

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI PADOVA

ISTITUTO " LUIGI CONFIGLIACHI "

Via Sette Martiri, n°33 - PADOVA

OGGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

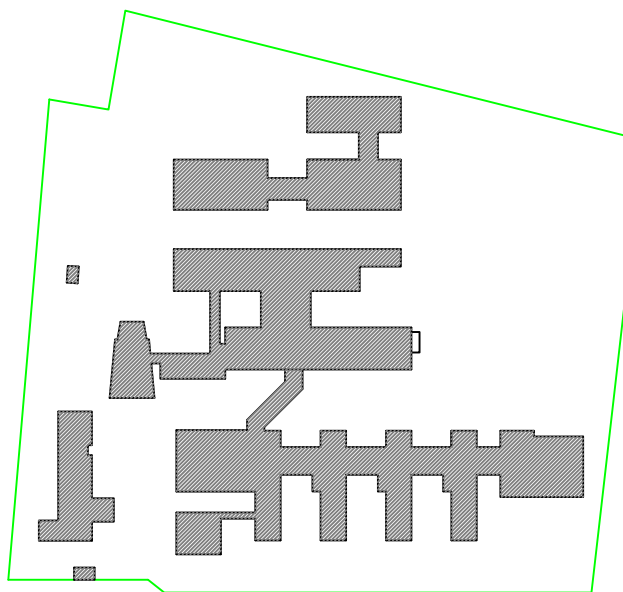
AMPLIAMENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CUCINA
E SERVIZI GENERALI - REALIZZAZIONE DI
NUOVI SPAZI FUNZIONALI AL PIANO RIALZATO

CST

TAV.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
OPERE TERMOMECCANICHE

--- --



PROGETTISTA

STUDIO DI INGEGNERIA

Ing. Andrea Dian

STUDIO DI INGEGNERIA
ING. ANDREA DIAN
35020 Saonara (PD)
tel. +39 049.8797812
fax. +39 049.8792570

IL COMMITTENTE

IL PROGETTISTA

DATA	AGG.	NOME FILE	AUTORE
Febbraio 2012			
Giugno 2012			
Gennaio 2013			

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

SPECIFICHE TECNICHE.....	4
1 PREMESSA.....	4
2 LAVORAZIONI IN APPALTO.....	6
3 LAVORAZIONI A CARICO DEL GESTORE.....	42
4 NORME GENERALI DI RIFERIMENTO.....	60
5 DEMOLIZIONI E FORATURE.....	61
6 SCAVI E RINTERRI A SERVIZIO DELLA POSA DI OPERE ELETTROMECCANICHE.....	62
6.1 Scavi.....	62
6.2 Scavi in prossimità di edifici e/o manufatti.....	63
6.3 Interferenze con i servizi interrati preesistenti.....	63
6.4 Sicurezza degli scavi.....	63
6.5 Rinterri.....	63
7 POSA DI TUBAZIONI O CANALIZZAZIONI.....	65
7.1 Operazioni previste.....	65
8 MOVIMENTAZIONE ED ACCATASTAMENTO DELLE TUBAZIONI.....	67
8.1 Tubazioni precoibentate.....	67
8.2 Conservazione dei materiali non tubolari.....	68
8.3 Posa delle tubazioni o canalizzazioni.....	69
9 GIUNZIONI TRA TUBAZIONI IN ACCIAIO.....	71
9.1 Giunzioni saldate.....	71
9.2 Giunzioni flangiate.....	73
10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA FORMAZIONE DEI GIUNTI TRA TUBAZIONI IN ACCIAIO PREISOLATE.....	74
11 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA POSA DI TUBAZIONI PREISOLATE CON RIVESTIMENTO IN POLIETILENE.....	75
11.1 Compensazioni delle dilatazioni.....	75
11.2 Zone di assorbimento delle dilatazioni.....	76
11.3 Impiego di tubazioni flessibili.....	76
11.4 Sfiati e scarichi.....	76
11.5 Allacciamenti d'utenza.....	77
12 RIPRISTINO DEL RIVESTIMENTO IN POLIETILENE DELLE TUBAZIONI IN ACCIAIO PREISOLATE.....	78

