

REGIONE  
VENETO



COMUNE DI / PROVINCIA DI  
MARENO DI PIAVE (TV)



COMMITTENTE

COMUNE DI MARENO DI PIAVE

Piazza Municipio n. 13 - 31010 MARENO DI PIAVE (TV)

PROGETTO

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO SPORTIVO DENOMINATO "CITTADELLA DELLO SPORT" DI MARENO DI PIAVE, MEDIANTE RICAVO DI BLOCCO SPOGLIATOI E LOCALE BAR (LOTTO A) E REALIZZAZIONE DI AREA A PARCHEGGIO E A VERDE PUBBLICO ATTREZZATO (LOTTO B).

Via Conti Agosti - 31010 MARENO DI PIAVE (TV)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E COORDINAMENTO

MIOTTO Arch. FABIO - GRASSI Arch. MARA

Piazza Vittorio Emanuele III, n.19/C - 31010 MARENO DI PIAVE (TV)

INGEGNERIA

MASCHIO Ing. MARCO

Via Nazionale, n. 7 - 31058 SUSEGANA (TV)

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

CANCIAN Ing. GIANLUIGI

Via Campana, n.66 - 31010 MARENO DI PIAVE (TV)

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

SACCON P.I. MASSIMO

Via Dante, n.28 - 31025 SANTA LUCIA DI PIAVE (TV)

LIVELLO PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

Impianto Idro-Termo-Sanitario e Meccanico

DOCUMENTO

ELENCO PREZZI UNITARIO

IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO E MECCANICO

SCALA

-

TAVOLA

EP\_ITSM

PRATICA

1904

FILE

EP\_ITSM

DATA

20.10.2020

REV.

LOTTO

A



Fabio Miotto  
Mara Grassi  
ARCHITETTI

P.zza V. Emanuele III, 19/C  
31010 Mareno di Piave (TV)  
Tel. 0438.1795393  
Fax. 0438.1797769  
mail@miottoegrassi.it  
www.miottoegrassi.it

<b>CAPITOLO A1 - SCARICHI SPOGLIATOI</b>		
<b>A1.1</b>	<b>RETE DI SCARICO Ø110 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 29,00
<b>A1.2</b>	<b>RETE DI SCARICO E SFIATI Ø90 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 25,80
<b>A1.3</b>	<b>RETE DI SCARICO E SFIATI Ø75 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 22,50

<b>A1.4</b>	<b>RETE DI SCARICO CONDENSE Ø32-Ø40-Ø50 mm</b>		
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>		
1	1,00		
		<b>ML.</b>	<b>€ 13,80</b>
<b>A1.5</b>	<b>ESALATORE COLONNA DI SCARICO Ø75-Ø110 mm</b>		
	<p>ESALATORE colonna di scarico da installare in copertura.</p> <p>Compresi:</p> <p>esalatore colonna di scarico da installare in copertura, in p.e.a.d. nei diametri indicati;</p> <p>oneri per realizzazione di scossaline e chiusura dei fori di uscita, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua, e ripristino a regola d'arte delle impermeabilizzazioni della copertura esistenti;</p> <p>materiale vario di installazione;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte</p>		
1	1,00		
		<b>ML.</b>	<b>€ 65,00</b>

<b>CAPITOLO A2 - SCARICHI BAR</b>		
<b>A2.1</b>	<b>RETE DI SCARICO Ø110 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b>
		<b>€ 29,00</b>
<b>A2.2</b>	<b>RETE DI SCARICO E SFIATI Ø90 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b>
		<b>€ 25,80</b>
<b>A2.3</b>	<b>RETE DI SCARICO E SFIATI Ø75 mm COLONNE MONTANTI E SFIATI</b>	
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b>
		<b>€ 22,50</b>

<b>A2.4</b>	<b>RETE DI SCARICO CONDENSE Ø32-Ø40-Ø50 mm</b>		
	<p>SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e climatizzazione. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;</p> <p>Compresi:</p> <p>scarico in p.e. di qualsiasi diametro;</p> <p>pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;</p> <p>bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali;</p> <p>zanche di ancoraggio, saldature elettriche;</p> <p>sfridi di lavorazione;</p> <p>materiale vario di consumo;</p> <p>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>		
1	1,00		
		<b>ML.</b>	<b>€ 13,80</b>
<b>A2.5</b>	<b>ESALATORE COLONNA DI SCARICO Ø75-Ø110 mm</b>		
	<p>ESALATORE colonna di scarico da installare in copertura.</p> <p>Compresi:</p> <p>esalatore colonna di scarico da installare in copertura, in p.e.a.d. nei diametri indicati;</p> <p>oneri per realizzazione di scossaline e chiusura dei fori di uscita, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua, e ripristino a regola d'arte delle impermeabilizzazioni della copertura esistenti;</p> <p>materiale vario di installazione;</p> <p>e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte</p>		
1	1,00		
		<b>ML.</b>	<b>€ 65,00</b>
<b>A2.6</b>	<b>ALLACCI LINEA SCARICHI E IDRICI - BANCONE BAR - ESCLUSI DAL PRESENTE COMPUTO</b>		
	Da definire eventualmente con la committenza		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 0,00</b>

