizzare su pannelli radianti dello spessore minimo mm 30 tipo FE80 Termico della KNAUF o equivalente con le seguenti caratteristiche principali:

Reazione al fuoco Classe A1 - incombustibile (EN 13501-1) Resistenza a compressione N/mm² > 30 (UNI EN 13892-2) Resistenza a flessione N/mm² > 6 (UNI EN 13892-2) Modulo di elasticità N/mm² 17000

Dilatazione libera durante la presa mm/m 0,1 Conducibilità termica W/mK 1,9

Coefficiente di dilatazione termica lineare mm/mK 0,016.

Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, getti, noli in genere, piccole cassature ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte pronto, per la successiva posa di pavimentazioni.

SOLETTA STRUTTURALE LECA CENTRO STORICO 4 CM

Fornitura e posa in opera di Leca CLS 1400 è un calcestruzzo leggero strutturale premiscelato in sacco, adatto alla realizzazione di getti di rinforzo e solette collaboranti. Pesa in opera 1400 kg/m³. Risponde pienamente alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018) ed utilizza come leganti solo ed esclusivamente cementi con Attestato di Conformità secondo D.M. 12/07/99 n° 134. Pur essendo leggero, Leca CLS 1400 ha resistenze paragonabili ai calcestruzzi tradizionali confezionati in cantiere, ha infatti una resistenza meccanica caratteristica a compressione di 25 MPa. E' incombustibile (Euroclasse A1) e pompabile con le tradizionali attrezzature di cantiere. Densità circa 1250 kg/m³. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

MASSETTO ARMATO CON RETE Ø6 10/10

Compenso al mq di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia di spessore 10 cm. E' inoltre compresa la rete elettrosaldata Ø12 20/20. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per cali, sollevamenti, getti, noli in genere, piccole cassature ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte pronto.

DAVANZALE IN LEGNO DI FAGGIO

Fornitura e posa in opera di compensato in legno di faggio di spessore 2.5 cm , o verniciato, compreso inoltre verniciature, tagli, sfridi, formazione di angoli e quant'altro necessario occorre per dare l'opera finita. Essenza e colore a scelta della D.L.

INTONACO ANTIFIAMMA R30 SUPERFICE RUSTICA SPESSORE MM 15

Compenso per la realizzazione di intonaco antifiamma con resistenza al fuoco R30, dello spessore mm 15 e comunque dello spessore determinato in base al calcolo del produttore del sistema, a base di elementi di roccia naturale espansa e legante, o premiscelato a base di gesso con perlite e vermiculite espansa tipo MP75 L Fire della Knauf o equivalente, eseguito su superfici qualunque tipo di superficie, compresi legno, metalli etc, in esecuzione piana, curva, verticale, orizzontale, dato con macchina intonacatrice. Il prodotto sarà in classe di reazione al fuoco A1 secondo le norme EN 13501-1, provvisto di marcatura CE. Nel prezzo sono altresì compresi gli oneri per la cali, sollevamenti, piccoli impalcati, cali, sollevamenti, noli, protezione delle superfici limitrofe, pulizia dei luoghi a lavori ultimati, certificazioni, calcoli i e quant'altro necessario. Il compenso farà riferimento alla superficie protetta in opera.

CONTROSOFFITTO ANTISISMICO PENDINATO CONTINUO CON LASTRE TIPO CLEANEO

Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna ad elevato potere fonoassorbente, ribassata, ad orditura metallica doppia e singolo rivestimento in lastre Knauf Forate Cleaneo®.

L'orditura metallica sarà realizzata con profili Knauf con marcatura CE in conformità alla norma UNI EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, delle dimensioni di:

- guida a "U" 30/27/30 mm spessore 0,6 mm
- montanti "CPlus" 27/50/27 mm spessore 0,6 mm, sia per l'orditura primaria, vincolata al solaio esistente con apposito sistema di sospensione, sia per l'orditura secondari. L'unione tra l'orditura primaria e secondaria avviene mediante opportuni accessori, quali il cavallotto o i ganci di unione ortogonale a base singola o doppia.

I profili saranno in acciaio zincato DX51D+Z-M/N-A-C a norma UNI EN 10346, con carico di snervamento = 300 N/mm², classificazione di I° scelta , rivestimento in zinco con qualità Zn 99%, con protezione superficiale mediante passivazione chimica e oliatura in profilatura.

L'orditura sarà isolata dalle strutture perimetrali con nastro mono/biadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

Il rivestimento dell'orditura sarà eseguito con lastre Knauf Forata Cleaneo® in gesso ad azione fonoassorbente e con effetto di depurazione dell'aria, prodotte con esclusiva tecnologia Knauf che si basa sulla combinazione di gesso e zeolite che riduce la concentrazione degli inquinanti nell'aria in ambienti, marcate CE (UNI EN 14190) e conformi alla norma DIN 18180. Dotate di EPD (secondo ISO 14025 e EN 15804), in classe di emissione A+ (test sui VOC secondo la norma UNI EN ISO 16000- 9:2006) e conformi allo schema di emissione AgBB.

Sulla superficie nascosta delle lastre è applicato un feltro insonorizzante in fibra di cellulosa da 45 gr/m², di colore bianco o nero di spessore 0,2 mm e resistenza al flusso acustico di 300 Ns/m². La lastra dispone di bordi 4SK e viene posata avvitata all'orditura metallica con specifiche viti Knauf autoperforanti fosfatate, prevedendo giunti di 3 mm da stuccare con Uniflott. Con le seguenti caratteristiche:

classe di reazione al fuoco: A2, s1-d0 (UNI EN 13501-1)

- spessore della lastra: 12,5 mm
- densità della lastra: circa 800 kg/m³ (DIN18180)
- peso della lastra: circa 10,0 kg/m² (DIN 18180)
- dimensione della lastra: in funzione del tipo di foratura
- conducibilità termica (lastra non perforata): 0,23 W/m·K (UNI 10456) La foratura sarà del tipo 8/18.

Prima dell'applicazione della pittura le lastre saranno trattate con una mano di isolante Knauf Tiefengrund, in modo da uniformare i diversi gradi di assorbimento delle superfici cartonate e stuccate.

Per migliorare le prestazioni fonoassorbenti del controsoffitto nell'intercapedine potrà essere inserito un pannello isolante in lana minerale di vetro senza rivestimento prodotto con tecnologia Ecosse Technology® (legante vegetale privo di formaldeide aggiunta), certificato Eurofins Indoor Air Comfort Gold a garanzia delle più basse emissioni di VOC, Knauf Insulation Ultracoustic R, di spessore 45 mm, conforme alla norma UNI EN 13162, conducibilità termica dichiarata $\lambda_D=0,037$ W/mK, in classe A1 di reazione al fuoco (incombustibile), resistenza al passaggio del vapore acqueo $\mu = 1$. Il prodotto risulta rispondente ai requisiti del DM 11 ottobre 2017 dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), paragrafo 2.4.2.9.

Il rivestimento sarà ancorato all'orditura metallica mediante l'utilizzo di viti V.R. punta chiodo Knauf autoperforanti in acciaio fosfatato, a testa svasata piana e profilo a tromba, con filettatura a passo fine con \varnothing 3,5 mm, di lunghezza pari a 25 mm.

Si prescrive l'utilizzo di stucco in polvere a base gesso Knauf Uniflott, ad alta resistenza meccanica e migliorato con additivi sintetici per applicazioni speciali. In polvere, pronto all'impasto, si mescola solo con acqua, non fa grumi e possiede un'ottima adesività, marcato CE (UNI EN 13963) e in classe di emissione A+ (test sui VOC secondo la norma UNI EN ISO 16000-9:2006). Indicato per applicazioni speciali per la finitura di giunti di pareti, contropareti e soffitti realizzati con lastre Knauf, con le seguenti caratteristiche:

classe di reazione al fuoco: A1 (UNI EN 13963)

- tempo di lavorazione: 45 minuti (a 20°C)

CONTROSOFFITTO ANTISISMICO PENDINATO CONTINUO TIPO CLEAN SPACE

Compenso a metro quadrato per la fornitura e posa in opera di controsoffittatura antisfondellamento e antisismico da realizzare a qualsiasi piano e altezza, da applicare in aderenza all'isolante, per uno spessore massimo di cm 6 circa realizzato come segue:

a) Fornitura e posa in opera di profilo in acciaio zincato ad alta resistenza meccanica secondo la normativa EN 14195, sp. min. mm 0,6, posizionato ortogonalmente all'andamento dei travetti in cls, appositamente dimensionato sia nella dimensione del profilo, che nel passo di posa e nel sistema di fissaggio (fissaggio che deve essere eseguito con tasselli meccanici ad espansione secondo norma UNI 5739 - DIN933), da eseguirsi come da fasi operative:

b) Fornitura e posa in opera di pannello per controsoffitti interamente lavabile con ottime proprietà acustiche. Applicabile in vari tipi di ambienti, pratici e industriali, che richiedono elevati standard di pulizia. Il prodotto è di lunga durata e resiste a numerosi metodi di pulizia e disinfezione, Elevato assorbimento acustico (Classe A) e massima sicurezza antincendio (Classe A1), descrizione del pannello in lana di roccia. lato visibile dipinto di binaco microtesturizzato, velo idrorepellente.

In compenso comprende altresì gli oneri per ogni e qualsiasi difficoltà operativa di cantiere e per trabattelli interni e piano di lavoro, copertura pavimenti con appositi teli, pulizia del cantiere a lavori ultimati, l'onere per l'esecuzione dell'intervento in varie fasi lavorative nella misura minima di 50 mq/giorno, per l'esecuzione dei lavori nei giorni festivi e prefestivi, l'onere per la formazione di forometrie necessarie, di botole e/o coperchi per ispezione di

impianti, le velette etc, tagli, sfridi, stuccature, rasature, fori ferramenta in genere ed ogni altro onere per dare l'opera perfettamente compiuta, certificata e a regola d'arte con la sola esclusione degli oneri per la tinteggiatura da compensare con altra voce di elenco.

CONTROSOFFITTO ANTISISMICO PENDINATO CONTINUO TIPO EKLA TH40

Controsoffittatura antisismico da realizzare a qualsiasi piano e altezza, da applicare in aderenza all'isolante, per uno spessore massimo di cm 6 circa realizzato come segue come segue:

a) Fornitura e posa in opera di profilo in acciaio zincato ad alta resistenza meccanica secondo la normativa EN 14195, sp. min. mm 0,6, posizionato ortogonalmente all'andamento dei travetti in cls, appositamente dimensionato sia nella dimensione del profilo, che nel passo di posa e nel sistema di fissaggio (fissaggio che deve essere eseguito con tasselli meccanici ad espansione secondo norma UNI 5739 - DIN933), da eseguirsi come da fasi operative:

b) Fornitura e posa in opera di pannello per controsoffitti interamente lavabile con ottime proprietà acustiche. Elevata protezione incendio e resistenza all'umidità,

Contribuisce al comfort termico e alla riduzione del consumo

energetico degli edifici, Si iscrive nell'ambito della filosofia HQE (progettazione ad elevata qualità ambientale).

In compenso comprende altresì gli oneri per ogni e qualsiasi difficoltà operativa di cantiere e per trabattelli interni e piano di lavoro, copertura pavimenti con appositi teli, pulizia del cantiere a lavori ultimati, l'onere per l'esecuzione dell'intervento in varie fasi lavorative nella misura minima di 50 mq/giorno, per l'esecuzione dei lavori nei giorni festivi e prefestivi, l'onere per la formazione di forometrie necessarie, di botole e/o coperchi per ispezione di impianti, le velette etc, tagli, sfridi, stuccature, rasature, fori ferramenta in genere ed ogni altro onere per dare l'opera perfettamente compiuta, certificata e a regola d'arte con la sola esclusione degli oneri per la tinteggiatura da compensare con altra voce di elenco.

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 6 cm - Tipo Mineral Wool 32 ALU della Knauf Insolution o equivalente

Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro con rivestimento con carta alluminata su un lato, prodotto con ECOSE® Technology contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri cal, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 10 cm- Tipo Mineral Wool 32 ALU della Knauf Insolution o equivalente - Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro con rivestimento con carta alluminata su un lato, prodotto con ECOSE® Technology contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri cal, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 4,0 cm- Tipo Mineral Wool della Knauf Insolution o equivalente Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro senza rivestimento, prodotto con ECOSE® Technology contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri cal, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 5,0 cm- Tipo Mineral Wool della Knauf Insolution o equivalente Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro senza rivestimento, prodotto con ECOSE® Technology

contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri calì, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant'altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 6,0 cm- Tipo Mineral Wool della Knauf Insolution o equivalente Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro senza rivestimento, prodotto con ECOSE® Technology contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri calì, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant'altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato

ISOLANTE IN LANA DI VETRO DENSITA' Kg/m³ 32 SP= 8,5 cm- Tipo Mineral Wool della Knauf Insolution o equivalente Fornitura e posa in opera di isolante in lana di vetro senza rivestimento, prodotto con ECOSE® Technology contenente resina di origine vegetale, a basso impatto ambientale, colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali. Conducibilità termica (D) 0,032 W/mK UNI EN 13162, assorbimento acustico ($\alpha_w = 0,90 \div 1,00$), incombustibile - A1. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri calì, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant'altro necessario per dare l'isolante in lana di vetro in opera, secondo le specifiche del Produttore del sistema e a perfetta regola d'arte. La misurazione farà riferimento al metro quadrato
euro / m²

MATERASSINO ACUSTICO AL CALPESTIO CALPESTOP SUPER 5 TNT

Compenso per la fornitura e posa in opera di materassino fonoisolante in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità 30 kg/m³ (sp. 5 mm) rivestito sul lato inferiore da foglio alluminato e goffrato per aumentare la resistenza all'abrasione e al passaggio del vapore mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentare la resistenza all'abrasione. Spessore complessivo ca. 5 mm. I vari rotoli andranno sormontati per almeno 10 cm e nastrati per creare un manto continuo e non lacerato evitando ogni ponte acustico. Dopo la posa del massetto e del pavimento si procederà alla rifilatura della bandella perimetrale in eccesso. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per calì, sollevamenti, tagli, sfridi, sormonti e quant'altro necessario.

FASCIA PERIMETRALE DI SCOLLEGAMENTO MASSETTI

Fornitura e posa di fasci perimetrale adesive in polietilene espanso non reticolato per lo scollegamento meccanico tra massetti/pavimenti e le partizioni verticali. Nella presente voce sono altresì compresi gli oneri per tagli, sfridi, movimentazioni e ogni altro onere. Il compenso farà riferimento allo sviluppo lineare della fascia in opera comprendendo in quota parte i sormonti.

MASSETTO ISOLANTE. Massetto isolante in conglomerato cementizio e materiali espansi, dati in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spianati anche con pendenze. Sono compresi: i tiri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 3-8 a mm , confezionato con Kg 300 di cemento grigio per mc di impasto e per spessori fino a cm 7.

MASSETTO ISOLANTE. Massetto isolante in conglomerato cementizio e materiali espansi, dati in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spianati anche con pendenze. Sono compresi: i tiri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 3-8 a mm , confezionato con Kg 300 di cemento grigio per mc di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione

dei materiali di sfido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm.

LASTRA PREFABBRICATA IN GESSO CARTONATO. Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.