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

13	COLLEGAMENTO SISTEMA RILEVAZIONE PERDITE IN TUBAZIONI D'ACCIAIO PREISOLATE	80
14	MODALITA' DI POSA E CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA RETE ANTIROCCIA	81
15	PRESCRIZIONI GENERALI PER LAVORI IN LOCALI CENTRALI TERMICHE.....	82
15.1	Posizionamento tubazioni.....	82
15.2	Mensole di sostegno	83
15.3	Rivestimento isolante	84
15.4	Valvolame.....	86
15.5	Accessori vari	87
15.6	Verniciature	88
	NORME VARIE E VERIFICHE	89
16	DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE	89
17	AUTORIZZAZIONI - SEGNALAZIONE IMPIANTI LUNGO IL TRACCIATO DELLO SCAVO	90
18	NORME RELATIVE ALLA SEGNALETICA DI LAVORI ED ALLA CIRCOLAZIONE STRADALE.....	92
19	NORME GENERALI RELATIVE A LAVORI FUORI TERRA.....	93
20	DICHIARAZIONI RICHIESTE.....	94
21	PROVE DI TENUTA E MESSA IN SERVIZIO PER TUBAZIONI INTERRATE	95
22	VERIFICHE GIUNZIONI SALDATE.....	97
	PRESCRIZIONE PER MATERIALI DI FORNITURA DELL'APPALTATORE ...	98
23	MATERIALI PER CENTRALI TERMICHE - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI E PRESCRIZIONI TECNICA.....	98
	METODI DI VALUTAZIONE DEL LAVORO.....	100
24	GENERALITA'	100
25	MAGGIORAZIONI E RIDUZIONI.....	101
26	ONERI VARI PER GESTIONE CANTIERE	102
26.1	Allestimento cantiere.....	102
26.2	Mantenimento di cantiere per lavori eseguiti con intervento di squadre operative dell'Amministrazione	102

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

27 TRASPORTI..... 104

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

SPECIFICHE TECNICHE

1 PREMESSA

Le norme e le caratteristiche tecniche descritte nel presente capitolato si applicano sia alle opere in appalto che alle opere a carico del gestore.

L'appalto ha per oggetto la fornitura e posa delle seguenti opere:

Opere in appalto:

- Realizzazione degli impianti di alimentazione di tutte le nuove utenze sanitarie;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione dei nuovi radiatori;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione dei nuovi ventilconvettori;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione delle macchine da cottura funzionanti a gas all'interno della nuova cucina;
- Realizzazione della rete di scarico;
- Realizzazione degli impianti di evacuazione fumi;
- Realizzazione degli impianti antincendio;
- Adattamento degli impianti esistenti in fase di esecuzione dell'opera;
- Smantellamento degli impianti esistenti;

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Opere a carico del gestore

- Realizzazione/Completamento degli impianti di alimentazione di tutte le nuove utenze sanitarie;
- Realizzazione/Completamento degli impianti di alimentazione dei nuovi ventilconvettori;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione idrica delle nuove centrali di trattamento aria;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione delle macchine da cottura funzionanti a vapore all'interno della nuova cucina;
- Realizzazione degli impianti di alimentazione delle macchine da cottura funzionanti a gas all'interno della nuova cucina;
- Realizzazione/Completamento della rete di scarico;
- Realizzazione degli impianti di ventilazione;
- Realizzazione/Completamento degli impianti di evacuazione fumi;
- Adattamento degli impianti esistenti in fase di esecuzione dell'opera;

Per quanto non esplicitamente indicato si dovrà fare sempre riferimento alla vigente normativa europea in materia.

La presente relazione riguarda la metodologia di lavoro da utilizzare per la fornitura e posa delle opere sopraelencate.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

2 LAVORAZIONI IN APPALTO

Le voci sotto-elencate sono da considerarsi comprese le Assistenze murarie per l'esecuzione degli impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, idrico sanitario, antincendio, scarico fognario ed assimilati, realizzati sotto traccia e non. Oltre a tutti gli oneri dettagliatamente elencati nel capitolato d'appalto, relativi all'esecuzione delle assistenze murarie, sono in particolare sempre compresi gli oneri per: - approntamenti e mantenimento in efficienza di tutte le protezioni previste dal piano generale della sicurezza; - movimentazioni e custodia di tutti i materiali e le attrezzature; - apertura di tracce, esecuzione dei fori a mano o con carotatrici su pareti, soffitti e solai, compresa la chiusura di tracce, dei fori e dei materiali d'uso e consumo; - calottatura con malta cementizia di tutte le tubazioni a pavimento o interrate; - ripristino dell'intonaco manomesso a seguito dell'esecuzione degli impianti su pareti, soffitti e solai mediante rappezzatura con malta al grezzo e finitura a fino tirata a panno; - fornitura di materiali di consumo (sabbia, cemento, etc.), energia elettrica, acqua, servizi igienici ed ogni altro onere; - rimozione di tutti i materiali di risulta (detriti di demolizioni, sfridi di materiali di consumo, scarti, imballaggi, etc.) pulizia generale e trasporto a discarica di tutti i materiali di risulta. Compresa ogni altra opera ed assistenza necessaria per la realizzazione dell'impianto in oggetto con la sola esclusione delle coloriture che verranno compensati separatamente con apposito articolo di elenco prezzi.