<b>CAPITOLO B1 - IMPIANTO SANITARIO SPOGLIATOI</b>			
<b>B1.1</b>	<b>TUBAZIONI DI ADDUZIONE PE100 PN12,5 Ø63</b>		
	<p>Fornitura e posa in opera tubo polietilene PE 100 conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista.</p> <p>Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione.</p> <p>Il tubo deve essere interrato ad una profondità di almeno 80cm, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro;</li> <li>pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico), In particolare 1 valvola a sfera da 1"1/2 e 2 giunti di transizione;</li> <li>posa di nastro indicatore di condotta interrata e se lo scavo è minore di 60cm la posa del tegolo di protezione prima del nastro;</li> <li>oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento;</li> <li>il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.</li> <li>materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;</li> <li>sfridi di lavorazione;</li> <li>materiale vario di consumo;</li> </ul> <p>E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.</p> <p>L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate.</p>		
1	1,00		
		<b>ML.</b>	<b>€ 15,00</b>
<b>B1.2</b>	<b>SISTEMA DI RICIRCOLO</b>		
	<p>Fornitura e posa sistema di ricircolo composto di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Valvola di ritegno tipo Europa 1"</li> <li>2) Valvola di ritegno tipo Europa 3/4"</li> <li>3) Valvola a sfera da 3/4"</li> <li>4) Pompa di ricircolo tipo Grundfos Alpha 2L 15-40</li> <li>5) Orologio temporizzatore</li> <li>6) Condotta di centrale in ferro zincato serie UNI EN 10255 da 3/4"</li> <li>7) Isolamento con rivestimento in PVC</li> </ol>		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 950,00</b>
<b>B1.3</b>	<b>TUBAZIONE NUDA IN PP-R PER LINEA DI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA</b>		
	<p>Fornitura e posa in opera di tubo in PP-R (polipropilene copolimero random) di diametro esterno e spessore indicati in mm realizzato mediante estrusione. Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle normative UNI EN ISO 15874-2, 15874-5 e DIN 8077 e 8078 e al DM 174, per il trasporto di fluidi potabili, caldi e freddi, per consumo umano, per riscaldamento, condizionamento e aria compressa e certificato dai più importanti Enti di certificazione italiana ed esteri. Adatto alla veicolazione di fluidi ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C.</p> <p>Tipo aquatherm green pipe SDR 7,4 MF.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>raccordi e fissaggi a muro e/o pavimento e soffitto, pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve</li> <li>a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.;</li> <li>impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti;</li> <li>sfridi di lavorazione;</li> <li>ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura;</li> <li>materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc.);</li> <li>e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti;</li> </ul>		
	DN20 SDR 7.4 Dest. 20 - sp.2.8 - Dint. 14.4		
1	1,00	<b>ML.</b>	<b>€ 7,30</b>
	DN25 SDR 7.4 Dest. 25 - sp.3,5 - Dint. 18		
1	1,00	<b>ML.</b>	<b>€ 9,89</b>

<b>B1.4 TUBAZIONE NUDA IN PP-R PER LINEA DI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA</b>			
	Fornitura e posa in opera di tubo in PP-R (polipropilene copolimero random) di diametro esterno e spessore indicati in mm realizzato mediante estrusione. Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle normative UNI EN ISO 15874-2, 15874-5 e DIN 8077 e 8078 e al DM 174, per il trasporto di fluidi potabili, caldi e freddi, per consumo umano, per riscaldamento, condizionamento e aria compressa e certificato dai più importanti Enti di certificazione italiana ed esteri. Adatto alla veicolazione di fluidi ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C. Tipo aquatherm green pipe SDR 9 MF RP. Compresi: raccordi e fissaggi a muro e/o pavimento e soffitto, pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc.); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti;		
	DN32 SDR 9 Dest. 32 - sp.3.6 - Dint. 24,8		
1	1,00	ML.	€ 11,60
	DN40 SDR 9 Dest. 40 - sp.4.5 - Dint. 31		
1	1,00	ML.	€ 15,10
	DN50 SDR 9 Dest. 50 - sp.5.6 - Dint. 38.8		
1	1,00	ML.	€ 21,87
<b>B1.5 ISOLAMENTO ELASTOMERICO TIPO K-FLEX ST</b>			
	Fornitura e posa di isolante elastomerico tipo K-Flex ST di spessore indicato in mm avente conducibilità termica massima a 40°C pari a 0,040 W(mK). Compresi: Incollaggio o nastratura delle giunzioni, sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (nastro, colla, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;		
	ISOLAMENTO 6mm x DN20		
1	1,00	ML.	€ 4,00
	ISOLAMENTO 9mm x DN25		
1	1,00	ML.	€ 4,30
	ISOLAMENTO 9mm x DN32		
1	1,00	ML.	€ 4,80
	ISOLAMENTO 13mm x DN40		
1	1,00	ML.	€ 5,50
	ISOLAMENTO 13mm x DN50		
1	1,00	ML.	€ 6,50
	ISOLAMENTO CON XPS A PAVIMENTO SP.4cm		
1	1,00	ML.	€ 15,00
<b>B1.6 LAVABO A CANALE L=90x45 ESTERNO</b>			
	LAVELLO A CANALE in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: lavello a canale di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate; opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavatoio su parete in cartongesso; viti di fissaggio in acciaio; rubinetto temporizzato acqua fredda; piletta e sifone e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.		
1	1,00		
		CAD.	€ 320,00