RIVESTIMENTO IN PIASTRELLE BICOTTURA. Rivestimento di pareti interne con piastrelle bicottura gruppo BIII norma europea EN 159 fornite e poste in opera. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 13x13, 20x20.

LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC.

Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 2.

LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC.

Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 3.

LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER SOGLIE DI BALCONI E DAVANZALI DI FINESTRE. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune, per soglie di balconi e davanzali di finestre. Sono compresi: i fori; le canalette; i gocciolatoi; gli incastri; le battute; i listelli e risvolti curvi ove occorrono; la smussatura in costa. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore cm 3.

PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 posato a cassero con boiaccia di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle per interni od esterni, opache, delle dimensioni di cm 30x30.

ZOCCOLINO BATTISCOPA IN VINILE. Zoccolino battiscopa, in vinile di altezza cm 8-10 e spessore mm 2,5, fornito e posto in opera con collanti speciali. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

BATTUTA O LISTELLO PER SEPARAZIONE DI PAVIMENTI. Battuta o listello per separazione di pavimenti, fornito e posto in opera con ogni accorgimento. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di ottone da mm 25x3.

INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO

Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante

CONTROTELAI IN ACCIAIO PER PORTEFINESTRE E PORTE. Controtelai a semplice battuta in acciaio per portefinestre e porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

INFISSO PER FINESTRE, PORTE-FINESTRA E FACCIAE CONTINUE IN ALLUMINIO.

Infisso per finestre e portefinestre di alluminio secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto, con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. E' compreso il controtelaio completo di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera, da murare e le opere murarie. E' compresa la vetrata isolante a protezione acustica e basso emissiva tipo GLASS THERM Planitherm One, costituita da lastre di vetro unite tra loro da pellicole di PVB e avente le seguente stratigrafia:

- vetro acustico con PVB fonoassorbente tipo sekisui o equivalente (6+1+6 mm),
- intercapedine a bordo caldo con Argon 90% (15 mm),
- vetro basso emissivo e acustico con deposito basso emissivo di uno strato di metalli nobili e con PVB fonoassorbente tipo sekisui o equivalente (1+4+1+4 mm). Inoltre la vetrata presenta i seguenti requisiti:
- Trasmittanza termica 1.0 W/m²K
- Fattore solare 46%
- Assorbimento totale 33%
- Trasmissione luminosa 69%
- Riflessione luminosa esterna 21%
- Riflessione luminosa interna 22%
- Resa cromatica 96.

L'infisso, nel suo insieme, dovrà avere potere fonoassorbente > di 44 dB.

E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. Colore a scelta della D.L: previa campionatura.

FINESTRE EVACUATORI FUMO CSP TIPO VELUX

Fornitura e posa di 2 finestre per tetti Finestra EFC per tetti piani VELUX Stratificata antieffrazione. FINITURA INTERNA - Basamento e battente in PVC estruso (RAL 9016) isolato internamente. APERTURA - Sistema di apertura con motore a catena integrato dotato di pantografi per l'apertura assistita del battente. Apertura per l'evacuazione di fumo e calore: 500mm. Apertura per la ventilazione naturale: 150mm. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI FINESTRA - Urc,ref300=0,99 W/(m²K) EN 1873:2014 - Resistenza all'impatto (pesi elevati) = classe SB 1200 (EN 1873) - Reazione al fuoco classe E (EN 13501-1) - Impermeabilità all'acqua=test superato (EN 1873) - Carico vento = WL 3000 - Resistenza al calore B300 - Apertura sotto carico SL1000 - Bassa temperatura T (-15) - EN 12101-2 - Marchiatura CE (EN 1873:2005) - Marchiatura CE (EN 1873:2005).

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI VETRATA - Dotata di vetro bassoemissivo e selettivo stratificato di sicurezza - stratigrafia [(6,8 mm (stratificato di sicurezza PVB - interno) +15mm(Argon) + 4mm (temprato))] - Ug=0,9 W/m²k (EN 673). ANTIEFFRAZIONE CLASSE 2 (UNI EN-1627) - dotata di cerniere rinforzate - vetrata antivandalismo classe P4A (UNI EN 356:2002). RIVESTIMENTO - Cupola trasparente in polycarbonato spessore 3/5mm - completa di viti anti-intrusione. Inoltre comprensiva di Profilo zincato per fissaggio meccanico guaina - per C-P, Barriera vapore per finestra per tetti piani, Sistema di alim.e controllo per 2 CSP, Pulsante di emergenza a vetro, Rilevatore fumi.

PORTE IN LEGNO DI ABETE TAMBURATE CON FINITURA IN LAMINATO. Porte tamburate, tipo standard e fuori standard, realizzate con intelaiatura perimetrale in legno di Abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, con laminato su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbotte fino a mm 110, complete di mostre e contromostre da mm 10x60, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio bronzato da mm 13; la maniglia di alluminio anodizzato colore bronzo; la serratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio. Ad una anta, misure standard (dimensioni luce netta cm 75-80-90 x 210).

PORTE IN LEGNO DI ABETE TAMBURATE CON FINITURA IN LAMINATO. Porte tamburate, tipo standard e fuori standard, realizzate con intelaiatura perimetrale in legno di Abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, con laminato su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbotte fino a mm 110, complete di mostre e contromostre da mm 10x60, fornite e poste in opera. Sono comprese: le cerniere anuba in acciaio bronzato da mm 13; la maniglia di alluminio anodizzato colore bronzo; la serratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio.

PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Porte interne in alluminio con profilo piccolo e telaio semplice

PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Maggiorazione alle porte interne in alluminio per profilo maggiorato

PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Maggiorazione per tamburatura con doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante.

CONTROTELAI PER PORTE IN LEGNO. Controtelai in legno di Abete per porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per larghezza del controtelaio fino a cm 8,5.

PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la

guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 60 L x H = 800 x 2150.

PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 60 L x H = 1350 x 2150.

PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 120 L x H = 800 x 2150.

PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE COSTRUITA SU MISURA, DIMENSIONI MAX 1300 X 2150 MM. Porta antincendio ad un battente, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera è valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio; L x H = 500 x 1750 / 1300 x 2150 (mm). Quota fissa per ciascuna porta REI 60.

PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE COSTRUITA SU MISURA, DIMENSIONI MAX 1300 X 2150 MM. Porta antincendio ad un battente, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera è valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio; L x H = 500 x 1750 / 1300 x 2150 (mm). Quota aggiuntiva per porte REI 60.

ACCESSORI PER PORTE TAGLIAFUOCO. Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Serratura con cilindro Yale.

ACCESSORI PER PORTE TAGLIAFUOCO. Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Maniglione antipanico tipo Push.

TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA ACRILICA. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A due strati di idropittura acrilica al quarzo.

PITTURA MURALE LAVABILE A BASE DI RESINE ED OLI VEGETALI PER INTERNI. Pittura murale lavabile traspirante per interni a base di resine ed oli vegetali, esente da sostanze di origine di sintesi petrolchimica. Da applicare a pennello o a rullo su tutti i tipi di intonaci, pannelli di cartongesso. Il supporto deve essere pulito preventivamente. Preparazione del supporto, limitata ad una sommaria spazzolatura e pulitura della superficie, per eliminare corpi estranei, senza imprimitura del sottofondo. Ciclo di pittura a due strati di vernice. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

PANNELLI DIVISORI C-HPL

Compenso a corpo per la realizzazione di pareti in laminato stratificato C- HPL spessore mm. 14 con bordi smussati, angoli arrotondati, con porte incernierate, con ammortizzatori di battuta, boccole antisfregamento, cerniere auto chiudenti in alluminio anodizzato, staffe di fissaggio, piedini in alluminio e flangia inox per fissaggio a pavimento, accessori in genere riferimento commerciale SOEMA / SINKO o equivalente. Le pareti avranno un'altezza complessiva indicativa (pannello + piedino) pari a ml. 2,10 / 2,30; colore a scelta della D.L..

Il compenso comprende la fornitura e posa in opera della parete divisoria e delle porta e viene valutato forfaitariamente a metro quadrato di superficie installata.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione ribaltabile da parete, lunghezza cm 80.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione fisso orizzontale con o senza angolo, lunghezza max cm 250.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione fisso orizzontale con o senza angolo, lunghezza max cm 400.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione fisso verticale, altezza max cm 170.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Specchio reclinabile, dimensioni max cm 70x70.

ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Sedile ribaltabile.

09.03 Impianti idrosanitari e meccanici

TUBAZIONI IN PEAD PER GAS, SERIE S 5, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo UNI ISO 4437 tipo 316 serie S 5 e conformi al D.M. 11/99, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni saldate a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 4,6.
euro / m

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA PER GAS FINO AL DN 50, A NORMA EN 331 E EN 1775. Valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, MOP 5, resistenza ad alta temperatura, a norma UNI EN 331 ed UNI EN 1775, corpo e sfera in ottone, attacchi diritti filettati. Diametro nominale 40 (1"1/2).

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA PER GAS FINO AL DN 50, A NORMA EN 331 E EN 1775. Valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, MOP 5, resistenza ad alta temperatura, a norma UNI EN 331 ed UNI EN 1775, corpo e sfera in ottone, attacchi diritti filettati. Diametro nominale 32 (1"1/4).

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA PER GAS FINO AL DN 50, A NORMA EN 331 E EN 1775. Valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, MOP 5, resistenza ad alta temperatura, a norma UNI EN 331 ed UNI EN 1775, corpo e sfera in ottone, attacchi diritti filettati. Diametro nominale 25 (1").

GIUNTO DIELETTRICO. Giunto dielettrico con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3000 volt alla temperatura di 70° C, con un'estremità filettata e l'altra per saldatura di testa PN 10, compresa fornitura e posa in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Diametro 1" 1/4.

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio

zincato conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = 40 (1"1/2) - D x s = 48,3 x 2,90 - P = 3,35.

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = 25 (1") - D x s = 33,7 x 2,90 - P = 2,28.

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = 32 (1"1/4) - D x s = 42,4 x 2,90 - P = 2,92.

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN = 40 (1"1/2) - D x s = 48,3 x 2,90 - P = 3,35.

ELETTROVALVOLA PER GAS ED ARIA, NORMALMENTE APERTA, CON RIARMO MANUALE, PRESSIONE MASSIMA 200 MBAR. Elettrovalvola per gas normalmente aperta con riarmo manuale, alimentazione 220 V (a richiesta 12 V e 24 V), pressione massima di tenuta di 200 mbar fino a DN 50 e 100 mbar da DN 65 a DN 100, circuito elettrico stagno IP 65, attacchi filettati fino a DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2).

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le

opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 4,5.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 63 x 6,0.

RADIATORI IN ALLUMINIO, TIPO AD ELEMENTI, COLORE BIANCO. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di alluminio, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura di colore bianco, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata a norma EN 442 (delta T = 50°C). Altezza massima dell'elemento mm 880.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 20 x 2,25.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 9. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 22 (1/2").

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per

diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: $D \times s$ (mm). $D \times s = 26 \times 2,5$.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 9. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042

W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.

L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 9 \times 27 (3/4")$.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito

(alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: $D \times s$ (mm). $D \times s = 75 \times 7,5$.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 19 \times 76 (2"1/2)$.

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio

zincato conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: $D \times s$ (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). $DN = 50 (2") - D \times s = 60,3 \times 3,20 - P = 4,63$.

CASSETTA PER GRUPPO MOTOPOMPA DA ESTERNO. Cassetta completa per esterno in acciaio per gruppo motopompa in linea o in diramazione UNI 70 composto da saracinesca d'intercettazione, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante con girello F UNI 70, cassetta in lamiera per esterni dimensioni indicative mm 700 x 450 x 220. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Cassetta con gruppo verticale o orizzontale da 2" singolo.

CASSETTA PER IDRANTE DA INCASSO. Cassetta per idrante completa da incasso UNI 45 o UNI 70 composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta in lamiera da incasso con portello in profilato di alluminio anodizzato di dimensioni indicative mm 560 x 360 x 150 per UNI 45 e mm 560 x 420 x 250 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Cassetta UNI 45, lancia in ABS, lunghezza tubo m 20.

CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera. La canalizzazione è conteggiata per metro quadro di pannello installato. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Per quantitativi fino ai primi 100 mq.

GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento). Da 55 dmq in poi (1000 x 800).

CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI DEL TIPO INDIRIZZATO 4 LINEE TIPO NOTIFIER AM 4000 O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di Centrale rivelazione incendi di tipo indirizzato, sistema a microprocessore, 4 linee, 99 sensori e 99 moduli di ingresso e uscita per linea, alimentazione 230 Vac, 50/60Hz, secondo norme EN 54.2 ed EN 54.4, tipo Notifier AM4000 o equivalente, completa di batterie supplementari tipo Notifire HLSPS50 e dai seguenti ulteriori componenti d'impianto:

- Modulo 2 ingressi e 1 uscita indirizzato tipo Notifire M721E per controllo Centrale Diffusione Sonora;
- Comunicatore digitale IP/3G, EN54-21, 230mA, con pacco batteria, tipo Notifire DAL-COM-21PRO o equivalente;
- Cavo per sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio resistenti al fuoco 2x1,5mm per il collegamento della centrale e al segnalatore ottico acustico;
- Cavo schermato con guaina LSZH per dati o comandi FR20HH2M1 2x1,0mmq tipo ITC FZ-21, per eventuale collegamento alla Centrale Diffusione Sonora;

E' inoltre compreso: minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, e quant'altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte e perfettamente funzionante.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d'applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo;

il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 50 x 3,0.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 63 x 3,0.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 75 x 3,0.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 90 x 3,4.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 110 x 4,3.

TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi interrati, a bassa ed alta temperatura, entro 1 metro dalla struttura del fabbricato, codice d applicazione "BD", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 125 x 4,9.

VALVOLA DI AERAZIONE PER IMPIANTI DI SCARICO ACQUE REFLUE. Valvola di aerazione da utilizzare in impianti di scarico a gravità per il controllo della pressione nelle colonne di scarico e per evitare la fuoriuscita di cattivi odori. Le

valvole di aerazione, come previsto dalla norma UNI EN 12056-2, costituiscono una valida alternativa alle aperture di sfiato quando queste non sono realizzate perchè l'edificio ne era privo dall'origine oppure le colonne terminano su coperture a terrazzo praticabili oppure quando le derivazioni sono troppo lunghe dalla colonna. Le valvole di aerazione devono essere costruite e dimensionate in base alla norma EN 12380 e possono essere installate in cima alle colonne oppure in fondo alle derivazioni (fino ad una distanza max di 10 m) oppure in prossimità dei sifoni degli apparecchi sanitari. Valvola per colonna con diametro da 75 a 110 mm - portata aria 32 lt/s

PANNELLO RADIANTE A PAVIMENTO PER EDILIZIA CIVILE, CON TUBO IN PLASTICA ED ISOLANTE IN POLISTIRENE. Pannello radiante a pavimento per edilizia civile idoneo al funzionamento con acqua calda a bassa temperatura, realizzato con i seguenti componenti: pannello isolante in polistirene di adeguata densità e comunque non inferiore a 25 kg/mc posato sulla soletta strutturale, striscia perimetrale di polistirene spessore minimo cm 1 e altezza minima cm 10, foglio di polietilene con funzione anticondensa o altro sistema equivalente, sistema per fissaggio del tubo costituito da rete metallica con relativi clips di ancoraggio o altro sistema equivalente, tubo in idoneo materiale plastico o multistrato con barriera all'ossigeno suddiviso in circuiti di adeguato diametro e lunghezza, giunti di dilatazione da prevedere in funzione della dimensione massima dei pannelli radianti, additivo liquido per formazione del massetto (il massetto deve ricoprire la generatrice superiore dei tubi di uno spessore idoneo a garantire la resistenza meccanica necessaria e comunque non inferiore a 3,0 cm). Spessore del pannello isolante: S (cm). Interasse del tubo: I (cm). Sono esclusi: il collettore di distribuzione; la formazione del massetto e del pavimento. $S = 2,7 - I = 10$.

ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale. Per allaccio con tubo multistrato entro 5 m dal collettore

ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale. Per allaccio con tubo multistrato da 5 m a 10 m dal collettore

ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale. Per allaccio con tubo multistrato da 10 m a 15 m dal collettore

ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale. Maggiorazione per valvola termostatica antimanomissione.

SERBATOIO IN PRESSIONE IN ACCIAIO ZINCATO PER ACCUMULO FLUIDI IN GENERE, COMPLETO DI COIBENTAZIONE. Serbatoio in pressione per accumulo di liquidi alimentari o fluidi in genere (acqua calda sanitaria, acqua refrigerata, ecc.), costituito da serbatoio verticale in acciaio zincato, pressione max di esercizio 8,0 bar, corredato di eventuale anodo di magnesio e coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). C = 500.

PRODUTTORE DI ACQUA CALDA COSTITUITO DA PICCOLO SCALDACQUA AD ACCUMULO CON DOCCIA. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da piccolo scaldacqua ad accumulo con doccia, completo di involucro esterno porcellanato, tubo flessibile, gancio a muro, valvola di intercettazione, valvola miscelatrice, resistenza elettrica corazzata da W 1500, spia di funzionamento, termometro, comprese le opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità di accumulo: C (l). Potenza elettrica installata: PE (W). C = 14 - PE = 1500.

PRODUTTORE DI ACQUA CALDA A POMPA DI CALORE MONOBLOCCO MURALE, CAPACITA' DI ACCUMULO 80/110 LITRI. Produttore di acqua calda sanitaria a pompa di calore, modello monoblocco murale costituito da accumulo in acciaio smaltato PN 6 con capacità di 80 o 110 litri, circuito frigorifero con compressore funzionante a gas ecologico R134A installato nella parte superiore dell'accumulo, ventilatore di aspirazione/espulsione direttamente in ambiente con possibilità di canalizzazione tramite tubo Ø 125 fino ad una distanza massima complessiva (aspirazione + espulsione) di 12 m, assorbimento elettrico senza resistenza integrativa di 0,25 kW a 230 V, COP > 2,6 misurato secondo la norma EN 16147, classe energetica A, funzionamento con temperature dell'aria fino a 7°C, resistenza elettrica integrativa da 1,20 kW a 230 V, anodo di protezione, regolatore con display e funzioni di programmazione oraria e antilegionella, attacchi idraulici DN 15, flessibili di collegamento, valvola di intercettazione e valvola di ritegno sull'acqua fredda, valvola di sicurezza. Modello monoblocco murale, capacità 110 litri

ELETTROPOMPA SINGOLA MONOSTADIO IN LINEA, PN6/PN10, VELOCITA' VARIABILE, PER ACQUA DI CIRCUITO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI CON INVERTER INCORPORATO. Elettropompa singola monostadio in linea, tipo a tenuta meccanica per acqua di circuito da 10°C a +120°C, PN6/PN10, motore sincrono a magneti permanenti raffreddato ad aria con convertitore di frequenza incorporato ad elevata efficienza energetica secondo la direttiva ErP 2015, classe energetica minima IE3, integrato con regolatore di velocità PI con sensore di pressione differenziale e temperatura, dotato di interfaccia per la modifica delle funzioni inverter (pressione proporzionale, pressione costante ed ulteriori funzionalità di regolazione per risparmio energetico), alimentazione monofase o trifase fino alla potenza nominale di 1,5 kW, solo trifase per potenze superiori, attacchi flangiati. Sono compresi la fornitura ed il montaggio dell'elettropompa e delle le controflange con guarnizioni e bulloni, il cablaggio elettrico, le prove di funzionamento e collaudo. Sono escluse le linee dei collegamenti idraulici ed elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h).

Prevalenza max/med/min: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Potenza nominale motore: P (kW). Q=2,0/8,0/14,0 – H=0,87/0,78/0,42 – DN 32 - P=0,25

ELETTROPOMPA SINGOLA MONOSTADIO IN LINEA, PN6/PN10, VELOCITA' VARIABILE, PER ACQUA DI CIRCUITO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI CON INVERTER INCORPORATO. Elettropompa singola monostadio in linea, tipo a tenuta meccanica per acqua di circuito da 10°C a +120°C, PN6/PN10, motore sincrono a magneti permanenti raffreddato ad aria con convertitore di frequenza incorporato ad elevata efficienza energetica secondo la direttiva ErP 2015, classe energetica minima IE3, integrato con regolatore di velocità PI con sensore di pressione differenziale e temperatura, dotato di interfaccia per la modifica delle funzioni inverter (pressione proporzionale, pressione costante ed ulteriori funzionalità di regolazione per risparmio energetico), alimentazione monofase o trifase fino alla potenza nominale di 1,5 kW, solo trifase per potenze superiori, attacchi flangiati. Sono compresi la fornitura ed il montaggio dell'elettropompa e delle le controflange con guarnizioni e bulloni, il cablaggio elettrico, le prove di funzionamento e collaudo. Sono escluse le linee dei collegamenti idraulici ed elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h). Prevalenza max/med/min: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Potenza nominale motore: P (kW). Q=4,0/13,0/22,0 – H=1,85/0,77/0,28 – DN 40 -P=0,37

ELETTROPOMPA SINGOLA MONOSTADIO IN LINEA, PN6/PN10, VELOCITA' VARIABILE, PER ACQUA DI CIRCUITO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI CON INVERTER INCORPORATO. Elettropompa singola monostadio in linea, tipo a tenuta meccanica per acqua di circuito da 10°C a +120°C, PN6/PN10, motore sincrono a magneti permanenti raffreddato ad aria con convertitore di frequenza incorporato ad elevata efficienza energetica secondo la direttiva ErP 2015, classe energetica minima IE3, integrato con regolatore di velocità PI con sensore di pressione differenziale e temperatura, dotato di interfaccia per la modifica delle funzioni inverter (pressione proporzionale, pressione costante ed ulteriori funzionalità di regolazione per risparmio energetico), alimentazione monofase o trifase fino alla potenza nominale di 1,5 kW, solo trifase per potenze superiori, attacchi flangiati. Sono compresi la fornitura ed il montaggio dell'elettropompa e delle le controflange con guarnizioni e bulloni, il cablaggio elettrico, le prove di funzionamento e collaudo. Sono escluse le linee dei collegamenti idraulici ed elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h).

Prevalenza max/med/min: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Potenza nominale motore: P (kW). Q=4,0/13,0/22,0 – H=1,23/1,10/0,56 – DN 40 - P=0,55

CONTATORE VOLUMETRICO LANCIA IMPULSI, CENTRALINA DI CONTROLLO E SONDA DI LIVELLO PER COMANDO DI POMPE DOSATRICI. Contatore volumetrico lancia impulsi con relativa centralina e sonda di livello per comando di pompe dosatrici o altri dispositivi, attacchi filettati fino a 1"1/2, flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (mc/h). Contatore DN 65 (2" 1/2) - Q = 40,0

KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione nelle reti di distribuzione acqua potabile di un prodotto alimentare liquido disinfettante costituito da una soluzione bilanciata di argento e perossido di idrogeno per inibire la proliferazione batterica da Legionella Pneumophila. Il trattamento può essere abbinato al dosaggio di un prodotto anticorrosivo costituito da sali minerali naturali per inibire la corrosione delle tubazioni in acciaio. I prodotti saranno dosati in proporzione alla portata di acqua che dovrà essere misurata da apposito contatore lancia impulsi. Il kit è costituito da contenitore singolo o doppio di sicurezza porta tanica, mensola singola o doppia per installazione di 1 o 2 pompe dosatrici, set aspirazione taniche, centralina di controllo per gestione contemporanea delle pompe dosatrici, iniettori estraibili e pulibili, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. SKID per sistema con doppia tanica e doppia pompa dosatrice

KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione nelle reti di distribuzione acqua potabile di un prodotto alimentare liquido disinfettante costituito da una soluzione bilanciata di argento e perossido di idrogeno per inibire la proliferazione batterica da Legionella Pneumophila. Il trattamento può essere abbinato al dosaggio di un prodotto anticorrosivo costituito da sali minerali naturali per inibire la corrosione delle tubazioni in acciaio. I prodotti saranno dosati in proporzione alla portata di acqua che dovrà essere misurata da apposito contatore lancia impulsi. Il kit è costituito da contenitore singolo o doppio di sicurezza porta tanica, mensola singola o doppia per installazione di 1 o 2 pompe dosatrici, set aspirazione taniche, centralina di controllo per gestione

contemporanea delle pompe dosatrici, iniettori estraibili e pulibili, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. Carica iniziale da 20 Kg di sali minerali naturali anticorrosivi

KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione nelle reti di distribuzione acqua potabile di un prodotto alimentare liquido disinfettante costituito da una soluzione bilanciata di argento e perossido di idrogeno per inibire la proliferazione batterica da Legionella Pneumophila. Il trattamento può essere abbinato al dosaggio di un prodotto anticorrosivo costituito da sali minerali naturali per inibire la corrosione delle tubazioni in acciaio. I prodotti saranno dosati in proporzione alla portata di acqua che dovrà essere misurata da apposito contatore lancia impulsi. Il kit è costituito da contenitore singolo o doppio di sicurezza porta tanica, mensola singola o doppia per installazione di 1 o 2 pompe dosatrici, set aspirazione taniche, centralina di controllo per gestione contemporanea delle pompe dosatrici, iniettori estraibili e pulibili, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. Carica iniziale da 20 Kg composizione bilanciata di argento e perossido di idrogeno

TUBAZIONI CONTEGGIATE A CHILOGRAMMO IN ACCIAIO NERO, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 senza manicotto fino al DN 80 (3"), tipo SS UNI 7287 per diametri maggiori. Il costo del tubo al chilogrammo comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di saldatura, la verniciatura con doppia mano di antiruggine, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametri DN 100-125-150 (4" - 5" - 6").

TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN POLIPROPILENE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in polipropilene conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda, prodotte secondo UNI 8318 e 8321, pressione massima d'esercizio 20 bar, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, posate sottotraccia con giunzioni saldate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 25 x 4,2.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 32 x 3,0.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito

(alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 40 x 4,0.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito

(alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 4,5.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito

(alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 63 x 6,0.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI.

Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 20 x 2,25.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI.
Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 26 x 2,5.

TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI.
Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 75 x 7,5.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 9. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.
L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 9 \times 34 (1")$.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 9. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore mm 9, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.
L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 9 \times 42 (1"1/4)$.

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 13. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/ mC, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.

L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 13 \times 42$ (1"1/4).

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 13. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/ mC, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.

L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 13 \times 48$ (1"1/2).

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 13. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/ mC, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.

L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 13 \times 60$ (2").

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 19 \times 60$ (2").

ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed

accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). $s \times D = 19 \times 139$ (5").

RIVESTIMENTO SUPERFICIALE PER ISOLAMENTI DI TUBAZIONI, VALVOLE ED ACCESSORI. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature

d'impiego da 25° C a +60° C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da 196° C a +250° C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Rivestimento in alluminio liscio spessore mm 0,6/0,8.

VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA, QUALIFICATA E TARATA INAIL, PER IMPIANTI TERMICI AD ACQUA CALDA. Valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata INAIL, sovrappressione di apertura < 10%, scarto di chiusura < 20%. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,4 - 6,0 bar. Diametro nominale = 15 (1/2" x 3/4").

VALVOLA DI SICUREZZA TERMICA CON INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE, QUALIFICATA E TARATA INAIL, TARATURE STANDARD A RICHIESTA. Valvola di sicurezza termica con intercettazione del combustibile, completa di bulbo termostatico, qualificata e tarata INAIL. Tarature standard a richiesta: 120° - 140° - 160° - 180° C. Diametro nominale 40 (1"1/2").

COMPLESSO DI ACCESSORI INAIL PER IMPIANTO A VASO DI ESPANSIONE CHIUSO. Complesso di accessori di sicurezza INAIL per generatore di calore ad acqua calda (a temperatura inferiore a 100° C) inserito in impianto a vaso di espansione chiuso, costituito da manometro di scala adeguata, rubinetto a 3 vie, flangia di controllo, ricciolo porta manometro, pozzetto di controllo temperatura, pressostato di sicurezza a riarmo manuale, valvola o valvole di sicurezza di adeguata dimensione e taratura, imbuto e tubo di scarico per ciascuna valvola di sicurezza, gruppo di riempimento DN 15 (completo di manometro, 2 valvole di intercettazione, filtro, valvola di ritegno) e quanto altro necessario per la corretta installazione delle sopraelencate apparecchiature, il tutto fornito, posto in opera e funzionante con esclusione dei vasi di espansione e delle valvole di intercettazione combustibile o scarico termico che vanno computate separatamente. Per generatore di calore con potenza utile max di 400 kW.
euro / cad

SEPARATORE D'ARIA PER MONTAGGIO DIRETTO SU TUBAZIONE, ATTACCHI FILETTATI, PN 6. Separatore d'aria in ghisa per montaggio diretto su tubazione, PN 6, attacchi filettati. Diametro nominale 65 (2"1/2").

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI O MONOTUBO. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 3/4" D = 1/2" 4 + 4.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI O MONOTUBO. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 3/4" D = 1/2" 6 + 6.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI O MONOTUBO. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1" D = 1/2" 4 + 4.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI O MONOTUBO. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1" D = 1/2" 6 + 6.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI O MONOTUBO. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1" D = 1/2" 8 + 8.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A PAVIMENTO RADIANTE. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento radiante, composto da collettore di andata con valvola a sfera, collettore di ritorno con valvola a sfera, valvole di taratura su andata e ritorno di ciascuna derivazione, zanche di fissaggio a muro, 2 valvole automatiche di sfogo aria, 2 rubinetti di scarico, raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (3/4"). A = 1"1/4 D = 3/4" 7 + 7.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A PAVIMENTO RADIANTE. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento radiante, composto da collettore di andata con valvola a sfera, collettore di ritorno con valvola a sfera, valvole di taratura su andata e ritorno di ciascuna derivazione, zanche di fissaggio a muro, 2 valvole automatiche di sfogo aria, 2 rubinetti di scarico, raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (3/4"). A = 1"1/4 D = 3/4" 9 + 9.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A PAVIMENTO RADIANTE. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento radiante, composto da collettore di andata con valvola a sfera, collettore di ritorno con valvola a sfera, valvole di taratura su andata e ritorno di ciascuna derivazione, zanche di fissaggio a muro, 2 valvole automatiche di sfogo aria, 2 rubinetti di scarico, raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (3/4"). A = 1"1/4 D = 3/4" 10 + 10.