MS11	Fornitura e posa in opera di NASTRO DI SEGNALAZIONE durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere
FRIGO1	Fornitura e posa in opera di Gruppo frigorifero solo freddo condensato in aria con multi-compressori scroll e ventilatori assiali. Versione realizzata con gas R407C completa di kit idronico (pompa di circolazione, vaso di espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo) e supporti antivibranti. Potenza frigorifera 37.4 kW

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_O.04.20.02	Fornitura e posa in opera di PRESSOSTATO differenziale per aria per il controllo di filtro o flussostato per aria, per gas non combustibili e non aggressivi per impianti di condizionamento dell'aria e ventilazione. Grado di protezione IP 54, elemento sensibile a diaframma; campo di misura adeguato alle escursioni della variabile controllata; differenziale fisso o a riarmo manuale; interruttore micro SPDT (in deviazione). Compresi - Fornitura e posa in opera di pressostato differenziale per aria; - fori ed altri oneri per l'installazione; - viti e mensole per il fissaggio di qualsiasi tipo; - tubo in plastica per il collegamento al canale; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. REGOLAZIONE - ELEMENTI IN CAMPO - PRESSOSTATO DIFFERENZIALE PER ARIA - 40...400 Pa
A_O.04.22.01	Fornitura e posa in opera di SONDA DI TEMPERATURA per il controllo della temperatura dell'aria e dell'acqua negli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. Le sonde devono essere del tipo attivo (alimentazione dal regolatore) e generare un segnale, variabile da 0 a 10Vcc, che sia direttamente proporzionale alla variazione della temperatura (elemento sensibile di tipo PT1000); oppure possono usare un termistore con elemento sensibile NTC; il campo di misura deve essere lineare; custodia in materiale plastico (IP 54 per canale/tubazione, IP 30 per ambiente). Compresi - sonda di temperatura; - flange per montaggio su canale o guaina in ottone per montaggio su tubazione, guaina inox per montaggio su bollitore; - accessori supplementari necessari; - viti e mensole per il fissaggio di qualsiasi tipo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. REGOLAZIONE - ELEMENTI IN CAMPO - SONDA DI TEMPERATURA - Sonda di temperatura aria da canale NTC
A_O.04.23.01	Fornitura e posa in opera di SONDA di umidità dell'aria da canale di tipo attivo (alimentazione 15 V dal regolatore) tale da generare un segnale da 0 a 10 Vcc con un campo 10...90% UR; elemento sensibile capacitivo a lamine dorate; custodia in materiale plastico IP 54 Compresi - Fornitura e posa in opera di sonda di umidità relativa; - fori ed altri oneri per l'installazione; - viti e mensole per il fissaggio di qualsiasi tipo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte REGOLAZIONE - ELEMENTI IN CAMPO - SONDA DI UMIDITÀ - Sonda di umidità da canale
E.05.28.00	Smontaggio e montaggio di impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, idrico sanitario, antincendio, scarico fognario ed assimilati, realizzati sotto traccia e non. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture murarie, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