<b>B1.7</b>	<b>INSTALLAZIONE GRUPPO DI MISCELAZIONE DOCCIA TEMPORIZZATO</b>		
	Fornitura e posa in opera di MAGIC - miscelatore incasso per doccia monocomando a pulsante con tempo di apertura regolabile con la chiave in dotazione da 0 a 50 sec. - portata costante di 9 litri/minuto da 0,5 a 9 bar - limitatore di temperatura regolabile antiscottatura. Cartuccia in ottone con spillo e filtri inox. Completo di valvole di non ritorno - piastra ottone lucidato e cromato con maniglia in ottone - bilanciatore di flusso incorporato.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 190,00</b>
<b>B1.8</b>	<b>INSTALLAZIONE DIFFUSORE DOCCIA ANTIVANDALO</b>		
	Fornitura e posa in opera di diffusore doccia antivandalo		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 57,00</b>
<b>B1.9</b>	<b>INSTALLAZIONE WC NORMALE</b>		
	Fornitura e posa in opera di WC SOSPESO su sistema duofix completo di tavoletta e coperchio di chiusura, e placca sigma01 compreso raccordo di collegamento allo scarico e allo sciacquone, sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 250,00</b>
<b>B1.10</b>	<b>INSTALLAZIONE WC DISABILI</b>		
	Fornitura e posa in opera di WC PER DISABILI su sistema duofix, completo di staffe di supporto, maniglione da 60 in acciaio e maniglione 60 ribaltabile a parete, tavoletta e coperchio di chiusura e placca sigma01, compreso raccordo di collegamento allo scarico e allo sciacquone, sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 555,00</b>
<b>B1.11</b>	<b>INSTALLAZIONE CASSETTA RISCIAQUO PER WC: SISTEMA DUOFIX PER CARTONGESSO</b>		
	Fornitura e posa in opera di sistema Geberit Duofix per cartongesso fornito di cassetta per WC e curve tecniche di scarico, compresa viteria di fissaggio e quant'altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte per il solo fissaggio successivo del WC.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 245,00</b>
<b>B1.12</b>	<b>LAVANDINO BAGNO 60x42</b>		
	Fornitura e posa in opera di lavandino bianco tipo Gemma2 completo di colonna, comprensivo di 2 rubinetti di intercettazione, 2 flessibili, 1 miscelatore cromato e scarico in pvc, compresa sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 217,00</b>
<b>B1.13</b>	<b>LAVANDINO BAGNO PER DISABILI 60x51</b>		
	Fornitura e posa in opera di lavandino bianco comprensivo di staffe di supporto, 2 rubinetti di intercettazione, 2 flessibili, 1 miscelatore con leva clinica e scarico in pvc, compresa sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 324,00</b>



<b>B1.14</b>	<b>LAVABO A CANALE L=90x45</b>	
	LAVELLO A CANALE in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: lavello a canale di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate; opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavatoio su parete in cartongesso; viti di fissaggio in acciaio; rubinetti di intercettazione sotto lavabo; miscelatore piletta e sifone e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 320,00
<b>B1.15</b>	<b>PORTASALVIETTE ASCIUGAMANI</b>	
	Fornitura e posa in opera di portasalviette asciugamani per bagni in PVC	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 20,00
<b>B1.16</b>	<b>PILETTA DI SCARICO PER DOCCIE</b>	
	Fornitura e posa in opera di piletta di scarico per doccie tipo Viega 4935.1 POZZETTO PAVIMENTO ADVANTIX PLAST.DN50	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 49,00
<b>B1.17</b>	<b>CASSETTE DA INCASSO PER RUBINETTI DI INTERCETTAZIONE</b>	
	Fornitura e posa in opera di cassetta da incasso tipo Termobox Emmeti 460x310x90	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 30,00
<b>B1.18</b>	<b>COLLAUDO E AVVIAMENTO IMPIANTO</b>	
	Messa in pressione dell'impianto prima della chiusura delle tracce. Avviamento impianto.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 150,00

<b>CAPITOLO B2 - IMPIANTO SANITARIO BAR</b>		
<b>B2.1</b>	<b>TUBAZIONI DI ADDUZIONE PE100 PN12,5 Ø40</b>	
	<p>Fornitura e posa in opera tubo polietilene PE 100 conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista.</p> <p>Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione.</p> <p>Il tubo deve essere interrato ad una profondità di almeno 80cm, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro;</li> <li>pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico), In particolare 1 valvola a sfera da 1"1/2 e 2 giunti di transizione;</li> <li>posa di nastro indicatore di condotta interrata e se lo scavo è minore di 60cm la posa del tegolo di protezione prima del nastro;</li> <li>oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento;</li> <li>il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.</li> <li>materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;</li> <li>sfritti di lavorazione;</li> <li>materiale vario di consumo;</li> </ul> <p>E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.</p> <p>L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b>
		<b>€ 12,70</b>
<b>B2.2</b>	<b>TRATTAMENTO INGRESSO ACQUA POTABILE</b>	
	<p>Fornitura e posa sistema di filtrazione e trattamento acqua potabile completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Valvola di ritegno tipo Europa 1"</li> <li>2) Manometro 0-10 bar</li> <li>3) 6 valvole a sfera 1"</li> <li>4) 2 valvole a sfera da 1/2"</li> <li>5) Filtro micrometrico tipo Duna by Cillit 1"</li> <li>6) Dosatore di polifosfati tipo Cillit Immuno serie 241</li> <li>7) Condotta di adduzione+bypass in ferro zincato serie UNI EN 10255 1"</li> <li>8) Raccorderia</li> <li>9) Isolamento condotta</li> </ol>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b>
		<b>€ 890,00</b>
<b>B2.3</b>	<b>CIRCUITO MISCELAZIONE TERMOSTATICA REGOLABILE 3/4"</b>	
	<p>Fornitura e posa sistema di miscelazione termostatica completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 valvole a sfera 3/4"</li> <li>2) Miscelatore Termostatico 3/4"</li> <li>3) Termometro 0-120°</li> <li>4) Condotta in ferro zincato serie UNI EN 10255 da 3/4"</li> <li>5) Raccorderia</li> <li>6) Isolamento delle condotte</li> </ol>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b>
		<b>€ 270,00</b>