ACCESSORI DA ABBINARE A COLLETTORE PER PAVIMENTO RADIANTE. Accessori da abbinare a collettore per pavimento radiante costituiti da elettropompa di circolazione con valvola miscelatrice a 3 vie, sistema di regolazione che può essere termostatico a punto fisso, modulante con sonda ambiente oppure climatico con sonda esterna e sonda ambiente, modulo aggiuntivo di regolazione per raffrescamento con controllo dell'umidità, kit collettore ad alta temperatura per alimentare alcuni radiatori, il tutto corredato di staffe di fissaggio, valvole di intercettazione, collegamenti elettrici con esclusione dell'alimentazione elettrica dei collegamenti sonde esterne ed ambiente. Comando elettrotermico a 230 o 24V per singolo circuito del pannello radiante.

CASSETTA CON SPORTELLLO PER ALLOGGIAMENTO COLLETTORE PER MONTAGGIO AD INCASSO NEL MURO. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 515 x 252 x 80.

CASSETTA CON SPORTELLLO PER ALLOGGIAMENTO COLLETTORE PER MONTAGGIO AD INCASSO NEL MURO. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 450 x 600 x 140.

CASSETTA CON SPORTELLLO PER ALLOGGIAMENTO COLLETTORE PER MONTAGGIO AD INCASSO NEL MURO. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 450 x 800 x 140.

VASO DI ESPANSIONE CHIUSO CON MEMBRANA PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, costruito a norma del D.M. 01/12/75 per capacità fino a 25 litri, collaudato INAIL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = I 35, D = 25 (1").

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 20 (3/4"), PN = 42.

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 40 (1"1/2), PN = 35.

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 65 (2"1/2), PN = 25.

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA DA INCASSO CON CAPPuccio, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo medio da incasso con cappuccio in ottone cromato, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da 20° C a +180° C, comprese le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. Sono escluse: tracce su solette, muri in C.A. o in pietra e di rifacimento dell'intonaco o del rivestimento. Diametro nominale 15 (1/2") PN = 64.

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA CON ATTACCHI FLANGIATI, PASSAGGIO TOTALE, PN = 16. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, attacchi flangiati, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, idonea per liquidi e gas da -20° C a +180° C, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 16.

VALVOLA DI RITEGNO CON OTTURATORE E MOLLA, TIPO WAFER, ATTACCHI FLANGIATI, PN 16. Valvola di ritegno con otturatore e molla, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, otturatore e molla in acciaio inox, idonea per liquidi e gas fino a 260° C, completa di flange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 50 (2").

VALVOLA DI RITEGNO CON OTTURATORE E MOLLA, TIPO WAFER, ATTACCHI FLANGIATI, PN 16. Valvola di ritegno con otturatore e molla, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, otturatore e molla in acciaio inox, idonea per liquidi e gas fino a 260° C, completa di flange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2).

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE, IDONEA PER ACQUA FINO A 120° C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120° C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 50 (2").

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE, IDONEA PER ACQUA FINO A 120° C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120° C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 65 (2"1/2).

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE, IDONEA PER ACQUA FINO A 120° C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla

per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120° C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 150 (6").

TERMOSTATO DI SICUREZZA PER TUBAZIONI A RIARMO MANUALE, TARATURA E DIFFERENZIALE FISSO. Termostato per tubazioni ad azione ON-OFF, di sicurezza a riarmo manuale, taratura fissa a 100° C +0/-6°C, differenziale fisso, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Con guaina ad immersione (1/2").

MANOMETRO PER ACQUA, ARIA E FLUIDI IN GENERE. Manometro con attacco radiale da 3/8", D = mm 80, completo di riferimento pressione max a norme INAIL. Scale disponibili: 1,6 - 2,5 - 4,0 - 6,0 - 10,0 16,0 bar. Manometro con rubinetto di intercettazione.

TERMOMETRO PER TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI CON QUADRANTE CIRCOLARE E SENSORE AD IMMERSIONE. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0°/+120°C.

ASPIRATORE PER MONTAGGIO IN BAGNI E LOCALI DI SERVIZIO. Aspiratore per portate fino a 275 mc/h, motore monofase, idoneo per montaggio in bagni e locali di servizio, da collegare a condotte di espulsione con diametro da mm 100, completo di serrandina antiricircolo e temporizzatore per spegnimento ritardato. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria max a bocca libera non inferiore a: Q (mc/h). Numero velocità: V . $Q = 90 V = 1$.

CONDOTTO FLESSIBILE PER ARIA ISOLATO TERMICAMENTE. Condotto flessibile per convogliamento aria e fluidi gassosi, realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un materassino in fibra di vetro spessore mm 25 avvolto su entrambe le facce da un foglio di alluminio, temperatura d'impiego da 20° C a + 120° C, classe 1 di reazione al fuoco. Diametro interno = mm 100.

CONDOTTO FLESSIBILE PER ARIA ISOLATO TERMICAMENTE. Condotto flessibile per convogliamento aria e fluidi gassosi, realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un materassino in fibra di vetro spessore mm 25 avvolto su entrambe le facce da un foglio di alluminio, temperatura d'impiego da 20° C a + 120° C, classe 1 di reazione al fuoco. Diametro interno = mm 125.

CONDOTTO FLESSIBILE PER ARIA ISOLATO TERMICAMENTE. Condotto flessibile per convogliamento aria e fluidi gassosi, realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un materassino in fibra di vetro spessore mm 25 avvolto su entrambe le facce da un foglio di alluminio, temperatura d'impiego da 20° C a + 120° C, classe 1 di reazione al fuoco. Diametro interno = mm 150.

CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato a parete semplice. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,0 m rispetto al piano di appoggio. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm). $D = 100$ $S = 0,5$.

CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato a parete semplice. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,0 m rispetto al piano di appoggio. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm). $D = 150$ $S = 0,5$.

CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per

distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera. La canalizzazione è conteggiata per metro quadro di pannello installato. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Quota aggiuntiva per trattamento interno antibatterico.

BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON DOPPIO ORDINE DI ALETTE REGOLABILI. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Fino a 2,5 dmq (200 x 100).

BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON DOPPIO ORDINE DI ALETTE REGOLABILI. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Da 2,5 a 5,5 dmq (300 x 160).

DIFFUSORE CIRCOLARE IN ALLUMINIO A CONI REGOLABILI PER MONTAGGIO A SOFFITTO, COMPLETO DI SERRANDA DI TARATURA. Diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto o su condotte a vista, completo di serranda di taratura ed equalizzatore. Diametro collare mm 150. Portata indicativa di confort 300 mc/h.

DIFFUSORE CIRCOLARE IN ALLUMINIO A CONI REGOLABILI PER MONTAGGIO A SOFFITTO, COMPLETO DI SERRANDA DI TARATURA. Diffusore circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto o su condotte a vista, completo di serranda di taratura ed equalizzatore. Diametro collare mm 400. Portata indicativa di confort 1700 mc/h.

VALVOLA REGOLABILE DI ESTRAZIONE ARIA IN PLASTICA BIANCA PER COLLEGAMENTO A RACCORDO CIRCOLARE. Valvola di ventilazione per l'estrazione dell'aria viziata dai locali normalmente destinati a servizi, realizzata in polipropilene bianco ed antistatico con collarino di fissaggio e vite di regolazione portata aria. Collare D = 100 mm.

VALVOLA REGOLABILE DI ESTRAZIONE ARIA IN PLASTICA BIANCA PER COLLEGAMENTO A RACCORDO CIRCOLARE. Valvola di ventilazione per l'estrazione dell'aria viziata dai locali normalmente destinati a servizi, realizzata in polipropilene bianco ed antistatico con collarino di fissaggio e vite di regolazione portata aria. Collare D = 150 mm.

GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento). Fino a 30 dmq (400 x 200).

GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento). Da 30 a 55 dmq (800 x 600).

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato

autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per beverino - diametro minimo della tubazione di scarico mm 32 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato

autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per bidet diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e

calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per flussometro - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 25 (1").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per scaldacqua elettrico o termoelettrico diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 20 (3/4").

PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Incremento per allaccio vaso o bidet sospeso.

ALLACCIO E MONTAGGIO DI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Allaccio e montaggio di apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a partire dalle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino al montaggio completo dei suddetti apparecchi con relative rubinetterie che saranno forniti dalla Stazione Appaltante. Sono compresi: le valvole di intercettazione generali all'interno dei locali; la tubazione d'acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzione di acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; il montaggio degli apparecchi igienico-sanitari e delle relative rubinetterie; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' compreso quanto occorre. Sono esclusi: la fornitura delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie che verranno fornite dalla Stazione Appaltante. Allaccio e montaggio per flussometro. Diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 25 (1").

PRESA CON RUBINETTO E PORTAGOMMA. Presa d'acqua costituita da un rubinetto cromato con estremità predisposta per attacco con portagomma, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito e funzionante.

PILETTA DI SCARICO. Piletta di scarico posta su pavimento, con griglia in acciaio inox, imbuto regolabile in altezza, bordo piatto per raccordo all'impermeabilizzazione, diametro piletta 100 mm, diametro di scarico 63 mm. E' compresa l'assistenza muraria e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Piletta a pavimento con sifone.

LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA. Lavabo in porcellana vetrificata (vitreous-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc.; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di cm 70x55 con tolleranza in meno o in più di cm 2.

LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA PER DISABILI. Lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia gomiti, paraspruzzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe rigide per il fissaggio a parete; il relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura; il sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile; il collegamento alle tubazioni di adduzione acqua e scarico; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di cm 70x57 con tolleranza in meno o in più di cm 2.

VASO A SBALZO O SOSPEO A PARETE. Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffature in acciaio da installare sottotraccia; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542- 4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.

VASO IGIENICO A CACCIATA PER DISABILI, CON CASSETTA APPOGGIATA. Vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a zaino, batteria di scarico, pulsante sulla cassetta o a distanza, sedile rimovibile in plastica, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento su pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie di acciaio cromato; le relative guarnizioni; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche

stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.

BIDET SOSPESO A PARETE. Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) a pianta di forma variabile o comunque conforme ai prodotti in uso nel mercato, con erogazione d'acqua mediante monoforo o a tre fori, oppure da diaframmi laterali, fornito e posto in opera. Sono compresi: i raccordi alle tubazioni d'allaccio per l'adduzione dell'acqua calda e fredda; le staffature in acciaio da installare sottotraccia; il relativo fissaggio a parete con viti e borchie di acciaio cromato; l'assistenza muraria; le guarnizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.

PIATTO PER DOCCIA IN PORCELLANA VETRIFICATA. Piatto per doccia in porcellana vetrificata, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antisdrucciolevole, da installare sopra pavimento a semincasso. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80.

LAVELLO A CANALE IN PORCELLANA. Lavello a canale in porcellana vetrificata (vitreouschina), fornito e posto in opera, completo di mensole di sostegno di ferro o ghisa smaltata, i coprigiunti trasversali per il montaggio in batteria di pilette, il sifone, i tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappi di gomma con catenella, il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: il raccordo alla tubazione di allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di circa cm 120x45x20.

LAVELLO A CANALE IN PORCELLANA. Lavello a canale in porcellana vetrificata (vitreouschina), fornito e posto in opera, completo di mensole di sostegno di ferro o ghisa smaltata, i coprigiunti trasversali per il montaggio in batteria di pilette, il sifone, i tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappi di gomma con catenella, il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: il raccordo alla tubazione di allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di circa cm 90x45x20.

GRUPPO MONOFORO PER LAVABO. Gruppo monoforo per lavabo in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, del diametro 1/2", completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Scarico con comando a pistone.

GRUPPO MONOFORO PER LAVABO CON BOCCA GIREVOLE. Gruppo monoforo per lavabo in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione girevole del tipo alta, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Scarico con comando a pistone.

GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER DOCCIA AD INCASSO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per doccia ad incasso con filtri incorporati perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.

TAGLIO TUBAZIONI ESISTENTI E RIPRISTINO COLLEGAMENTO CON I NUOVI IMPIANTI MECCANICI Compenso per l'esecuzione del taglio delle tubazioni esistenti e per il loro successivo collegamento alle reti dei nuovi impianti meccanici. In particolare con la presente voce viene compensato ogni onere per l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

- taglio delle tubazioni in acciaio dell'impianto termico installate a vista nel corridoio che collega gli edifici denominati A1, A2, A3, B e C ed il successivo loro collegamento alle nuove tubazioni provenienti dalla sottocentrale in modo da ripristinare il funzionamento dell'impianto esistente degli edifici A1, A2 e A3.
- taglio delle tubazioni di adduzione dell'acqua sanitaria all'edificio C e suo collegamento alla nuova tubazione che alimenta la nuova sottocentrale (l'installazione della nuova tubazione DN50 verrà compensato a parte con altra voce di computo a misura)
- taglio delle tubazioni di alimentazione della attuale riserva idrica antincendio nell'edificio C e suo collegamento alla nuova tubazione che alimenta la nuova sottocentrale (l'installazione della nuova tubazione DN63 verrà compensato a parte con altra voce di computo a misura)
- taglio delle tubazioni di scarico installate sotto pavimento nel corridoio che collega gli edifici denominati A1, A2, A3, B e C ed il successivo loro collegamento alle nuove tubazioni provenienti dall'edificio C, sia quelle con scarico a gravità previo inserimento di pozzetto sifonato, sia la tubazione in pressione collegata alla stazione di sollevamento presente al piano seminterrato dell'edificio C.
- taglio delle tubazioni di scarico installate interrate all'esterno dell'edificio B ed il successivo loro collegamento alle nuove tubazioni provenienti dallo stesso edificio B.
- taglio e ripristino di tutti i collegamenti all'interno della centrale termica esistente per l'inserimento di tutti i componenti necessari alla trasformazione del sistema di espansione da vaso aperto a vaso chiuso.

La presente voce comprende ogni onere per nolo delle attrezzature di lavoro, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, ferramenta, minuterie, materiali e forniture in genere, piccoli impalcati interni, manovalanza in assistenza agli impiantisti, conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta, compresi gli oneri per la discarica e quant'altro necessario, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice.

COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A PAVIMENTO RADIANTE D 1"1/4 - 12+12 attacchi

Collettore preassemblato realizzato in fibra di vetro rinforzata con poliammide isolante, corpi separati per la mandata ed il ritorno. Completo di valvola, adattatore 3/4", modulo di mandata con regolatore di portata e indicatore di flusso, modulo di ritorno dotato di detentore di chiusura per la regolazione micrometrica di ogni circuito, modulo accessori dotato di sfiato aria manuale, termometro e sistema di carico/scarico, staffe di fissaggio regolabili, bocchettoni di mandata e ritorno da 1"1/4. D 1"1/4 - 12+12 attacchi

AEROTERMO ELICOIDALE CON MOTORE ELETTRONICO A INVERTER Aerotermo per installazione a parete per funzionamento ad acqua calda o refrigerato, costituito da scambiatore a tubi alettati, involucro di contenimento in

lamiera, ventilatore con motore elettronico a inverter, grado prot. IP44, alimentazione 220/240V - 50Hz, alette deflettibili per orientare il flusso d'aria, gli staffaggi, le opere murarie per il fissaggio, i collegamenti elettrici, escluso le linee elettriche e gli apparecchi elettrici di comando e protezione. Potenza termica alla velocità max con aria a 20° C ed acqua a 85°/75° C non inferiore a)
Pt=23,7 - PA=2800 - H=4,5 - tipo Sabiana mod. A-ECM42 o equivalente

PRODUTTORE ACS TIPO TERMOLEADER O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di produttore acs cod. AIW-P-50 per produzione istantanea di ACS, comprensivo di:

- scambiatore di calore a piastre AV7 con piastre AISI316;
- doppia pompa di regolazione lato primario WILO con comando ad inverter e tecnologia LeaderTwin;
- tecnologia Rilevatore di Flusso (brevettata);
- sonda di temperatura;
- centralina di regolazione RegoLeaderEvo AIW;
- telaio e supporti.
- box.