E.05.28.00	<p>Fornitura e posa in opera di ADDOLCITORE acque tecnologiche Addolcitore automatico elettronico biblocc a scambio di basi con rigenerazione a tempo programmabile da min. 1 volta al giorno a max. 30 giorni per acque tecniche, di processo. - programma rigenerazione a tempo - adatto per acque di processo e tecniche ADDOLCITORE acque potabili Addolcitore automatico biblocco a scambio di basi gestito da microprocessori con rigenerazione a tempo per acque tecniche e di processo, con valvola di miscelazione incorporata e con programma per rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore programmabile. - programma rigenerazione a tempo, modificabile a volume puro - adatto per acque di processo e tecniche - rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore attivabile - protezione IP 54 - tensione primaria al trafo 230V/50 Hz - tensione di sicurezza all'apparecchio 24 V/50 Hz - certificazione CE Compresi: - bocchettoni di raccordo e flange; - guarnizioni di tenuta; - mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA - ADDOLCITORE - Volumetrico-statistico, P=1,5 m³/h</p>
A_N.02.19.01	<p>Fornitura e posa in opera di ADDOLCITORE acque tecnologiche Addolcitore automatico elettronico biblocc a scambio di basi con rigenerazione a tempo programmabile da min. 1 volta al giorno a max. 30 giorni per acque tecniche, di processo. - programma rigenerazione a tempo - adatto per acque di processo e tecniche ADDOLCITORE acque potabili Addolcitore automatico biblocco a scambio di basi gestito da microprocessori con rigenerazione a tempo per acque tecniche e di processo, con valvola di miscelazione incorporata e con programma per rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore programmabile. - programma rigenerazione a tempo, modificabile a volume puro - adatto per acque di processo e tecniche - rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore attivabile - protezione IP 54 - tensione primaria al trafo 230V/50 Hz - tensione di sicurezza all'apparecchio 24 V/50 Hz - certificazione CE Compresi: - bocchettoni di raccordo e flange; - guarnizioni di tenuta; - mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA - ADDOLCITORE - Volumetrico-statistico, P=1,5 m³/h</p>
A_O.04.42.01	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: - tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.</p> <p>TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO - Tutti i diametri</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MG04.b	Fornitura e posa in opera di GIUNTO DIELETTRICO diametro 2"
A_MG12.a	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA DI INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE(gasolio, olio combustibile, gas) ad azione positiva con riarmo manuale, omologata e tarata a banco e costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in alluminio; - molle in acciaio inox; - guarnizioni NBR;- attacco guaina sensore 3/4" M; - temperatura di taratura 97°C +/- 3°C; - temperatura max. lato sensore 120.C; - temperatura max. lato valvola 85°C; - pressione di esercizio max. 1 bar; - lunghezza capillare 6 m; - attacchi filettati FF; <p>Ogni valvola dovrà essere corredata di verbale di taratura a banco in originale secondo le norme dell'Ente di competenza (ex ISPESL).Completa di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Diametro nominale 2"</p>
A_MG10.d	Fornitura e posa in opera di STABILIZZATORE GAS FC03 a chiusura con filtro FF. Diametro nominale 2"
A_MG13.e	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA A SFERA PER GAS, certificata EN 331, passaggio totale, serie T16G</p> <p>Diametro nominale 2"</p>
A_MG13.d	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA A SFERA PER GAS, certificata EN 331, passaggio totale, serie T16G</p> <p>Diametro nominale 1" 1/2</p>
A_MG13.a	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA A SFERA PER GAS, certificata EN 331, passaggio totale, serie T16G</p> <p>Diametro nominale 3/4</p>
A_MG14.d	<p>Fornitura e posa in opera di GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ACCIAIO INOX AISI 316L per distribuzione GAS a norma UNI-CIG 8042.</p> <p>Attacchi filettati. Diametro nominale 1" 1/2</p>
A_O.02.16.01	<p>Fornitura e posa in opera di CANALIZZAZIONE in lamiera zincata pressopiegata, a sezione rettangolare, per la formazione dei vari circuiti aeraulici, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura. Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici.</p> <p>CANALIZZAZIONE ZINCATA - Per tutte le misure, complete di pezzi speciali, staffaggi e opere murarie.</p>
A_O.02.16.02	<p>Fornitura e posa in opera di CANALIZZAZIONE in lamiera zincata pressopiegata, a sezione circolare, per la formazione dei vari circuiti aeraulici, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - diametro fino a 400 mm - spessore lamiera 6/10 mm; - diametro da 401 mm a 800 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - diametro oltre 800 mm - spessore lamiera 10/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il diametro superiore a 800 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura. Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapiovvia per condotti di ventilazione filtri, ecc.); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aerulici. CANALIZZAZIONE ZINCATA - Per tutte le misure, complete di pezzi speciali, staffaggi e opere murarie.</p>
A_O.02.16.02	<p>Fornitura e posa in opera di CANALIZZAZIONE in lamiera zincata pressopiegata, a sezione circolare, per la formazione dei vari circuiti aerulici, per i canali in vista o in apposit ... circuiti aerulici. CANALIZZAZIONE ZINCATA - Per tutte le misure, complete di pezzi speciali, staffaggi e opere murarie.</p>
A_O.02.52.02	<p>Fornitura e posa in opera di SERRANDA tagliafuoco con cassoncino e pala resistenti al fuoco REI 120, tipo rettangolare o circolare, flangiato da canale, omologata, nelle dimensioni indicate. Compresi: - serranda tagliafuoco REI 120 omologata, nelle dimensioni indicate e profondità fino a 500 mm, adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte I materiali impiegati dovranno essere certificati e dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi. Prima della contabilizzazione dei lavori l'impresa dovrà fornire la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa. SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 - Per dimensioni da 5 a 10 dm² (compresi)</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_O.02.53.02	<p>Fornitura e posa in opera di SISTEMA di motorizzazione e controllo per serrande tagliafuoco. Comprendente: - servomotore elettrico con ritorno a molla per caduta di tensione, completo di custodia metallica antimanomissione resistente al fuoco, accoppiamento con perno serranda di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro), termofusibile precablato con rilevazione temperatura (72°C) sia interna che esterna al condotto, dispositivo di prova che simuli l'intervento di sicurezza in loco, contatti ausiliari di segnalazione a punto di intervento fisso corrispondente alle posizioni di apertura e chiusura della serranda, temperatura di funzionamento di sicurezza garantita a24 h a 75°C, conformità marchio CE, compatibilità elettro magnetica secondo 89/336 CEE e 92/331 CEE, durata vita min. 50000 posizionamenti di sicurezza, cavo di alimentazione e cavo contatti ausiliari separati e dotati di connettori terminali, potenza assorbita 7W in apertura - 2W in stand-by, tipo BLF24-T per serrande fino a circa 0,1 mq e BF24-T per serrande oltre 0,1 mq; - apparecchio, per ogni serranda, di alimentazione e comunicazione dotato di trasformatore 220/24V con presa già cablata tipo EURO e predisposto a ricevere terminali di connessione servomotore (alimentazioni e segnalazioni). L'apparecchio di alimentazione sarà dotato di contatti puliti per la segnalazione degli stati e degli allarmi al sistema di supervisione DDC, nonché di un contatto di comando da collegare al sistema di rilevamento incendi. I cavi in arrivo da ogni serranda e gli allacciamenti verso il regolatore dovranno essere numerati onde permettere l'immediata e certa identificazione della provenienza dei segnali soprattutto in fase di collaudo iniziale. L'allacciamento al regolatore DDC, nonché l'allacciamento alla centrale di rilevamento incendi saranno computati a parte come "allacciamento puto regolazione". - collegamenti elettrici e di comunicazione fra i vari componenti il sistema; - oneri per prove funzionali e tarature; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte SERRANDA TAGLIAFUOCO - SERVOMOTORE E ALIMENTATORE - Per dimensioni oltre 10 dm²</p>