<b>B2.4</b>	<b>BOILER IN PDC 200L PER LA PRODUZIONE DI ACS</b>		
	Fornitura e posa di Boiler in pompa di calore Eco Hot Water da 200 litri in acciaio S235JR con trattamento interno di smaltatura inorganica, coibentato in poliuretano espanso da 50mm, correato di anodo elettronico anticorrosione, resistenza elettrica 1,5kW 230V, fluido refrigerante R134a e display tach screen elettronico per le impostazioni delle temperature e gli orari di lavoro.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 2.790,00
<b>B2.5</b>	<b>ACCESSORI A CORREDO DELL'ACCUMULO</b>		
	Fornitura e posa dei seguenti accessori a corredo dell'accumulo per la produzione semirapida di acs: 1) 2 valvole a sfera da 1" 2) 2 valvole a sfera da 3/4" 3) 2 valvole a sfera da 1/2" 4) 1 valvola di sfogo 5) 1 valvola di sicurezza per sovrappressione tarata a 6 bar 6) 1 vaso di espansione da 24L 7) Raccorderia di adattamento		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 200,00
<b>B2.6</b>	<b>TUBAZIONE NUDA IN PP-R PER LINEA DI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA</b>		
	Fornitura e posa in opera di tubo in PP-R (polipropilene copolimero random) di diametro esterno e spessore indicati in mm realizzato mediante estrusione. Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle normative UNI EN ISO 15874-2, 15874-5 e DIN 8077 e 8078 e al DM 174, per il trasporto di fluidi potabili, caldi e freddi, per consumo umano, per riscaldamento, condizionamento e aria compressa e certificato dai più importanti Enti di certificazione italiana ed esteri. Adatto alla veicolazione di fluidi ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C. Tipo aquatherm green pipe SDR 7,4 MF. Compresi: raccordi e fissaggi a muro e/o pavimento e soffitto, pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti;		
	DN20 SDR 7.4 Dest. 20 - sp.2.8 - Dint. 14.4		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 7,30
	DN25 SDR 7.4 Dest. 25 - sp.3,5 - Dint. 18		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 9,89
<b>B2.7</b>	<b>TUBAZIONE NUDA IN PP-R PER LINEA DI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA</b>		
	Fornitura e posa in opera di tubo in PP-R (polipropilene copolimero random) di diametro esterno e spessore indicati in mm realizzato mediante estrusione. Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle normative UNI EN ISO 15874-2, 15874-5 e DIN 8077 e 8078 e al DM 174, per il trasporto di fluidi potabili, caldi e freddi, per consumo umano, per riscaldamento, condizionamento e aria compressa e certificato dai più importanti Enti di certificazione italiana ed esteri. Adatto alla veicolazione di fluidi ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C. Tipo aquatherm green pipe SDR 9 MF RP. Compresi: raccordi e fissaggi a muro e/o pavimento e soffitto, pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti;		
	DN32 SDR 9 Dest. 32 - sp.3.6 - Dint. 24,8		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 11,60

<b>B2.8</b>	<b>ISOLAMENTO ELASTOMERICO TIPO K-FLEX ST</b>		
	Fornitura e posa di isolante elastomerico tipo K-Flex ST di spessore indicato in mm avente conducibilità termica massima a 40°C pari a 0,040 W(mK). Compresi: Incollaggio o nastratura delle giunzioni, sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (nastro, colla, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;		
	ISOLAMENTO 6mm x DN20		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 4,00
	ISOLAMENTO 9mm x DN25		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 4,30
	ISOLAMENTO 9mm x DN32		
1	1,00	<b>ML.</b>	€ 4,80
<b>B2.9</b>	<b>INSTALLAZIONE WC NORMALE</b>		
	Fornitura e posa in opera di WC SOSPEO su sistema duofix completo di tavoletta e coperchio di chiusura, e placca sigma01 compreso raccordo di collegamento allo scarico e allo sciacquone, sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 250,00
<b>B2.10</b>	<b>INSTALLAZIONE WC DISABILI</b>		
	Fornitura e posa in opera di WC PER DISABILI su sistema duofix, completo di staffe di supporto, maniglione da 60 in acciaio e maniglione 60 ribaltabile a parete, tavoletta e coperchio di chiusura e placca sigma01, compreso raccordo di collegamento allo scarico e allo sciacquone, sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 555,00
<b>B2.11</b>	<b>INSTALLAZIONE CASSETTA RISCIAQUO PER WC: SISTEMA DUOFIX PER CARTONGESSO</b>		
	Fornitura e posa in opera di sistema Geberit Duofix per cartongesso fornito di cassetta per WC e curve tecniche di scarico, compresa viteria di fissaggio e quant'altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte per il solo fissaggio successivo del WC.		
2	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 245,00
<b>B2.12</b>	<b>LAVANDINO BAGNO 60x42</b>		
	Fornitura e posa in opera di lavandino bianco tipo Gemma2 completo di colonna, comprensivo di 2 rubinetti di intercettazione, 2 flessibili, 1 miscelatore cromato e scarico in pvc, compresa sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 217,00
<b>B2.13</b>	<b>LAVANDINO BAGNO PER DISABILI 60x51</b>		
	Fornitura e posa in opera di lavandino bianco comprensivo di staffe di supporto, 2 rubinetti di intercettazione, 2 flessibili, 1 miscelatore con leva clinica e scarico in pvc, compresa sigillatura sui bordi con silicone in tinta e idoneo alla superficie di contatto e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 324,00