UNITA' DI VENTILAZIONE CON RECUPERATORE DI CALORE - GAS REFRIGERANTE R32 - Taglia piccola Portata max = 320mc/h - tipo CLIVET mod. ElfoFresh EVO o equivalente - Unità di rinnovo aria con recupero di calore a pompa di calore reversibile costituita da:

- compressore ermetico rotativo comandato con inverter completo di protezioni del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e temperature eccessive del gas di mandata;
- struttura portante in lamiera di acciaio zinco/magnesio, completa di supporti antivibranti
- scambiatori in tubi di rame a pacco alettato;
- serranda di by-pass aria esterna;
- elettroventilatore centrifugo brushless in mandata e in ripresa direttamente accoppiato a motore elettrico a commutazione elettronica EC con possibilità di settaggio su cinque velocità;
- circuito frigorifero che utilizza gas R32 completo di pressostati di sicurezza, valvola inversione ciclo e valvola di espansione elettronica;
- filtro in ripresa aria esterna e in ripresa ambiente con efficienza ISO EN 16890 ePM10 50%;
- bacinella di raccolta condensa;
- quadro elettrico a bordo completo di sezione di controllo;
- tastiera remota per l'utente.Portata max = 320mc/h - tipo CLIVET mod. ElfoFresh EVO o equivalente

UNITA' DI VENTILAZIONE CON RECUPERATORE DI CALORE - GAS REFRIGERANTE R410 - Taglia media Portata= 1700mc/h; tipo CLIVET CPAN-U25 Unità di rinnovo aria a tutt'aria sterna con recupero di calore a pompa di calore reversibile costituita da:

- compressore ermetico rotativo/Scroll completo di protezioni e montato su gommini antivibranti;
- struttura portante in lamiera di acciaio galvanizzata con verniciatura in poliestere;
- scambiatori in tubi di rame a pacco alettato;
- elettroventilatore centrifugo a doppia aspirazione in mandata e in ripresa direttamente accoppiato a motore elettrico;
- circuito frigorifero che utilizza gas R410 completo di pressostati di sicurezza, valvola inversione ciclo e valvola di espansione elettronica, filtro deidratatore e ricevitore di liquido;
- filtro in ripresa aria esterna con efficienza G4 secondo norma CEN EN 779;
- bacinella di raccolta condensa;
- quadro elettrico a bordo completo di sezione di controllo.Portata= 1700mc/h; tipo CLIVET CPAN-U25

UNITA' DI VENTILAZIONE CON RECUPERATORE DI CALORE - Taglia media Portata= 3300mc/h; tipo CLIVET CPAN-U51 Fornitura e posa in opera di unità di ventilazione a tutta aria esterna con recuperatore di calore, con compressore ermetico rotativo montato su gommini antivibranti

STRUTTURA portante in pannelli d'acciaio protetti da una verniciatura in poliestere rivestiti sul lato interno con isolamento termo-acustico, bacinella raccolta condensa, scambiatore a espansione diretta a pacco alettato,

ventilatore di mandata e di espulsione del tipo centrifugo a doppia aspirazione con pale curvate in avanti per massimo rendimento e silenziosità. Bilanciato staticamente e dinamicamente secondo norme ISO 1940 grado 6,3, cocea, girante e telaio in lamiera zincata (semdzimir). Accoppiato direttamente a motore elettrico, Circuito frigorifero completo di:

- carica refrigerante - Pressostato di sicurezza alta pressione - pressostato di sicurezza bassa pressione
 - filtro deidratatore - valvola di espansione termostatica - valvola inversione ciclo a 4 vie - ricevitore di liquido
- FILTRAZIONE - lato presa aria esterna Filtro pieghettato Efficienza G4 secondo norma CEN-EN 779 (classificazione Eurovent EU4/5 - grado di separazione medio 90.1% ASHRAE 52-76 Atm). E' del tipo autoestinguente (resistenza alla fiamma classe 1 - DIN 53438). QUADRO ELETTRICO, La sezione di potenza comprende: - fusibile circuito ausiliario - fusibili compressore e ventilatori La sezione di controllo comprende: - led di segnalazione unità in ON - led di segnalazione stato compressore - led di segnalazione funzione selezionata - led di segnalazione stato ventilazione - selezione set point temperatura
- ottimizzazione energetica funzionamento compressori - protezione e temporizzazione compressore
 - regolazione automatica delle modalità di funzionamento (riscaldamento, FREE-COOLING, raffreddamento)
 - sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto - display per la visualizzazione dei valori impostati e dei codici guasti - display per la visualizzazione dell'indice parametri
 - tasto ON/OFF - tasto ALARM per la visualizzazione dell'elenco allarmi - tasto STATUS per la visualizzazione dell'elenco stati. Completa di: Filtri elettronici, Filtri aria classe G4 su aria esterna ed espulsa, Controllo a distanza con comando a microprocessore remoto, Pressostato differenziale filtri sporchi lato aria, Porta seriale RS485 per comunicazione a distanza. Portata= 3300mc/h; tipo CLIVET CPAN-U51

COLLETTORE 1" - 2 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1" - 3 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1" - 4 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1" -5 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1" - 6 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1"1/4 - 7 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1"1/4 - 8 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1"1/4 - 10 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1"1/4 - 11 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

COLLETTORE 1"1/4 - 12 attacchi 1/2"

Fornitura e posa in opera di collettore per impianti idrosanitari dentro cassetta di contenimento già predisposta del tipo componibile, pressione di esercizio fino a 10 bar, completo di raccordi per tubo in arrivo con valvole di intercettazione e raccordi per tubi di partenza

STAZIONE DI SOLLAMENTO DA 400 LT TIPO WILO O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di Stazione di sollevamento per acque cariche completa di serbatoio di raccolta da 400 lt, n. 2 pompe, quadro elettrico, sensore di livello e interruttore a galleggiante per troppopieno. Alim. monofase 230V/50Hz.

CANALA DI PLASTICA 125X67 TIPO SISTEM GROUP O EQUIVALENTE

Fornitura e posa in opera di canaletta di plastica comprensiva di griglie a fessura. E' compreso il fissaggio i tagli li sfridi per rendere il lavoro a regola d'arte

SMONTAGGIO APPARECCHIATURE DI CUCINA

Compenso forfettario per lo smontaggio delle apparecchiature di cucina esistenti nelle zone cottura, lavaggio e dispensa costituite da fuochi e forni per la cottura cibi, lavelli e lavastoviglie, cappe di aspirazione, tavoli e piani di appoggio per la preparazione, frigoriferi, congelatori, scaffalature e armadi. Il materiale smontato dovrà essere depositato in un locale al piano su indicazione della D.L. e tenuto in custodia per il tempo del cantiere per la sua successiva reinstallazione. E' compresa nella presente voce la predisposizione di appositi presidi di protezione quali pannelli di separazione, teli di copertura, ecc.. in modo da evitare eventuali danneggiamenti dovuti alla realizzazione delle opere di adeguamento previste in appalto. E inoltre compreso ogni onere per noli, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, ferramenta, minuterie, materiali e forniture in genere, piccoli impalcati interni e manovalanza in genere.

REINSTALLAZIONE APPARECCHIATURE DI CUCINA

Compenso forfettario per la reinstallazione delle apparecchiature di cucina precedentemente smontate e custodite nelle zone cottura, lavaggio e dispensa e compensate con la voce WM.60. Le apparecchiature dovranno essere reinstallate nelle posizioni rappresentate sugli elaborati grafici di progetto e su indicazione della D.L. e dovrà essere rilasciata idonea certificazione per la corretta installazione in particolare per quanto riguarda gli apparecchi con alimentazione a gas.

E' compreso nella presente voce ogni onere per noli, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, ferramenta, minuterie, materiali e forniture in genere quali flessibili, guarnizioni, viterie ecc., piccoli impalcati interni e manovalanza in genere.

09.04 Impianti elettrici e speciali

CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN TRACCIA Canalizzazione per punto presa in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, quelle terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.

CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. In tubazione in pvc IP4X

CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. In tubazione in pvc IP55

CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. In tubazione in acciaio IP55

PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A

LIVELLO DI RISCHIO MEDIO Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio medio conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 16A

PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A

LIVELLO DI RISCHIO MEDIO Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio medio conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto

altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 32A

PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola

portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i coprifori e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Punto presa elettrica 2P+T 10/16A + UNEL.

PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola

portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i coprifori e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10/16A + UNEL.

PRESA FISSA CEE CON CUSTODIA IN MATERIALE TERMOINDURENTE PER IMPIEGHI GRAVOSI. Presa fissa CEE con custodia in materiale plastico termoisolante per impieghi gravosi, con grado di protezione minimo IP66/67, resistenza meccanica agli urti minimo IK10, dispositivo di blocco dotato di interruttore di manovra sezionatore in categoria AC3-AC23A, base portafusibili od alimentazione diretta della presa o guida DIN per inserimento dispositivo di protezione modulare, glow wire 960°. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa con interruttore di blocco e fusibili 2P+T 16A. Grado IP 66/67

PRESA FISSA CEE CON CUSTODIA IN MATERIALE TERMOINDURENTE PER IMPIEGHI GRAVOSI. Presa fissa CEE con custodia in materiale plastico termoisolante per impieghi gravosi, con grado di protezione minimo IP66/67, resistenza meccanica agli urti minimo IK10, dispositivo di blocco dotato di interruttore di manovra sezionatore in categoria AC3-AC23A, base portafusibili od alimentazione diretta della presa o guida DIN per inserimento dispositivo di protezione modulare, glow wire 960°. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa con interruttore di blocco ad alimentazione diretta 3P+T 32A. Grado IP 66/67

CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA ESCLUSE LE OPERE MURARIE. Canalizzazione per punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme per TVCC, per collegamento di segnali informatici EDP, sistemi di automazione a BUS, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie.

PUNTO PRESA DI SERVIZIO REALIZZATO IN CANALIZZAZIONE O TUBAZIONE A VISTA. Punto presa di servizio realizzato in canalizzazione o tubazione a vista dal punto di smistamento di piano o di zona, per distanze non superiori a 60m misurate in pianta in linea d'aria, utilizzabile per telefono, punto di chiamata, di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per TVCC, per collegamento di segnali informatici, etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione e terminali portafrutto, tappo e placca in PVC o metallica; la tubazione in PVC autoestinguente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i conduttori.

INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI CHIAMATA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di chiamata realizzato con pulsante a pressione o a tirante. Sono compresi: il frutto; la scatola portafrutto;

i conduttori per alimentazione a bassissima tensione; l'alimentatore; i fusibili; la segnalazione acustica e luminosa; il pulsante di annullamento. Posto in opera su tubazioni e scatole separate da circuiti di alimentazione elettrica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni punto di chiamata.

INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI CHIAMATA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di chiamata realizzato con pulsante a pressione o a tirante. Sono compresi: il frutto; la scatola portafrutto; i conduttori per alimentazione a bassissima tensione; l'alimentatore; i fusibili; la segnalazione acustica e luminosa; il pulsante di annullamento. Posto in opera su tubazioni e scatole separate da circuiti di alimentazione elettrica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Incremento per segnalazione acustica e luminosa supplementare

INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER PRESA TRASMISSIONE DATI. Incremento al punto presa di servizio per presa trasmissione dati. Sono compresi la quota di cavo fino al box di derivazione di piano o di zona fino ad un massimo di 60 m misurati in pianta in linea d'aria, il connettore, il contenitore, la placca. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con connettore tipo RJ45 cavo UTP cat. 6.

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica

in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x185 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica

in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x150 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica

in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x95 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica

in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x70 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto

guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x50 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x35 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16M16 0,6/1 kV. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1), sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x25 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x16 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x10 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x6 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre

compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x4 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x10 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x6 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x4 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x2,5 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x1,5 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x150 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x95 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x50 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x35 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x25 mmq

LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x2,5 mmq

LINEA IN CAVO PER TRASMISSIONE DATI. Linea in cavo per trasmissione dati a norme MIL C-17 con conduttori in rame stagnato isolato in polietilene, calza in treccia di rame stagnata sotto guaina in pvc non propagante l'incendio. Fornita e posta in opera. E' compresa l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Tipo FTP cat.6

PASSERELLA PORTACAVI IN FILO D'ACCIAIO SALDATO ZINCATO CON PROCESSO ELETTROLITICO DOPO LA LAVORAZIONE. Passerella portacavi in filo d'acciaio saldato zincato con processo elettrolitico dopo la lavorazione, (Norma NF A 91-102), fornita e posta in opera. Sono comprese: le giunzioni, le curve, le derivazioni, gli eventuali coperchi, le mensole di ancoraggio a parete o a soffitto e tutti gli accessori di montaggio e fissaggio necessari a dare l'opera finita. Delle dimensioni di mm 300x110.

PASSERELLA PORTACAVI IN FILO D'ACCIAIO SALDATO ZINCATO CON PROCESSO ELETTROLITICO DOPO LA LAVORAZIONE. Passerella portacavi in filo d'acciaio saldato zincato con processo elettrolitico dopo la lavorazione, (Norma NF A 91-102), fornita e posta in opera. Sono comprese: le giunzioni, le curve, le derivazioni, gli eventuali coperchi, le mensole di ancoraggio a parete o a soffitto e tutti gli accessori di montaggio e fissaggio necessari a dare l'opera finita. Coperchio delle dimensioni di mm 300.

RILEVATORE DI GAS. Rilevatore di gas in custodia IP55 o in esecuzione ATEX, in grado di rilevare la presenza di miscele tossiche e/o esplosive con uscita in corrente 4- 20 mA in grado di segnalare allarme, preallarme e controllo linea; idoneo per posa a parete, alimentato a Volt c.c., collegabile a centrali analogiche ad indirizzamento tramite apposita scheda di interfaccia, completo di segnalazione luminosa a led, autodiagnosi interna, ed uscita relè open collector,

completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. Sono compresi il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale su canalizzazione predisposta e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rilevatore di gas metano, vapori di benzina, GPL, Propano, Butano in custodia ATEX RILEVATORE DI GAS. Rilevatore di gas in custodia IP55 o in esecuzione ATEX, in grado di rilevare la presenza di miscele tossiche e/o esplosive con uscita in corrente 4- 20 mA in grado di segnalare allarme, preallarme e controllo linea; idoneo per posa a parete, alimentato a Volt c.c., collegabile a centrali analogiche ad indirizzamento tramite apposita scheda di interfaccia, completo di segnalazione luminosa a led, autodiagnosi interna, ed uscita relè open collector, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. Sono compresi il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale su canalizzazione predisposta e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scheda interfaccia per il collegamento di un rilevatore di gas alla centrale analogica ad indirizzamento.