A_O.02.56.03	<p>Fornitura e posa in opera di TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO per montaggio a tetto con cappello in lamiera di acciaio zincato e basamento in alluminio, protetto contro la corrosione con verniciatura poliestere in grado di estrarre fumi antincendio ad alta temperatura. Rete di protezione antivolatile inclusa, possibilità di estrazione del gruppo motore-ventola. Motori monofase a 2 velocità regolabili, IP 44 classe B con protezione termica incorporata e cuscinetti autolubrificanti. Compresi: - torrino estrattore avente portata di estrazione indicata; - base di supporto standard o per tetti inclinati; - telaio di supporto; - serranda di non ritorno; - ghiera di fissaggio; - commutatori e regolatori di velocità a due posizioni; - materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO - 170 W, Q=900 m³/h, Pe=350 Pa</p>
A_O.02.56.03	<p>Fornitura e posa in opera di TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO per montaggio a tetto con cappello in lamiera di acciaio zincato e basamento in alluminio, protetto contro la corrosione con verniciatura poliestere in grado di estrarre fumi antincendio ad alta temperatura. Rete di protezione antivolatile inclusa, possibilità di estrazione del gruppo motore-ventola. Motori monofase a 2 velocità regolabili, IP 44 classe B con protezione termica</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>incorporata e cuscinetti autolubrificanti. Compresi: - torrino estrattore avente portata di estrazione indicata; - base di supporto standard o per tetti inclinati; - telaio di supporto; - serranda di non ritorno; - ghiera di fissaggio; - commutatori e regolatori di velocità a due posizioni; - materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO - 170 W, Q=900 m³/h, Pe=350 Pa</p>
A_O.02.56.05	<p>Fornitura e posa in opera di TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO per montaggio a tetto con cappello in lamiera di acciaio zincato e basamento in alluminio, protetto contro la corrosione con verniciatura poliesteri in grado di estrarre fumi antincendio ad alta temperatura. Rete di protezione antivolatile inclusa, possibilità di estrazione del gruppo motore-ventola. Motori monofase a 2 velocità regolabili, IP 44 classe B con protezione termica incorporata e cuscinetti autolubrificanti. Compresi: - torrino estrattore avente portata di estrazione indicata; - base di supporto standard o per tetti inclinati; - telaio di supporto; - serranda di non ritorno; - ghiera di fissaggio; - commutatori e regolatori di velocità a due posizioni; - materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. TORRINO DI ESTRAZIONE ELICOCENTRIFUGO - 255 W, Q=1600 m³/h, Pe=350 Pa</p>
A_MI07	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO senza saldature longitudinali secondo UNI 8863 e UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: - tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, raccordi, pezzi speciali di giunzione, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, materiale di fissaggio e saldante, mensolame di sostegno, guide e punti fissi, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO - Tutti i diametri</p>
A_MI07	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO senza saldature longitudinali secondo UNI 8863 e UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: - tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, raccordi, pezzi speciali di giunzione, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, materiale di fissaggio e saldante, mensolame di sostegno, guide e punti fissi, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO - Tutti i diametri</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC21.i	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 15 s= 19 mm</p>
A_MC21.i	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 15 s= 19 mm</p>
A_MC21.l	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 20 s= 19 mm</p>
A_MC21.l	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 20 s= 19 mm</p>
A_MC21.o	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 40 s= 19 mm</p>
A_MC21.o	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 40 s= 19 mm</p>
A_N.02.09.01	<p>Fornitura e posa in opera di COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar.</p> <p>Collettori preassemblati cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Regolazione di testa collettore con volantino a farfalla, cassetta con pomolo esterno su coperchio. Rubinetto taappo di intercettazione per ogni derivazione. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm. Compresi: - collettori acqua fredda e collettore acqua calda; - regolazione di testa e rubinetti di ogni derivazione; cassetta in ABS colore a discrezione della D.L.; - staffe di fissaggio in inox; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"; Attacchi derivazione fredda da 3 a 5;</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	Attacchi derivazione calda da 3 a 5
A_N.02.09.02	<p>Fornitura e posa in opera di COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar.</p> <p>Collettori preassemblati cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Regolazione di testa collettore con volantino a farfalla, cassetta con pomolo esterno su coperchio. Rubinetto taappo di intercettazione per ogni derivazione. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm. Compresi: - collettori acqua fredda e collettore acqua calda; - regolazione di testa e rubinetti di ogni derivazione; cassetta in ABS colore a discrezione della D.L.; - staffe di fissaggio in inox; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"; Attacchi derivazione fredda da 5 a 7; Attacchi derivazione calda da 5 a 7</p>
A_N.02.09.02	<p>Fornitura e posa in opera di COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar.</p> <p>Collettori preassemblati cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Regolazione di testa collettore con volantino a farfalla, cassetta con pomolo esterno su coperchio. Rubinetto taappo di intercettazione per ogni derivazione. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm. Compresi: - collettori acqua fredda e collettore acqua calda; - regolazione di testa e rubinetti di ogni derivazione; cassetta in ABS colore a discrezione della D.L.; - staffe di fissaggio in inox; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"; Attacchi derivazione fredda da 5 a 7; Attacchi derivazione calda da 5 a 7</p>
A_N.02.09.03	<p>Fornitura e posa in opera di COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar.</p> <p>Collettori preassemblati cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Regolazione di testa</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>collettore con volantino a farfalla, cassetta con pomolo esterno su coperchio. Rubinetto taappo di intercettazione per ogni derivazione. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm. Compresi: - collettori acqua fredda e collettore acqua calda; - regolazione di testa e rubinetti di ogni derivazione; cassetta in ABS colore a discrezione della D.L.; - staffe di fissaggio in inox; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETORE DI DISTRIBUZIONE - 3/4"x1/2"; Attacchi derivazione fredda da 7 a 10; Attacchi derivazione calda da 7 a 10</p>