<b>B2.14</b>	<b>COLLAUDO E AVVIAMENTO IMPIANTO</b>	
	Messa in pressione dell'impianto prima della chiusura delle tracce. Avviamento impianto.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 150,00

<b>CAPITOLO C1 - IMPIANTO CENTRALE TERMICA SPOGLIATOI</b>		
<b>C1.1</b>	<b>CALDAIA MURALE A GAS A CONDENSAZIONE 49KW</b>	
	<p>Fornitura e posa in opera caldaia murale a gas a condensazione versione solo riscaldamento                      Classe NOX = 5                      Classificazione 92/42 CE : 4 stelle                      campo di potenzialità utile TM/TR = 50 / 30 °C                      12.0 – 49.0 kW                      campo di potenzialità utile TM/TR = 80 / 60 °C                      10.9 – 45.0 kW                      potenzialità al focolare                      11.2 – 45.7 kW                      Dimensioni:                      altezza : 850 mm                      larghezza : 480 mm                      profondità :380 mm                      Pressione massima di esercizio lato riscaldamento : 4 bar                      Dati tecnici per determinare la classe di efficienza energetica (ErP-Label)                      Caldaia Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente A                      Potenzialità utile 45 kW                      Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente 94 %                      Consumo annuo di energia 31532 kWh                      Livello di potenza sonora 58 dB                      Regolatore di temperatura Classe energetica regolatore di temperatura I                      Contributo all'efficienza energetica del riscaldamento 1 %                      Associazione efficienza energetica (Riscaldamento) 95 %                      Unione classe di efficienza energetica (Riscaldamento) A</p> <p>TIPO VITODENS 200-W B2HA 49KW alta potenza</p> <p>Fornitura e posa in opera del generatore completo, dispositivi di espansione, sicurezza e controllo e della pompa di circolazione previsti a bordo caldaia e della centralina con installati I dispositivi di gestione utente e controllo, ed ogni onere per rendere l'opera finita a regola d'arte e funzionante.</p>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 4.525,00
<b>C1.2</b>	<b>ACCESSORI DI SICUREZZA + KIT EQUILIBRATORE E POMPA ACS SOTTOCALDAIA</b>	
	<p>Fornitura e posa in opera KIT e accessori di sicurezza VIESSMANN o equivalenti sottocaldaia comprensivi di equilibratore con pompa di circolazione ad alta efficienza modello ZK03665                      kit INAIL modello ZK04245                      accessori di allacciamento modello ZK03676                      circolatore E6-BASIC 25/130 cod.7569536                      didpositivo di neutralizzazione della condensa cod.7441823                      VIC valvola intercettazione combustibile cod.7554278                      kit allacciamento bollitore cod. ZK03669</p>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 5.445,00