SIRENA DI ALLARME DA ESTERNO AUTOALIMENTATA CON LAMPEGGIATORE. Sirena di allarme da esterno autoprotetta alimentata a Volt c.c. 12÷24, con contenitore in ABS in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, con potenza sonora pari almeno a 100 dB provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora, fornita e posta in opera. Comprensiva degli oneri e accessori per i collegamenti elettrici alla centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio, con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

PULSANTE DI ALLARME RIARMABILE Pulsante di allarme in contenitore termoplastico di colore rosso di tipo riarmabile dotato di chiave speciale di ripristino atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, inclusi gli oneri per l'allaccio elettrico, l'isolatore nella versione analogica, il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37 fino alla centrale su tubazione predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Analogico ad indirizzamento.

ALIMENTATORE SWITCHING A 24÷27 VOLT C.C. Alimentatore switching a Volt c.c. 24÷27 su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente fino a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria in tampone, fornito e posto in opera, completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Corrente da 5,1 a 6,5 A.

RILEVATORE DI STATO ANALOGICO INDIRIZZATO. Rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, fornito e posto in opera funzionante, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di fumo ottico o a riflessione di luce.

RILEVATORE DI STATO ANALOGICO INDIRIZZATO. Rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, fornito e posto in opera funzionante, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Termovelocimetrico.

RIMOZIONE IMPIANTI ELETTRICI ESISTENTI- RECUPERO DI ALCUNI COMPONENTI PER SUCCESSIVA REINSTALLAZIONE CORPO B Compenso per la rimozione di tutti i componenti dell'impianto elettrico comprensiva di tutti gli impianti speciali e di illuminazione interferenti con le lavorazioni previsti in progetto; il compenso comprende tutte le lavorazioni necessarie a rimuovere i componenti, il recupero e accantonamento di alcuni componenti per successiva

installazione ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno, appendaggio. E' inoltre compreso il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata, l'onere a discarica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento.

RIMOZIONE IMPIANTI ELETTRICI ESISTENTI- RECUPERO DI ALCUNI COMPONENTI PER SUCCESSIVA REINSTALLAZIONE
CORPO C Compenso per la rimozione di tutti i componenti dell'impianto elettrico comprensiva di tutti gli impianti speciali e di illuminazione interferenti con le lavorazioni

previsti in progetto; il compenso comprende tutte le lavorazioni necessarie a rimuovere i componenti, il recupero e accantonamento di alcuni componenti per successiva installazione ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno, appendaggio. E' inoltre compreso il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata, l'onere a discarica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento.

REINSTALLAZIONE ELEMENTI INERENTI ALLA PROGETTAZIONE CORPO B Compenso per il rimontaggio di tutti i componenti precedentemente smontati e dell'impianti necessari per il ripristino del corretto funzionamento dell'edifici non soggetti d'intervento; il compenso comprende tutte le lavorazioni per la successiva installazione ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno, appendaggio. E' inoltre compreso ogni materiale non presente nel computo, quali cavi, canalizzazioni, minuterie varie ecc

euro / cadauno

REINSTALLAZIONE ELEMENTI INERENTI ALLA PROGETTAZIONE CORPO C Compenso per il rimontaggio di tutti i componenti precedentemente smontati e dell'impianti necessari per il ripristino del corretto funzionamento dell'edifici non soggetti d'intervento; il compenso comprende tutte le lavorazioni per la successiva installazione ivi comprese eventuali opere provvisorie di sostegno, appendaggio. E' inoltre compreso ogni materiale non presente nel computo, quali cavi, canalizzazioni, minuterie varie ecc

QUADRO EDIFICIO B GENERALE PIANO TERRA QEB-GTP Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsettiere componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO B GENERALE PIANO PRIMO QEB-GPP Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsettiere componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C LOCALE TECNICO QEC-LT Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsettiere componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO GENERALE SCUOLA QGS Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO CONTATORE QC Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C-GENERALE PIANO SEMINTERRATO QEC-GPS Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - CUCINA LAVAGGIO QEC-CL Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - DEPOSITO PIANO TERRA QEC-DPT Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - SALA RICREATIVA QEC-SR Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - SPOGLIATOIO ISTRUTTORI 1 QEC-SI1 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - SPOGLIATOIO ISTRUTTORI 2 QEC-SI2 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

euro / cadauno

QUADRO EDIFICIO C - SPOGLIATOIO 1 QEC-S1 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

QUADRO EDIFICIO C - SPOGLIATOIO 2 QEC-QS2 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - GENERALE PIANO PRIMO QEC-GPP Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - SERVIZI IGIENICI PIANO PRIMO QEC – SIPP Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - SPOGLIATOIO PIANO PRIMO QEC-SPP Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

QUADRO EDIFICIO C - MENSA QEC – M Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, in armadio metallico o termoplastico, per la distribuzione e protezione delle linee in cavo, degli ambienti, completo di scaricatori di tensione, sistema di distribuzione a cinque conduttori, conforme alle Norme CEI sulla costruzione dei quadri elettrici, completo di prove di accettazione, schemi elettrici unifilari e multifilari; schemi di comando e segnalazione; etichettatura di tutte le apparecchiature elettriche e delle relative morsetture componibili di ingresso e uscita, realizzato come da schemi progettuali. Il quadro si compone delle seguenti componenti principali:

-involucro in vetroresina

-barratura

E inoltre compreso quant'altro si renda necessario per la sua installazione e realizzazione a regola d'arte.

RIVELATORE DI PRESENZA TIPO SCHNEIDER MTN5510-1119 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di sensore di presenza. Idoneo per i seguenti carichi: Lampada alogena: 2000 W CA Motore 1000 VA CA Capacitiva 10 A, 140 µF CA Lampada a incandescenza: 2200 W CA Lampada alogena a bassa tensione con trasformatore a spirale: 500 VA CA Lampada alogena a bassa tensione con trasformatore elettronico: 1050 VA CA Lampada a risparmio energetico: 100 VA, Temporizzazione 10 s...30 min, Regolazione barriera 10...1000 lux, Angolo di rilevamento orizzontale 0...360 °, Detection range Raggio: 7 m, Montaggio dispositivo Soffitto, Altezza di montaggio 2,5 m, Grado di protezione IP IP20, Temperatura ambiente operativa 0...25 °C Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia,

cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

PUNTO LUCE IN VISTA CON COMANDO DALI PVC Punti Luce da incasso o per installazione a vista realizzati con conduttori LSOH Punto luce esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG16OM16 di sezione minima pari a 1.5 mmq., la scatola portafrutto e la tubazione in PVC Ø 32 mm. Sono escluse le opere murarie

PUNTO SENSORE IN VISTA SU TUBAZIONE IN PVC PER ALTEZZE FINO A 3,5 METRI Punto sensore in vista su tubazione in PVC realizzati con conduttori LSOH esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: cassetta di derivazione in PVC, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG16OM16 di sezione minima pari a 1.5 mmq, e la tubazione in PVC ed i raccordi. Sono escluse le opere murarie.

PUNTO ALIMENTAZIONE A VISTA PER BINARIO CON COMANDO DALI Punto luce con comando dali per installazione a vista fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte della cassetta di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato; i conduttori del tipo FG16OM16 di sezione minima pari a 1.5 mmq e per comando dali , le tubazioni corrugate. Sono escluse le opere murarie

APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA A LED LOGICA RADIO - 8 W - 250 LM - SE (1h) Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione di emergenza, con modulo di interfaccia controllo centralizzato logica radio, realizzato con corpo in metacrilato bianco e schermo in metacrilato trasparente, funzionamento permanente (SA) o non permanente (SE), con grado di protezione minimo IP65, alimentazione 230Vac - 50Hz, autonomia almeno 1h, conforme alle norme UNI EN 1838, UNI 11222, EN 60598-1, EN 60598-2-2, 60598-2-22.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte. 8 W - 250 Lumen tipo Beghelli mod. Formula 65 Cod. 19290. LED AT Opticom o equivalente.

euro / cadauno

APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA A LED LOGICA RADIO - 36 W - 1200/830/450 LM - SE (1h/1.5/3) Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione di emergenza, con modulo di interfaccia controllo centralizzato logica radio, realizzato con corpo in metacrilato bianco e schermo in metacrilato trasparente, funzionamento permanente (SA) o non permanente (SE), con grado di protezione minimo IP65, alimentazione 230Vac - 50Hz, autonomia almeno 1h, conforme alle norme UNI EN 1838, UNI 11222, EN 60598-1, EN 60598-2-2, 60598-2-22.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte. 36 W - 1200 Lumen tipo Beghelli mod. Formula 65 Granluce Cod. 19434. LED o equivalente.

APPARECCHIO PER SEGNALETICA DI SICUREZZA A LED LOGICA RADIO - 4 W - VISIBILITA' 30 m - SA (1-1,5-2-3-8h)

Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo per segnaletica di sicurezza con modulo di interfaccia controllo centralizzato con logica radio, provvisto di sorgente LED di lunga durata, tipo Permanente (SA) con possibilità di selezionare l'autonomia d funzionamento (1-1,5-2-3-8h), grado di protezione del prodotto: IP40, resistenza agli urti del prodotto: IK03, realizzato con vano componenti in materiale termoplastico (EN 60598-1 cl 13, UL94-V2). Colore bianco (RAL 9003). Lo schermo è realizzato con tecnologia Back-lite in metacrilato trasparente (spessore 4 mm). In grado di alloggiare segnale di sicurezza su entrambi i lati (doppia Faccia).

L'alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria, generatore di corrente costante e unità di controllo, conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. La sezione di uscita a corrente costante, assicura un flusso luminoso costante, batteria NiCd ad alta temperatura (conformi a IEC61951-1) o NiMH ad alta temperatura (conformi a IEC 61951-2), sorgenti moduli LED integrati non sostituibili; temperatura colore 4000K o maggiore; vita minima dichiarata 50000h /L80B20. Rischio Fotobiologico del prodotto (acc. EN62471) 0 o 1. L'installazione potrà essere a parete o soffitto a bandiera su superfici anche infiammabili. Sono compresi gli oneri

per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

App. Segnaletica di Sicurezza DV 30 m tipo Beghelli Cod. 4381 mod. UP LED Exit AT Opticom o equivalente

APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA A LED LOGICA RADIO - 36 W - 2200/1650/900 LM - SE (1h/1.5/3) Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione di emergenza, con modulo di interfaccia controllo centralizzato logica radio, realizzato con corpo in metacrilato bianco e schermo in metacrilato trasparente, funzionamento permanente (SA) o non permanente (SE), con grado di protezione minimo IP65, alimentazione 230Vac - 50Hz, autonomia almeno 1h, conforme alle norme UNI EN 1838, UNI 11222, EN 60598-1, EN 60598-2-2, 60598-2-22.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte. 36 W - 2200 Lumen tipo Beghelli mod. Formula 65 Granluce Cod. 19434. LED o equivalente.

CENTRALE DOMOTICA WiFi per CONTROLLO ILLUMINAZIONE ORDINARIA ed EMERGENZA (SIM INCLUSA) TIPO BEGHELLI art. 21102 O EQUIVALENTE Centrale di controllo per apparecchi di illuminazione di emergenza a controllo radio dotati di ricetrasmittitore integrato nel reattore elettronico a dimmerazione intelligente.

La centrale deve ricevere dagli apparecchi controllati le informazioni di stato, di diagnostica e i dati di consumo di energia.

Sarà nella versione Wi Fi in modo da essere raggiunta e comandata in remoto direttamente da Smartphone ed avrà incorporato un comunicatore GSM dotato di SIM già impostata per accedere alla rete Internet.

L'installazione sarà su barra DIN ed avrà le seguenti funzioni:

- Accensione e spegnimento fino a 256 gruppi;
- Definizione della modalità di funzionamento (luminosità fissa o regolazione automatica);
- Diagnostica;
- Misura dell'energia consumata e risparmiata;
- Creazione di scenari luminosi;
- Accensione/spegnimento temporizzato di gruppi di lampade;
- Configurazione dell'impianto di illuminazione;
- Gestione di tutte le funzioni del sistema di emergenza;
- Sincronizzazione e temporizzazione delle funzioni di test;
- Inibizione/abilitazione dell'emergenza;
- Gestione dettagliata degli errori;
- Test alternati sul 50% dell'impianto.

La centrale sarà dotata di ogni accessorio necessario e nel prezzo sarà compreso ogni onere per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, compresi quelli della programmazione, installazione, cablaggio, per dare l'opera realizzata a regola d'arte e perfettamente funzionante.

Centrale Domotica WiFi per la gestione fino a 996 dispositivi radio Spread Spectrum SFH DSSS su 16 canali tipo Beghelli cod. 21102o equivalente.

AQFPRO L LED6400-840 PC MB HFI TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Apparecchio a LED IP66, resistente alla polvere e all'umidità. Alimentatore dimmerabile DALI elettronico. Distribuzione fascio medio. Classe I. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato opale con prismi di rifrazione ad alta trasmissione. Meccanismo brevettato EasyClick a incastro per montaggio del diffusore senza ganci. Per montaggio su superficie o a sospensione. Staffe quick-fix fornite per montaggio su superficie. Idoneo per soffitto o parete (sia verticale che orizzontale). Kit di montaggio per canale, sospensione a catena e catenaria disponibili come accessori. Idoneo per cablaggio passante con cavo H05VV o NYM (10A). Temperatura ambiente: -20°C a +35°C. Completo di LED 4000K.. Misure: 1600 x 92 x 90 mm Potenza totale: 49 W Flusso luminoso apparecchio: 6400 lm Efficienza apparecchio: 131 lm/W Peso: 2,1 kg

APPARECCHIO ILLUMINAZIONE TIPO THORN LIGTHING CETUS3 L 2000-840 HF RWH DRIVER LED REMOTO DALI O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Downlight LED a incasso a ridotta altezza. Idoneo per fori nel soffitto Ø190-230 mm per facili ristrutturazioni o veloci installazioni. Driver LED remoto, collegabile, Output fisso. Cablaggio passante possibile. Corpo: alluminio stampato a iniezione per gestione del calore. Diffusore: policarbonato, riflettore liscio in bianco e fascio largo. Riflettore e finiture: policarbonato altamente riflettente di alta qualità. Classe II, IP44_IP20. Clip per spessore soffitto da 1 a 35 mm.

Completo di LED 4000K Misure: Ø248 x 100 mm

Potenza impegnata apparecchio: 16 W Flusso luminoso apparecchio : 2000 lm Efficienza apparecchio 136 lm/W
Peso: 0,7 kg

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

APPARECCHIO ILLUMINAZIONE TIPO THORN LIGTHING CETUS S LED1500-840 EVG F O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di downlight LED da incasso di altezza ridotta. Adatto per aperture nel soffitto Ø95-125 mm per facili ristrutturazioni o rapide installazioni iniziali. Driver LED remoto, collegabile, con uscita fissa. Loop in - loop out possibile. Corpo: alluminio pressofuso per la gestione termica. Diffusore: in policarbonato, riflettore liscio in finitura bianca a fascio largo. Riflettore e finiture: policarbonato altamente riflettente di alta qualità. Classe II elettrica, IP44_IP20. Clip a molla adatte per soffitti con spessori da 1 a 25 mm. Completo di LED 4000K

Misure: Ø 137 x 80 mm

Potenza impegnata apparecchio: 13,4 W Flusso luminoso apparecchio : 1511 lm Efficienza apparecchio 113 lm/W
Peso: 0,32 kg

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

APPARECCHIO ILLUMINAZIONE A LED PERLUCE O LED3800-840 D450 LDE IP50 WH TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di plafoniera LED rotonda in protezione IP50, con rifrattore opale.