A_O.04.35.01	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. 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 regola d'arte. RUBINETTO A SFERA - D = 1/2"</p>
A_O.04.35.01	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. 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 regola d'arte. RUBINETTO A SFERA - D = 1/2"</p>
A_O.04.35.02	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. 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 regola d'arte. RUBINETTO A SFERA - D = 3/4"</p>
A_O.04.35.03	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. 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 regola d'arte. RUBINETTO A SFERA - D = 1"</p>
A_O.04.35.05	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. 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 regola d'arte. RUBINETTO A SFERA - D =</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	1"1/2
A_N.03.24.01	<p>Fornitura e posa in opera di PIATTO doccia costituito in gres porcellanato ottenuto con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1280°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 9% nelle parti non smaltate. Fondo antisdrucchiolo facilmente pulibile. Adatto per l'installazione a pavimento con foro per piletta sifonata. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.</p> <p>Compresi: - piatto doccia; - sigillanti e materiale vario di posa; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. PIATTO DOCCIA - Dim. 80x80 cm</p>
A_N.03.24.01	<p>Fornitura e posa in opera di PIATTO doccia costituito in gres porcellanato ottenuto con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1280°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 9% nelle parti non smaltate. Fondo antisdrucchiolo facilmente pulibile. Adatto per l'installazione a pavimento con foro per piletta sifonata. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.</p> <p>Compresi: - piatto doccia; - sigillanti e materiale vario di posa; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. PIATTO DOCCIA - Dim. 80x80 cm</p>
A_N.02.03.01	<p>Fornitura e posa in opera di Accessori per apparecchio sanitario Il set doccia si compone di - Asta da 600 mm; - Manopola doccia; - Flessibile da 1500 mm;; - Portasapone scorrevole Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi doccia devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. L'apparecchio deve essere dimensionato per un corretto funzionamento nell'ambito dei seguenti limiti: - Pressione dinamica da 0.5 a 5 bar (funzionamento raccomandato tra 1 e 3 bar); - Temperatura fino a 70°C. Per la pulizia, il diffusore ed il meccanismo erogante il getto a pioggia (funzione normale) devono essere smontabili con l'ausilio di utensili semplici, oppure di utensili specifici forniti dal fabbricante. I dispositivi uscita doccia dotati di dispositivo integrato per la pulizia del diffusore o del meccanismo erogante il getto a pioggia (funzione normale) non sono soggetti alla condizione suddetta. La classe di portata dell'apparecchio dovrà essere almeno pari a 20-25 l/m con pressione di 3 bar. Compresi: - fornitura e posa in opera di quanto indicato; - guarnizioni e raccordi; - viti e tasselli per il fissaggio a muro; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: SET DOCCIA COMPLETO - Set doccia con asta murale completo</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_N.02.03.01	<p>Fornitura e posa in opera di Accessori per apparecchio sanitario Il set doccia si compone di - Asta da 600 mm; - Manopola doccia; - Flessibile da 1500 mm;; - Portasapone scorrevole Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi doccia devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. L'apparecchio deve essere dimensionato per un corretto funzionamento nell'ambito dei seguenti limiti: - Pressione dinamica da 0.5 a 5 bar (funzionamento raccomandato tra 1 e 3 bar); - Temperatura fino a 70°C. Per la pulizia, il diffusore ed il meccanismo erogante il getto a pioggia (funzione normale) devono essere smontabili con l'ausilio di utensili semplici, oppure di utensili specifici forniti dal fabbricante. I dispositivi uscita doccia dotati di dispositivo integrato per la pulizia del diffusore o del meccanismo erogante il getto a pioggia (funzione normale) non sono soggetti alla condizione suddetta. La classe di portata dell'apparecchio dovrà essere almeno pari a 20-25 l/m con pressione di 3 bar. Compresi: - fornitura e posa in opera di quanto indicato; - guarnizioni e raccordi; - viti e tasselli per il fissaggio a muro; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: SET DOCCIA COMPLETO - Set doccia con asta murale completo</p>
A_N.03.02.01	<p>Fornitura e posa in opera di CASSETTA di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db. Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte. Compresi - fornitura e posa in opera della cassetta; - tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso; - rubinetto d'arresto; - protezione da cantiere da apporre fino all'installazione della placca; - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO - 6/9 l</p>
A_N.03.02.01	<p>Fornitura e posa in opera di CASSETTA di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db. Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte. Compresi - fornitura e posa in opera della cassetta; - tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso; - rubinetto</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	d'arresto; - protezione da cantiere da apporre fino all'installazione della placca; - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO - 6/9 1
A_N.03.08.01	Set comando pneumatico per WC, comprensivo di placca cieca per cassetta di scarico incassata, dispositivo manuale di risciacquo a doppio tasto, ad incasso o a vista, ubicato in posizione idonea all'uso da parte di persone disabili, con scatola per montaggio grezzo e protezione cantiere, tubo fodera da 1.7 m, tubicino per aria 2 m e dispositivo di sollevamento pneumatico, con finitura a discrezione della direzione lavori. Compresi - fornitura e posa in opera di quanto indicato - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - sfridi di lavorazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - SET DI COMANDO PNEUMATICO PER CASSETTA - set comando pneumatico per WC
A_N.03.08.01	Set comando pneumatico per WC, comprensivo di placca cieca per cassetta di scarico incassata, dispositivo manuale di risciacquo a doppio tasto, ad incasso o a vista, ubicato in posizione idonea all'uso da parte di persone disabili, con scatola per montaggio grezzo e protezione cantiere, tubo fodera da 1.7 m, tubicino per aria 2 m e dispositivo di sollevamento pneumatico, con finitura a discrezione della direzione lavori. Compresi - fornitura e posa in opera di quanto indicato - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - sfridi di lavorazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - SET DI COMANDO PNEUMATICO PER CASSETTA - set comando pneumatico per WC
A_N.03.30.02	Fornitura e posa in opera di VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. 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. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Compresi: - vaso water; - opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); - viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; - tasselli meccanici in ottone/bronzo; - strettoio di scarico con guarnizione in gomma; - canotto di raccordo lavaggio con rosetta; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. VASO WATER IN VETROCHINA - Tipo sospeso, dim. 57x36 cm
A_N.03.30.02	Fornitura e posa in opera di VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. 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. Risciacquo garantito