<b>C1.3</b>	<b>BOLLITORE 500L DOPPIO SERPENTINO</b>	
	<p>Fornitura e posa in opera di serbatoio BIV R2BC Viessmann o equivalente in acciaio al carbonio S235JR con trattamento di vetrificazione, ha capacità disponibile di 500 litri, ispezionabili tramite una flangia posta sulla parte inferiore del serbatoio e dotati di doppio scambiatore fisso. Possibilità di inserire una resistenza elettrica. Questo modello viene utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria con fonte di energia solare o caldaia. Il serbatoio è protetto da uno strato di smalto porcellanato che consente di garantirne una lunga durata. La vetrificazione e il dimensionamento degli anodi di magnesio (forniti di serie) sono realizzati rispettando la normativa DIN 4753-3. L'isolamento termico è ottenuto tramite PU schiumato diretto per i modelli fino al 500lt.. L'esterno è realizzato in guaina di PVC accoppiato, disponibile in ogni tipo di colore RAL. Si intende compreso nel prezzo:</p> <p>Dati tecnici  Volume serbatoio 500 L  Volume effettivo 495 L  Max. pressione esercizio bollitore 10 bar  Max. temperatura esercizio bollitore 95°C  Max. temperatura esercizio scambiatori 110°C  Superficie di scambio serpentino superiore 0,9 m2  Superficie di scambio serpentino inferiore 1,9 m2  Perdite di carico serpentina sup. portata 1 m3/h 7,8 mbar  Perdite di carico serpentina inf. portata 1 m3/h 14,7 mbar  Altezza totale 1780 H mm  Diametro esterno con isolamento 760 dext mm  Diametro interno senza isolamento 650 dint mm  Flangia 335 A mm  Peso bollitore 135 Kg  Classe efficienza energ.-Dispersione totale C-102 W</p>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> 2.100,00
<b>C1.4</b>	<b>ACCESSORI A CORREDO DEL BOLLITORE</b>	
	<p>Fornitura e posa dei seguenti accessori a corredo dell'accumulo per la produzione semirapida di acs:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 valvole a sfera da 1"</li> <li>2) 2 valvole a sfera da 1"1/2</li> <li>3) 1 valvola a sfera da 1/2"</li> <li>4) 1 valvola di sfianto</li> <li>5) 1 valvola di sicurezza per sovrappressione tarata a 6 bar 3/4"</li> <li>6) 2 vasi di espansione da 24L (1 per circuito riscaldamento)</li> <li>7) Raccorderia di adattamento</li> <li>8) 1 pozzetto portasonda Lmin.20cm</li> <li>9) 1 valvola a sfera da 1/2" con collegamento allo scarico</li> <li>10) raccorderia per collegamento vasi di espansione e tappi ciechi</li> <li>11) 1 valvola a sfera da 3/4" per circuito di riempimento</li> <li>12) 1 valvola di ritegno tipo Europa da 3/4" per circuito di riempimento</li> <li>13) filtro a Y 1" su circuito ritorno acs.</li> </ol>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 440,00
<b>C1.5</b>	<b>CIRCUITO MISCELAZIONE TERMOSTATICA REGOLABILE 1"1/2 CON BY-PASS</b>	
	<p>Fornitura e posa sistema di miscelazione termostatica completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 valvole a sfera 1"1/2</li> <li>2) Miscelatore Termostatico 1"1/2</li> <li>3) Termometro 0-120°</li> <li>4) 3m Condotta in ferro zincato serie UNI EN 10255 da 1"1/2</li> <li>5) Raccorderia</li> <li>6) Isolamento delle condotte sp.=4cm</li> </ol>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 877,00

<b>C1.6</b>	<b>CANNA FUMARIA</b>		
	Fornitura e posa di canna fumaria coassiale in polipropilene con rivestimento esterno in inox 304 diametro 80/130mm completa di: 1) Tubo coassiale L=2m 2) Tubo coassiale L=1m 3) Comignolo a cono 4) Fascette e collari di fissaggio 5) Scossalina e Faldale per sigillatura in copertura		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 420,00</b>
<b>C1.7</b>	<b>TRATTAMENTO INGRESSO ACQUA POTABILE</b>		
	Fornitura e posa sistema di filtrazione e trattamento acqua potabile completo di: 1) 1 Valvola di ritegno tipo Europa 1"1/2 2) Manometro 0-10 bar 3) 6 valvole a sfera 1"1/2 4) 2 valvole a sfera da 1/2" 5) Filtro micrometrico tipo Tipo PINECO PG1 1"1/4 6) Dosatore di polifosfati tipo PINECO LCPOMP1 + LQPPOS110.10 7) Condotta di adduzione+bypass in ferro zincato serie UNI EN 10255 1"1/2 8) Raccorderia 9) Isolamento condotta		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 1.410,00</b>
<b>C1.8</b>	<b>DEFANGATORE MAGNETICO 1"</b>		
	Fornitura e posa Defangatore con magneti per tubazioni orizzontali o verticali. Scarico con portagomma. Corpo e camera di accumulo in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Rubinetto di scarico in ottone. Fluidi d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Capacità di separazione particelle fino a 5 µm (5463). Coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a celle chiuse. Campo di temperatura di esercizio 0÷110°C.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 150,00</b>
<b>C1.10</b>	<b>COLLAUDO E AVVIAMENTO IMPIANTO</b>		
	Messa in pressione dell'impianto prima della chiusura delle tracce. Avviamento impianto.		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 250,00</b>



<b>CAPITOLO C2 - IMPIANTO RISCALDAMENTO SPOGLIATOI</b>		
<b>C2.1</b>	<b>TUBAZIONE IN MULTISTRATO ISOLATO - 32X3</b>	
	Fornitura e posa in opera di tubazione in multistrato isolato 9mm, compresi raccordi e fissaggi a muro.	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 11,55
<b>C2.2</b>	<b>TUBAZIONE IN MULTISTRATO ISOLATO - 20X2</b>	
	Fornitura e posa in opera di tubazione in multistrato isolato 6mm, compresi raccordi e fissaggi a muro.	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 8,40
<b>C2.3</b>	<b>COLLETTORI 1" SU CASSETTA A MURO 5+5</b>	
	Fornitura e posa in opera di una coppia di collettori da 1"muniti di regolatori di portata, completi di cassetta di alloggio a parete e coperchio di chiusura verniciato.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 422,00
<b>C2.3</b>	<b>COLLETTORI 1" SU CASSETTA A MURO 4+4</b>	
	Fornitura e posa in opera di una coppia di collettori da 1"muniti di regolatori di portata, completi di cassetta di alloggio a parete e coperchio di chiusura verniciato.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 396,00
<b>C2.4</b>	<b>FANCOIL TIPO EMMETI MV 15 AI</b>	
	Fornitura e posa in opera compreso ogni onere di fissaggio, completi di 2 valvole di intercettazione, completi di struttura di finitura.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 357,00
<b>C2.5</b>	<b>FANCOIL TIPO EMMETI MV 20 AI</b>	
	Fornitura e posa in opera compreso ogni onere di fissaggio, completi di 2 valvole di intercettazione, completi di struttura di finitura.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 386,00
<b>C2.4</b>	<b>FANCOIL TIPO EMMETI MV 25 AI</b>	
	Fornitura e posa in opera compreso ogni onere di fissaggio, completi di 2 valvole di intercettazione, completi di struttura di finitura.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 434,00
<b>C2.5</b>	<b>FANCOIL TIPO EMMETI MV 30 AI</b>	
	Fornitura e posa in opera compreso ogni onere di fissaggio, completi di 2 valvole di intercettazione, completi di struttura di finitura.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 465,00
<b>C2.6</b>	<b>COMANDO BORDO MACCHINA TIPO 3VEI</b>	
	Fornitura e posa in opera comando bordo macchina per fancoil tipo MV 25 o 30 AF o AI	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 39,00