Potenza impegnata apparecchio: 16,9 W. Apparecchio per comando ON OFF. L 95 - 50000 h .MacAdam 3. Flusso luminoso 2200 lm. Efficienza apparecchio: 118 lm/W. Ra > 80, temperatura di colore 4000 K.

Armatura in profilo di lamiera d'acciaio, bianco, preverniciato, rifrattore stampato a iniezione in polimetilmetacrilato opale. Guarnizione su tutto il perimetro di poliuretano espanso idrorepellente;

Temperatura ambiente: -20°C a +25°C. Misure: 350 x 350 x 114 mm;

peso: 1,3 kg

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

APPARECCHIO ILLUMINAZIONE CR2 M17k-840 AB LDO WH TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera armatura in pressofusione di alluminio verniciato a polvere in colore bianco, massima qualità e anticorrosione. Valvole Venturi per ottimizzare il bilancio termico e ridurre al minimo il deposito di polvere. Rifrattore in policarbonato d'alta qualità, antiurto e stabile agli UV, per destinazioni complesse in ambienti industriali, logistici e sportivi.

Potenza 117 W Tolleranza colore (MacAdam): 2. Flusso luminoso 16410 lm. Efficienza apparecchio: 140 lm/W; resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Protezione: IP66. Temperatura ambiente: -40°C a +60°C.

Misure: 518 x 414 x 109 mm. Peso: 7,03 kg.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

APPARECCHIO ILLUMINAZIONE NOVS L 4000-840 DI HFI WH TEC TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di apparecchio decorativo rotondo dimensione grande. Bassa componente indiretta per l'illuminazione di pareti e soffitti. elettronico Dimmerabile DALI. Cornice dell'apparecchio in policarbonato bianco. Diffusore: opale policarbonato. Classe II, IP54. Completo di LED 4000K

Misure: Ø497 x 69 mm

Potenza impegnata apparecchio: 28,2 W Flusso luminoso apparecchio: 4000 lm Efficienza apparecchio: 142 lm/W

Peso: 2,89 kg

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

TEC-GP SENSOR 5DPI 14F L250 WH sensori aule TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di sensore con utilità:

- Componente del sistema comfortDIM (DALI-Stand-alone)
- Con regolazione dipendente dalla presenza di luce nell'ambiente e rilevatore di presenza
- Possibilità di assegnare molteplici Msensor ad un gruppo
- Regolabile con telecomando
- Possibilità di disattivare la regolazione del flusso luminoso ed il rilevatore di presenza
- Adattamento singolo dei parametri con software di configurazione
- Idoneo a Multi-Master: possibilità di avere svariati moduli di regolazione in un sistema DALI
- Alimentazione via Bus DALI

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

DIMLITE pro MIN 24163484 TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Unità di comando DALI per controllare driver dimmerabili DALI attraverso l'interfaccia DALI. Tensione fornita da un'alimentazione esterna sul bus DALI; collegamento opzionale di max. 4 ingressi (pulsanti) direttamente sull'apparecchio; numerazione singola DALI (max. 64 indirizzi), 16 gruppi, 16 scene, 16 ingressi; avviamento e configurazione con app e Bluetooth su dispositivi mobili; frequenza di esercizio 2,4 - 2,483 GHz; max. potenza d'uscita del ricevitore + 4 dBm; temperatura ambiente ta -20... +50 °C; misure L x B x H 47,7 x 28,2 x 14,6 mm.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

TECTON C LED8000-840 L1500 WW LDE WH TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Apparecchio LED per fila continua lineare TECTON MPO ad alta efficienza energetica, con segmenti da 192 LED Mid-Power cadauno. Potenza impegnata apparecchio: 55 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED per la sostenibilità ecologica e la convenienza economica. Durata dei LED 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Efficienza apparecchio: 145 lm/W. Flusso luminoso apparecchio: 7980 lm. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Direzioneamento con ottica MPO a microprismi pluristrato, retroilluminata, per ridurre al minimo la percezione di abbagliamento e i valori UGR. Componente del 12% di luce indiretta per dare luminosità al soffitto. Camera luminosa in profilo co-estruso con testate sigillate (antischeggia fino a IK06) che danno protezione IP50 a LED e ottica. Prodotto all-in-one: supporto, lampada e riflettore sono combinati in un unico elemento. Livello dimming in modalità DC preimpostato al 15 %. Supporto dell'apparecchio LED in lamiera d'acciaio, verniciato a polvere con verniciatura in poliestere di colore bianco. Totale flessibilità, fissaggio meccanico ed elettrico sul binario in tecnica CLIX, senza bisogno di utensili, servendosi di due manopole girevoli collocate lateralmente.

Assenza di raggi ultravioletti e infrarossi. Temperatura ambiente: -20°C a +35°C. Apparecchio cablatto senza alogeni e privo di silicone. Nota: in caso di utilizzo in ambienti con agenti chimici interpellate il vostro consulente Zumtobel. Misure: 1522 x 104 x 151 mm. Peso: 4 kg.

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

TECTON B BASIC LED5200-840 L1522 LDE WH O TIPO ZUMTOBEL O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Apparecchio LED per fila continua ad alta efficienza energetica, in colore bianco. Potenza impegnata apparecchio: 32 W. Apparecchio per comando DALI. Con Converter LED; durata dei LED 50000 h con rimanente 85 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 5400 lm. Efficienza apparecchio: 169 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Efficiente apparecchio LED per fila continua

all'insegna di sostenibilità ecologica e ed economicità. Livello dimming in modalità DC preimpostato al 15%. Prodotto all-in-one: supporto, lampada e ottica sono combinati in un unico elemento. Scelta della fase sulla derivazione. Totale flessibilità, fissaggio meccanico ed elettrico sul binario TECTON senza bisogno di utensili, servendosi di due manopole girevoli collocate lateralmente. Assenza di raggi ultravioletti e infrarossi. Temperatura ambiente: -20°C a +30°C. Apparecchio cablato senza alogeni. Nota: in caso di utilizzo in ambienti con presenza di agenti chimici oppure all'esterno interpellate il vostro consulente Zumtobel. Misure: 1522 x 51 x 48 mm. Peso: 2,5 kg

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

TARGA OTTICO-ACUSTICA DI SEGNAZIONE INCENDIO TIPO NOTIFIER PAN1-EU o equivalente Fornitura e posa in opera di Targa ottico-acustica EN 54-3/23, tipo Notifire PAN1-EU o equivalente completa di tutti gli oneri relativi al montaggio, di quota parte di tubazione o canale in PVC, scatola di derivazione, accessori e quant'altro necessario per la completa installazione a perfetta regola d'arte. Sono inoltre comprese assistenze murarie incluso il ripristino delle caratteristiche REI di eventuali pareti attraversate.

PUNTO DI ALLACCIAMENTO TARGA OTTICA, ELETTROMAGNETE Fornitura e posa in opera di Punto allacciamento targa ottica acustica, elettromagnetica e simili, con tubazione rigida a base di PVC, posato in vista, compreso quota parte scatole di derivazione e accessori fino alla DORSALE, quote parte cavo FG4OHM1 fino alla CENTRALE resistente al fuoco 120 minuti, eventuale linea di alimentazione in bassa tensione o bassissima tensione (da alimentatore su centrale o locale), conduttore di sezione adeguata. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo targa ottico/acustica con linea di alimentazione con cavo FG29OHM16 EN 50200 PH120 tipo ITC BELDEN mod. SF215RZ o equivalente

BINARIO TIPO TECTON T2500 WH O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di binario portante in profilo di lamiera d'acciaio verniciata in resina di poliestere di colore bianco. 5 cavi di rete (5 x 2,5mm²/16A) e 2 x 2 cavi per integrare la luce di emergenza (4 x 1,5mm²/10A) con due circuiti autonomi, inoltre 2 cavi di comando (2 x 1,5mm²/10A). Collegamento senza attrezzi tramite set di alimentazione elettrica. Misure: 2501 x 69 x 60 mm; peso: 4,5 kg. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

BINARIO TIPO TECTON T3000 WH O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di binario portante in profilo di lamiera d'acciaio verniciata in resina di poliestere di colore bianco. 5 cavi di rete (5 x 2,5mm²/16A) e 2 x 2 cavi per integrare la luce di emergenza (4 x 1,5mm²/10A) con due circuiti autonomi, inoltre 2 cavi di comando (2 x 1,5mm²/10A). Collegamento senza attrezzi tramite set di alimentazione elettrica. Misure: 3001 x 69 x 60 mm; peso: 5,3 kg. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

BINARIO TIPO TECTON T3500 WH O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Binario portante in profilo di lamiera d'acciaio verniciata in resina di poliestere di colore bianco. 5 cavi di rete (5 x 2,5mm²/16A) e 2 x 2 cavi per integrare la luce di emergenza (4 x 1,5mm²/10A) con due circuiti autonomi, inoltre 2 cavi di comando (2 x 1,5mm²/10A). Collegamento senza attrezzi tramite set di alimentazione elettrica. Misure: 4001 x 69 x 60 mm; peso: 6,9 kg. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

BINARIO TIPO TECTON T4000 WH O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Binario portante in profilo di lamiera d'acciaio verniciata in resina di poliestere di colore bianco. 5 cavi di rete (5 x 2,5mm²/16A) e 2 x 2 cavi per integrare la luce di emergenza (4 x 1,5mm²/10A) con due circuiti autonomi, inoltre 2 cavi di comando (2 x 1,5mm²/10A). Collegamento senza attrezzi tramite set di alimentazione elettrica. Misure: 4001 x 69 x 60 mm; peso: 6,9 kg. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

TESTA DI ALIMENTAZIONE TE 500 WH O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di testa di alimentazione bianca (entrata) in profilo di lamiera d'acciaio, per collegamento elettrico della fila continua. Morsetti a innesto per 5 cavi di rete, 2 x 2 cavi di emergenza e 2 cavi di comando. Inclusa anche la protezione da contatto con il profilo e le testate. Misure: 344 x 63 x 56 mm; peso: 0,68 kg. Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO Compenso a corpo per la realizzazione di n°1 impianto fotovoltaico da 21 Kwp composto dalle lavorazioni sotto riportate:

-fornitura e posa in opera di pannelli fotovoltaici policristallino come indicato negli elaborati grafici, tipo Sunerg modello X Strong o equivalente da 300 Wp, completo di morsettiera di collegamento e sistema di ancoraggio in aderenza alla copertura esistente.. Classe 1 di reazione al fuoco. E' inoltre compreso ogni onere necessario per poter eseguire le lavorazioni a regola d'arte

- fornitura e posa di cavo solare di collegamento dal quadro di campo ai pannelli fotovoltaici realizzati secondo le indicazioni degli elaborati progettuali. Sono compresi installazione su vie cavi da fornire abbondanze, giunzioni, ripartizioni, accessori, terminali, collegamenti lato quadro e lato utenza e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.

-fornitura e posa in opera di quadri elettrici di campo.Sono compresi: le opere murarie, gli accessori, eventuale nodo di terra, lo sportello, le viti di fissaggio, ecc. E' compresa la fornitura degli schemi elettrici costruttivi sulla base degli schemi di progetto. Il costruttore del quadro dovrà verificare la corrispondenza dei dati nominali delle apparecchiature indicate con i dati di targa effettivamente installate. Gli schemi prodotti dovranno essere approvati dalla D.L. A seguito del nulla osta, saranno realizzati i quadri e ad installazione ultimata saranno consegnati gli AS BUILT degli schemi. E' inoltre compreso quant'altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte e funzionante.

-fornitura e posa in opera di inverter installati secondo le indicazioni degli elaborati progettuali e nel manuale di installazione Sono compresi: le opere murarie, gli accessori, , le viti di fissaggio. La voce comprende la fornitura e posa in opera del cavo di collegamento al quadro di campo e al quadro fotovoltaico, realizzati secondo le indicazioni degli elaborati progettuali. Sono compresi abbondanze, giunzioni, ripartizioni, accessori, terminali, collegamenti lato quadro e lato utenza E' inoltre compreso quant'altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte e funzionante.

- Fornitura e posa in opera di quadro elettrico fotovoltaico realizzato secondo le indicazioni degli elaborati progettuali. Sono compresi: le opere murarie, gli accessori, eventuale nodo di terra, lo sportello, le viti di fissaggio, ecc. Fornitura degli schemi elettrici costruttivi sulla base degli schemi di progetto. Il costruttore del quadro dovrà verificare la corrispondenza dei dati nominali delle apparecchiature indicate con i dati di targa effettivamente installate. Gli schemi prodotti dovranno essere approvati dalla D.L. A seguito del nulla osta, saranno realizzati i quadri e ad installazione ultimata saranno consegnati gli AS BUILT degli schemi. E' inoltre compresa la programmazione del sistema di protezione generale e quant'altro necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte e funzionante.

- Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo di collegamento dal quadro fotovoltaico al quadro generale, realizzati secondo le indicazioni degli elaborati progettuali. Sono compresi installazione su vie cavi già predisposta, abbondanze, giunzioni, ripartizioni, accessori, terminali, collegamenti lato quadro e lato utenza e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.

- Fornitura e posa in opera di passerella a filo zincata a caldo dopo la lavorazione comprensiva di coperchio e relative staffe di fissaggio, dimensioni 200x75 mm realizzato secondo le indicazioni degli elaborati progettuali. Sono compresi: le opere murarie, gli accessori, e viti di fissaggio, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.

- E' compresa la progettazione e collaudo quali: Ingegnerizzazione e servizi di progettazione elettrica in riferimento alla norma CEI 0 - 21.Realizzazione del progetto del generatore ai sensi del decreto 19 febbraio 2007 e successivi, con la produzione di tutta la documentazione secondo quanto previsto di legge per l'inoltro della richiesta di autoproduttore al GSE. Pratiche per le richieste all'ente Amministrativo per il rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione del generatore fotovoltaico. Redazione della documentazione e delle richieste atte all'espletamento

delle pratiche UTF, ENEL etc, ai sensi del decreto 19 febbraio 2007 e successivi, ivi comprese responsabilità e costi relativi a sopralluoghi necessari, riunioni tecniche e quant'altro necessario al buon esito della pratica GSE., con la sola esclusione degli oneri richiesti dagli Enti

IMP. TRASMISSIONE DATI CON ARMADIO RACK 12U 600x600x600 , UPS E PARTI ATTIVE Fornitura in opera di Armadio rack modulare da 19" per impianti di cablaggio strutturato o consolle, realizzato in acciaio verniciato, completo di porta trasparente provvista di serratura, aperture di areazione superiori ed inferiori.

Composto da:

Cassetta OPB 12U fianchi apribili p600 Data Actassi 24 equip. cat6 UTP S-One Alim. Actassi 8 schuko+int.lum Ripiano metallico Actassi 19" Passacavi orizzontale Actassi Pan.ottico Actassi V2

Piastra 3 SC duplex per Actassi Bussola SC Duplex Monomodale Pannello cieco Actassi 19"

Switch 24 CU 10/100/1000 + 2 FO

Modulo fibra

Sono compresi i cavi di collegamento tra il rack dati, le singole prese, i quadri elettrici contenenti apparecchiature da collegare in rete e la linea di alimentazione dal quadro di zona, completo di onere necessario per dare l'opera finita, certificata, funzionante, ed installata a perfetta regola d'arte.