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Compresi: - vaso water; - opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); - viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; - tasselli meccanici in ottone/bronzo; - strettoio di scarico con guarnizione in gomma; - canotto di raccordo lavaggio con rosetta; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. VASO WATER IN VETROCHINA - Tipo sospeso, dim. 57x36 cm
A_E.19.05.a	Fornitura e posa in opera di supporti completi di accessori per il sostegno di apparecchi idrosanitari sospesi di ogni genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi, la formazione di fori, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SUPPORTI PER APARECCHI IDROSANITARI tazza WC
A_E.19.05.a	Fornitura e posa in opera di supporti completi di accessori per il sostegno di apparecchi idrosanitari sospesi di ogni genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi, la formazione di fori, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SUPPORTI PER APARECCHI IDROSANITARI tazza WC
A_N.03.16.04	Fornitura e posa in opera di LAVABO 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. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato; - opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura; - viti di fissaggio in acciaio inox; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. LAVABO IN VETROCHINA - Tipo normale, dim. 60x50 cm
A_N.03.16.04	Fornitura e posa in opera di LAVABO 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. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato; - opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura; - viti di fissaggio in acciaio inox; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. LAVABO IN VETROCHINA - Tipo normale, dim. 60x50 cm

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_N.02.11.01	<p>Fornitura e posa in opera di GRUPPO DI EROGAZIONE monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO - Per lavabi normali</p>
A_N.02.11.01	<p>Fornitura e posa in opera di GRUPPO DI EROGAZIONE monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO - Per lavabi normali</p>
A_N.03.09.02	<p>Fornitura e posa in opera di Sifone in ottone per lavabo o bidet del tipo a "P" D=1" 1/4 con rosone a muro o a bottiglia Compresi - sifone in ottone; - canotti di raccordo alla piletta ed allo scarico a muro; - rosone cormato e morsetto in gomma; - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - sfridi di lavorazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - SIFONE IN OTTONE - A "P" D=1"1/4</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_N.03.09.02	Fornitura e posa in opera di Sifone in ottone per lavabo o bidet del tipo a "P" D=1" 1/4 con rosone a muro o a bottiglia Compresi - sifone in ottone; - canotti di raccordo alla piletta ed allo scarico a muro; - rosone cormato e morsetto in gomma; - accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; - materiale vario di consumo; - sfridi di lavorazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO - SIFONE IN OTTONE - A "P" D=1"1/4
A_E.19.05.c	Fornitura e posa in opera di supporti completi di accessori per il sostegno di apparecchi idrosanitari sospesi di ogni genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi, la formazione di fori, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SUPPORTI PER APARECCHI IDROSANITARI lavabo
A_E.19.05.c	Fornitura e posa in opera di supporti completi di accessori per il sostegno di apparecchi idrosanitari sospesi di ogni genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi, la formazione di fori, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI SUPPORTI PER APARECCHI IDROSANITARI lavabo
A_BI.74.46.01	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN PEX/AL/PEX MULTISTRATO PREISOLATA - tubazione in pex preisolata per il trasporto di fluidi caldi e freddi, adatta per la posa a vista. Isolamento termico realizzato in polietilene espanso a cellule chiuse 30 kg/mc espanso con CO2 senza impiego di CFC, conducibilità termica $\leq 0,036 \text{ W/mq}^\circ\text{K}$ (a temperatura media di riferimento 50°C). Pellicola esterna antigrafi o in polietilene CLASSE 1, resistente alla corrosione, tenuta stagna. Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto di apparecchi usati per la posa. Sono compresi: - tubazione preisolata come descritta; - pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, riduzioni di diametro, ecc.; - materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Sono compresi: - gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, di demolizioni e ripristini per l'attraversamento in traccia; - il deposito a franco cantieri; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA - De 16x2 mm
A_BI.74.46.01	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN PEX/AL/PEX MULTISTRATO PREISOLATA - tubazione in pex preisolata per il trasporto di fluidi caldi e freddi, adatta per la posa a vista. Isolamento termico realizzato in polietilene espanso a cellule chiuse 30 kg/mc espanso con CO2 senza impiego di CFC, conducibilità termica $\leq 0,036 \text{ W/mq}^\circ\text{K}$ (a temperatura media di