<b>C2.7</b>	<b>TERMOSTATO MINIMA TEMPERATURA ACQUA</b>	
	Fornitura e posa in opera termostato di minima per fancoil tipo MV 25 o 30 AF o AI	
1	1,00	
	<b>CAD.</b>	<b>€ 36,28</b>

<b>CAPITOLO C3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO BAR</b>		
<b>C3.1</b>	<b>MULTISPLIT FUJITSU 6x1 UNITA' ESTERNA o EQUIVALENTE</b>	
	Fornitura di Multisplit residenziale U.E. (6X1) 12,5 kW Raff. - 13,5 kW Risc. Mod. AOYG45LBLA6 (6x1)	
1	1,00	
		<b>CAD. € 3.240,00</b>
<b>C3.2</b>	<b>UNITA' INTERNA SPLIT A PARETE FUJITSU O EQUIVALENTE</b>	
	Fornitura Serie LM-E 07 per multisplit U.I. parete 2,0 Kw Mod. ASYG07LMCE	
1	1,00	
		<b>CAD. € 266,00</b>
<b>C3.3</b>	<b>UNITA' INTERNA CASSETTA SU CONTROSOFFITTO FUJITSU O EQUIVALENTE</b>	
	Fornitura Serie LVL 12 per multisplit U.I. cassetta 3,5 kW Mod. AUYG12LVLB	
1	1,00	
		<b>CAD. € 851,00</b>
<b>C3.4</b>	<b>COMANDO DI TERMOREGOLAZIONE BUS FUJITSU O EQUIVALENTE</b>	
	Fornitura COMANDO CENTRALIZZATO PER MULTI 8	
1	1,00	
		<b>CAD. € 568,00</b>
<b>C3.5</b>	<b>INSTALLAZIONE MACCHINE</b>	
	Fornitura e posa di tubazione in rame per gas refrigerante comprensiva di raccordi. Installazione della macchina e collegamento delle tubazioni e scarichi	
1	1,00	
		<b>CAD. € 530,00</b>
<b>C3.6</b>	<b>COLLAUDO E AVVIAMENTO IMPIANTO</b>	
	Messa in pressione dell'impianto prima della chiusura delle tracce. Avviamento impianto.	
1	1,00	
		<b>CAD. € 150,00</b>

<b>CAPITOLO D - LINEA GAS METANO PER C.T. SPOGLIATOI</b>		
<b>D.1</b>	<b>PE 100 GAS S5-SDR11 Ø50</b>	
	<p>Tubazioni in PE 80, ad alta densità, per uso con gas combustibili, secondo le norme UNI EN 1555, con raccordi eseguiti a bicchiere per elettrofusione, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. La tubazione in PE dovrà essere interamente interrata, senza parti fuori terra. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo del tubo sono compresi gli oneri per l'esecuzione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, la posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata.</p> <p>Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.</p> <p>Sono compresi:  tubazione in PE come descritta;  posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata;  oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento;  i manicotti e i pezzi speciali; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati;  i raccordi PE-Metallo  il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.  materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;  sfridi di lavorazione;  materiale vario di consumo;  E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.</p> <p>L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate.</p>	
1	1,00	
		<b>ML.</b>
		<b>€ 14,50</b>
<b>D.2</b>	<b>LINEA GAS INTERNA IN ACCIAIO NERO 1"1/2 SS TIPO GAS SERIE NORMALE TINTO DI GIALLO</b>	
	<p>TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto.</p> <p>Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024.</p> <p>Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar.</p> <p>Compresi:  tubazioni di qualsiasi diametro;  pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);  sfridi di lavorazione;  materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc.);  e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.</p>	
1	1,00	
		<b>KG.</b>
		<b>€ 8,80</b>
<b>D.3</b>	<b>GIUNTO DIELETTRICO PER GAS 1"1/2</b>	
	<p>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</p> <p>Compresi  fornitura e posa in opera del giunto;  guarnizioni e raccorderia;  materiale vario di consumo;  materiale vario di installazione;  e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p>	
1	1,00	
		<b>CAD.</b>
		<b>€ 56,00</b>