APPARECCHIO WASHROOM EVOLUTION SPEED-MAX 110 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Asciugamani elettrico ad aria compatto con azionamento a fotocellula. Coperchio in acciaio inox AISI 304.

Dotato di sensore automatico di temperatura che regola l'inserimento della resistenza elettrica per il riscaldamento del flusso d'aria solo nel caso in cui la temperatura ambiente scenda sotto i 25°C ottenendo un considerevole risparmio energetico. Sistema antivandalo di spegnimento automatico dopo 40 secondi di funzionamento continuo. Dispositivo igienizzante UV.

Grado di protezione contro l'inserimento di corpi estranei e contro l'acqua IPX1.

Tempo di asciugatura medio di 7-12". Sistema di chiusura con viti. Tensione di esercizio 220/240 V. Frequenza di rete 50/60 Hz. Assorbimento totale da 650 a 750 W. Grado di protezione elettrica Classe 1. Specifiche tecniche : azionamento a pulsante, grado di protezione elettrica classe I, grado di protezione interna IPX1, frequenza di rete 50/60 Hz

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il collegamento alle linee predisposte, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Asciugamani Rapido serie Speed-Max 110 mod. SM-110 Fumagalli Componenti o equivalente

APPARECCHIO ASCIUGACAPELLI HOSPITALITY MH610 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di Asciugacapelli a pistola a basso livello di rumorosità per strutture dedicate all'ospitalità. Dotato di griglia d'aspirazione, interruttore ON-OFF e trasformatore di sicurezza. Avviamento a pulsante con impostazione standard della temperatura e del flusso d'aria. Grado di protezione elettrica classe II.

Specifiche tecniche :

azionamento a pulsante, grado di protezione elettrica classe II, frequenza di rete 50/60 Hz.

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il collegamento alle linee predisposte, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Asciugacapelli modello HOSPITALITY MH610 Fumagalli Componenti o equivalente

POSA IN OPERA SMARTX SERVER AS-P Posa in opera di SmartX IP Controller da 16 I/O per EcoStruxure Building progettato per il controllo ambiente. 8 Ingressi/Uscite Universali tipo B (Ala;Alp;DI;AO), 4 Uscite Digitali SSR (Relè a stato solido) 30V AC/DC max 2A per uscita o max 4A per le 4 uscite, 3 Uscite a Relè NA 250 VAC/30 VDC da 4 A, 1 Uscita a Relè NA/NC 250 VAC/24 VDC da 12A (NA) o 3A (NC).. Installazione su guida DIN. Processore ARM Cortex-A7 single-core, Frequenza CPU 500MHz, SRAM 6MB, Memoria Flash NOR 32MB, Memory Backup 128Kb. Protocollo di comunicazione BACnet/IP certificato BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller). Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), supporta le topologie di rete Stella, Entra/Esca ed Anello RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host).

N.2 porte RS485 (prese RJ45) che possono essere configurate per supportare 3 protocolli differenti: Sensor Bus, Room Bus, Modbus RTU Master. Solo 2 dei 3 protocolli possono essere usati simultaneamente. Interfaccia COM A "Sensor Bus" 24 VDC, 2 W, RS-485 (RJ45) per il collegamento di n.4 Smart-X Sensor di cui massimo 2 sensori con CO2. Interfaccia COM B "Room Bus" 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45) per il collegamento dei moduli per il controllo dell'ambiente integrato della linea CRS (Connected Room Solution). Massimo 6 moduli CRS per Room Bus, di cui massimo 2 moduli DALI, 2 moduli SMI e 4 Multi-sensor, massima lunghezza totale RoomBus 72m. Supporto per protocollo Modbus RTU Master, utilizzabile sulla COM A o COM B al posto del protocollo principale. Massimo 10 dispositivi Modbus Slave di cui 1 solo Gateway KNX/Modbus, massimo 250 registri in totale. Comunicazione ZigBee opzionale mediante adattatore USB SXWZBAUSB10001 che permette di collegare fino a 10 dispositivi ZigBee (dispositivi compatibili riportati nella descrizione dell'adattatore SXWZBAUSB10001). Comunicazione wireless Bluetooth® 5.0 Low Energy con antenna integrata, distanza massima 100m in chiara linea di vista. Disponibile connettore per antenna esterna (opzionale). Liberamente programmabile in Functional Block o Script. Ingresso Alimentazione 220V AC (65VA) , Uscita Alimentazione 24VAC 19VA, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 180 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti non rimovibili inclusi nel controllore. Cover opzionale (SXWRPCCOV10001) per coprire i morsetti ed i cavi. Gestione locale della stanza mediante l'app Engage che consente il controllo della temperatura, velocità della ventola, luci ed oscuranti direttamente da uno smartphone mediante il collegamento Bluetooth. L'occupante può gestire le impostazioni collegate direttamente al controllore RP-C. Messa in servizio semplificata tramite app eCommissioning SmartX Controller, che permette mediante collegamento Bluetooth o IP, di settare i parametri di rete, scaricare l'applicativo e testare l'applicazione con menu personalizzati.

Comprensiva di :

Attività di engineering HVAC.

Attività di start-up per configurazione sistema HVAC.

Attività di engineering per configurazione sistema terze parti.

Attività di engineering per creazione pagina grafica.(Escluso lo smartx ip computato in altra voce)

POSA IN OPERA SPACELYNK MOD LSS100200 Posa in opera di SpaceLynk webserver e controllore logico.

Consente di configurare e visualizzare la soluzione domotica KNX, integrata con sistemi a protocollo Modbus (con utilizzo di modelli Modbus preconfigurati (31 dispositivi), BacNET (500 punti), ed EnOcean. Offre funzione di interfaccia utente per controllo (con piantine personalizzate oppure con visualizzazione a widget) e gestione delle funzioni, funzione gateway per la comunicazione tra dispositivi, memoria, analisi e invio dati, controllo eventi via e-mail in caso di problemi.

Integrazione con dispositivi di terze parti su RS-232 (IR,AV), programmazione, streaming telecamere, registro dati con andamenti, controllo da locale o remoto del sistema con connessione su porta ethernet.

Certificazione BACnet - "BACnet Application Specific Controller (B-ASC)" Alimentazione: 24 Vcc, 2 W

Larghezza dispositivo: 3 moduli, circa 54 mm PRODUTTORE mod.LSS100200

Attività di engineering per configurazione sistema Space Lynk.

(La fornitura dello SPACELYNK MOD LSS100200 è computata in altra voce)

POSA IN OPERA ALIMENTATORE KNX REG-K/640 mA tipo SCHNEIDER ELECTRIC mod. MTN684064 Posa in opera di Alimentatore KNX REG-K/640 mA: Modulo di alimentazione necessario ad una linea di dispositivi. Dotato di bobina d'isolamento integrata, con pulsante di interruzione e ripristino della linea.

Montaggio su guide DIN E60715. Tensione di rete: 110-230 v CA, 50-60 Hz Tensione di uscita: CC a 30V

Corrente in uscita: 640mA max, a prova di circuito Larghezza dispositivo: 4 moduli, circa 72 mm

Attività di engineering per configurazione sensore luminosità e presenza. (La fornitura del alimentatore è computata in altra voce)

REGOLAZIONE CORPO B - POSA IN OPERA E PUNTO SMART SENSOR MOD SPLWXX2 Punto e posa in opera di Sensore Ambiente SpaceLogic Protocol - Serie OPTIMUM in vetro bianco - Cieco - Con protocollo di comunicazione BACnet e

Modbus (via RS485) - Sensore di Temperatura ambiente (0-50°C) a stato solido - Sensore umidità relativa (0 - 100% RH), accuratezza 2% - Alimentazione: 20-30 Vdc, 24 Vac

DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE BIDIREZIONALE PER SPAZIO CALMO Fornitura e posa in opera di dispositivo di comunicazione bidirezionale per spazio calmo comprensivo di antenna GSM interna, geolocalizzato ed autonomo. comprensivo inoltre del cartello " Spazio Calmo".

Sono compresi gli oneri per minuterie, materiali di consumo, energia, cali, sollevamenti, carichi, trasporti, il tutto a carico dell'Impresa appaltatrice e quant'altro necessario per dare l'impianto funzionante e realizzato a regola d'arte

CONTRATTO TELEFONICO GSM Fornitura di contratto telefonico che consente al dispositivo di telefonare in autonomia uno o più numeri di telefono a scelta (portineria, coordinatore emergenza, ecc...).

NB: il contratto è unico per ogni edificio, il canone quindi si riferisce all'intero parco dispositivi. I Vigili del Fuoco, raggiunto il luogo possono chiamare ogni singolo spazio calmo con n° di telefono dedicato.

Il servizio di call-center dedicato h24 è compreso nel contratto telefonico GSM.

SEDIA DI EVACUAZIONE Fornitura franco cantiere di sedia di evacuazione da impiegare per l'assistenza all'esodo degli occupanti con gravi disabilità.

PIATTAFORMA ELEVATRICE 1700mm x 1700mm TIPO OTIS O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di piattaforma elevatrice Linea OTIS Gen2 HOME

Modello MY0389CH Conforme a: - Direttiva Macchine 2006/42/CE recepita con il D.L. 17/2010 - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE e succ. emendamenti

Portata - Capienza 385 kg - 3 passeggeri Posizione Armatura laterale sinistra al vano Velocità 0,15 m/s con livellamento di precisione Corsa 4.6 m

Fermate - Accessi 2 fermate, con 1 accesso, stesso lato, 1 ingresso. Di cui porte di piano n°2

Vano di corsa Realizzato in Cemento Armato Dimensioni Interne nette: 1700 mm x 1710 mm (LxP) Guide cabina da 3 metri combinate con il contrappeso ancorate alle pareti del vano a mezzo di staffe opportunamente dimensionate

Testata - Fossa 2 550 mm - 130 mm

Alimentazione Alternata monofase 230 V - 50 Hz Azionamento Elettrico Geared. Potenza motore 0,58 kW.

Inserzioni orarie 30

Rapp. intermittenza 50

Manovra : Automatica EAR\ (Discesa di emergenza in mancanza di tensione al piano più vicino con apertura porta). BPE\ (dispositivo supplementare di accumulo dell'energia elettrica nel sistema, che consente di mantenere l'impianto in servizio fino a 90 minuti e di percorrere fino a 10 corse in caso di mancanza di corrente).

Impianto collegamento bidirezionale di comunicazione con centrale operativa

comunicazione Abbinato al Kit GSM (sistema funzionante con rete mobile GSM conforme alla normativa EN81-28, non si rende necessaria la linea telefonica dedicata) Cabina Dimensioni: 1100 mm x 1400 mm x 2100 mm (LxPxH)

Finitura pareti in Skinplate a scelta da catalogo Finitura bottoniera di cabina in Acciaio Brushed Stainless Steel

Pavimento In lamiera d'acciaio ricoperto in gomma a scelta da catalogo

illuminazione A LED incassati nella parte fissa del cielino con spegnimento automatico dopo 2 minuti di inutilizzo e luce di emergenza

Soffitto Non calpestabile in Skinplate White, dotato di botola apribile controllata da contatto elettrico per accedere alle operazioni di manutenzione vano Accessori Zoccolino in alluminio Corrimano posizionato lateralmente con barra e supporti cromo satinato

Specchio mezza altezza su parete posteriore Finitura profili di cabina in cromo satinato

Porta di cabina Telescopica Automatica a 2 ante in Structured Silver, frontale di cabina in Skinplate Structured Silver.

Protezione accessi cabina con barriera a raggi infrarossi Dimensioni Larghezza 900 mmx Altezza 2000 mm

Porte di piano Telescopiche Automatiche a 2 ante. Sistemazione porte a sbalzo. Finitura in Skinplate Structured Silver al piano

Bottoniere e Indicatori Linea SQUARE, incassate con montaggio su stipite. Placca di colore Silver e cornice di colore Black con pulsante meccanico Quadro di manovra Piatto, adiacente al vano corsa all'ultima fermata Finitura in Skinplate Structured Silver

PIATTAFORMA ELEVATRICE 1500mm x 1890mm TIPO OTIS O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di piattaforma elevatrice Linea OTIS GeN2 HOME

Modello MY0389CH Conforme a: - Direttiva Macchine 2006/42/CE recepita con il D.L. 17/2010 - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE e succ. emendamenti

Portata - Capienza 385 kg - 3 passeggeri Posizione Armatura laterale sinistra al vano Velocità 0,15 m/s con livellamento di precisione Corsa 9 m

Fermate - Accessi 4 fermate, con 2 accessi, 2 lati opposti. Di cui porte di piano n°4 SDO apertura porte contemporanee se presenti servizi opposti allo stesso livello. Vano di corsa Realizzato in Cemento Armato Dimensioni Interne nette: 1500 mm x 1890 mm (LxP) Guide cabina da 3 metri combinate con il contrappeso ancorate alle pareti del vano a mezzo di staffe opportunamente dimensionate

Testata - Fossa 2 550 mm - 130 mm

Alimentazione Alternata monofase 230 V - 50 Hz Azionamento Elettrico Geared. Potenza motore 0,58 kW.

Inserzioni orarie 30

Rapp. intermittenza 50

Manovra : Automatica EAR\ (Discesa di emergenza in mancanza di tensione al piano più vicino con apertura porta). BPE\ (dispositivo supplementare di accumulo dell'energia elettrica nel sistema, che consente di mantenere l'impianto in servizio fino a 90 minuti e di percorrere fino a 10 corse in caso di mancanza di corrente).

Impianto collegamento bidirezionale di comunicazione con centrale operativa

comunicazione Abbinato al Kit GSM (sistema funzionante con rete mobile GSM conforme alla normativa EN81-28, non si rende necessaria la linea telefonica dedicata) Cabina Dimensioni: 1100 mm x 1400 mm x 2100 mm (LxPxH)

Finitura pareti in Skinplate a scelta da catalogo Finitura bottoniera di cabina in Acciaio Brushed Stainless Steel

Pavimento In lamiera d'acciaio ricoperto in gomma a scelta da catalogo

illuminazione A LED incassati nella parte fissa del cielino con spegnimento automatico dopo 2 minuti di inutilizzo e luce di emergenza

Soffitto Non calpestabile in Skinplate White, dotato di botola apribile controllata da contatto elettrico per accedere alle operazioni di manutenzione vano Accessori Zoccolino in alluminio Corrimano posizionato lateralmente con barra e supporti cromo satinato

Specchio mezza altezza su parete posteriore Finitura profili di cabina in cromo satinato

Porta di cabina Telescopica Automatica a 2 ante in Structured Silver, frontale di cabina in Skinplate Structured Silver.

Protezione accessi cabina con barriera a raggi infrarossi Dimensioni Larghezza 900 mmx Altezza 2000 mm

Porte di piano Telescopiche Automatiche a 2 ante. Sistemazione porte a sbalzo. Finitura in Skinplate Structured Silver al piano

Bottoniere e Indicatori Linea SQUARE, incassate con montaggio su stipite. Placca di colore Silver e cornice di colore Black con pulsante meccanico Quadro di manovra Piatto, adiacente al vano corsa all'ultima fermata Finitura in Skinplate Structured Silver