<b>D.4</b>	<b>VALVOLA DI INTERCETTAZIONE PER GAS 1"1/2</b>		
	<p>Valvola a sfera nichelata a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. La valvola deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. Le valvole devono essere progettate in modo che, una volta installate, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.</p> <p>Compresi:                      rubinetto a sfera nei diametri indicati;                      maniglia a leva di azionamento;                      raccordi alla tubazione;                      guarnizioni e materiale vario di consumo;                      e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p>		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 40,00</b>
<b>D.5</b>	<b>VALVOLA A SFERA CON LEVA PER GAS 3/4"</b>		
	<p>Valvola a sfera nichelata a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. La valvola deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. Le valvole devono essere progettate in modo che, una volta installate, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.</p> <p>Compresi:                      rubinetto a sfera nei diametri indicati;                      maniglia a leva di azionamento;                      raccordi alla tubazione;                      guarnizioni e materiale vario di consumo;                      e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p>		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 15,00</b>
<b>D.6</b>	<b>GIUNTO DI TRANSIZIONE Ø50-1"1/2</b>		
	<p>Raccordo di transizione pe/acciaio per impianti a gas combustibile. raccordo di transizione con lunghezze ridotte a norma per impianti a gas, realizzato con corpo in ottone, attacchi filettati fino al DN 50.</p> <p>Compresi:                      fornitura e posa in opera del raccordo;                      guarnizioni e raccorderia;                      materiale vario di consumo;                      materiale vario di installazione;                      e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p>		
1	1,00		
<b>D.7</b>	<b>INTERVENTO DI INNESTO SU TUBAZIONE ESISTENTE CON SALDATURA</b>		
	Fornitura e posa in opera di tubazione saldata su condotta gas esistente in prossimità del contatore		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	<b>€ 450,00</b>

<b>CAPITOLO E.SP - IMPIANTO DI ESTRAZIONE FORZATA SPOGLIATOI</b>		
<b>E.1</b>	<b>VENTILATORE DA CANALE VORTICE LINEO 125 VO O EQUIVALENTE</b>	
	Fornitura e posa in opera ventilatore da canale elicocentrifugo ad ingombro trasversale ridotto, protezione IP44, motore AC a due velocità regolabile montato su cuscinetti a sfera (30.000 ore di funzionamento), doppio isolamento, involucro in materiale termoplastico autoestinguento V0, manutenzione facilitata grazie alla possibilità di estrazione del gruppo motoventilante senza l'impiego di utensili e senza compromettere l'installazione, possibilità di installazione in serie e/o in parallelo. Dati e prestazioni certificate IMQ. Attacchi Ø125mm, alimentazione 220-240 V /50 Hz, assorbimento 25/33 W, Qmax=250/365 m³/h, DPmax=127/166 Pa, livelli sonori Lp=43/33 dB(A) 3m, Tmax = 60°C. Dati e prestazioni certificati IMQ Performance.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 170,00
<b>E.2</b>	<b>CANALE RIGIDO CIRCOLARE IN BARRE</b>	
	Fornitura e posa in opera canale rigido in PVC sez. circolare Ø 125mm L=2m	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 15,00
<b>E.3</b>	<b>CURVA 90-125</b>	
	Fornitura e posa in opera curva a 90° in polistirene Ø 125mm	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 15,00
<b>E.4</b>	<b>CONNETTORE 125</b>	
	Fornitura e posa in opera connettore canale/canale in polistirene Ø 125mm	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 10,00
<b>E.5</b>	<b>GIUNTO A T 125</b>	
	Fornitura e posa in opera giunzione a T in polistirene attacchi Ø 125mm	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 20,00
<b>E.6</b>	<b>BOCCHETTA AV125</b>	
	Fornitura e posa in opera bocchetta di aspirazione/mandata regolabile, involucro in polistirene, otturatore centrale mobile per regolazione portata, manicotto in metallo di accoppiamento al condotto di destinazione Ø 125 mm.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 23,00
<b>E.7</b>	<b>ASPIRATORE PUNTUALE TIPO VORTICE SERIE PUNTO FILO MF90</b>	
	Fornitura e posa in opera aspiratore puntuale avente portata minima pari a 65 mc/h tipo Vortice MF90.	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 50,00
<b>E.8</b>	<b>CANALE RIGIDO CIRCOLARE IN BARRE</b>	
	Fornitura e posa in opera canale rigido in PVC sez. circolare Ø 100mm	
1	1,00	
		<b>ML.</b> € 12,00
<b>E.9</b>	<b>CURVA 90-100</b>	
	Fornitura e posa in opera curva a 90° in polistirene Ø 100mm	
1	1,00	
		<b>CAD.</b> € 10,00

<b>E.10</b>	<b>CONNETTORE 100</b>		
	Fornitura e posa in opera connettore canale/canale in polistirene Ø 100mm		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 10,00
<b>E.11</b>	<b>BOCCHETTA PER ESTERNI TIPO VORTICE GRIGLIA FISSA 125</b>		
	Fornitura e posa in opera connettore canale/canale in polistirene Ø 125mm		
1	1,00		
<b>E.12</b>	<b>BOCCHETTA PER ESTERNI TIPO VORTICE GRIGLIA FISSA 100</b>		
	Fornitura e posa in opera connettore canale/canale in polistirene Ø 100mm		
1	1,00		
		<b>CAD.</b>	€ 4,00