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>riferimento 50°C). Pellicola esterna antigrafi o in polietilene CLASSE 1, resistente alla corrosione, tenuta stagna. Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto di apparecchi usati per la posa. Sono compresi: - tubazione preisolata come descritta; - pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, riduzioni di diametro, ecc.; - materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Sono compresi: - gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, di demolizioni e ripristini per l'attraversamento in traccia; - il deposito a franco cantiere; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA - De 16x2 m</p>
A_MD04.c	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 13mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte. Diametro 16x1 mm</p>
A_MD04.d	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 13mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte. Diametro 18x1 mm</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MD04.f	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame nudo, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 15mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte.</p> <p>Diametro 28x1.5 mm</p>
A_MD04.c	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 13mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte.</p> <p>Diametro 16x1 mm</p>
A_MD04.d	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 13mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte.</p> <p>Diametro 18x1 mm</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MD04.f	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in rame nudo, ricotto e malleabile per la realizzazione della rete di alimentazione e l'allacciamento dei corpi scaldanti di tipo per impianti di riscaldamento secondo norme UNI EN1057, (spessore minimo 10/10 mm.), assolutamente prive di giunzioni intermedie ed installate con curve ad ampio passaggio eseguite con apposito curvatubi, isolamento termico delle tubazioni con percorso a pavimento e sottotraccia, realizzato con guaina in elastomeri a cellula stagna (neoprene) con barriera al vapore λ 0,035 W/(m·K), spessore 15mm, sigillato nelle giunzioni con collante specifico e protetto esteriormente con nastro autoadesivo dello stesso materiale, spessori a norma di Legge 10/91 e DPR 412/93, tali da costituire barriera al vapore m 2000 con acqua refrigerata; classe di reazione al fuoco CL. 1; nel prezzo unitario esposto si intendono compresi tutti gli oneri relativi agli sfridi eventuali ed ai materiali minori necessari alla loro posa in opera a regola d'arte. Diametro 28x1.5 mm
A_MD03.b	Fornitura e posa in opera di COLLETTORE di distribuzione per impianti di riscaldamento e condizionamento tipo Modul costituito da collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione con comando elettrotermico, collettore di andata completo di valvole di prerogolazione, coppia di valvole a sfera per intercettazione fluido in testa ai collettori di mandata e ritorno, valvola di regolazione su collettore di mandata, gruppo di testa composto da raccordo con valvola sfogo aria automatica e rubinetto di scarico, coppia di zanche per fissaggio, raccordi e adattatori per tubazione in rame, cassetta da incasso in lamiera verniciata a fuoco. Attacchi 6x6
A_MD01	Fornitura e posa in opera di COMPLESSO DI ACCESSORI a corredo dei radiatori comprensivo di valvola ad angolo in bronzo tipo termostattizzabile, valvola termostatica, detentore in bronzo con cappuccio filettato in plastica, valvola di sfiato dell'aria manuale in ottone cromato da \varnothing 1/4"
A_MT01	Fornitura e posa in opera di RADIATORE multicolonna costruito in acciaio con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Conteggiati per W di emissione termica determinata a 60°C. Compresi: - radiatori tubolari in acciaio a due o più colonne nelle altezze indicate negli elaborati di progetto con giunzioni elettrosaldate; - giunti e tappi cromati; - valvolina di sfiato aria; - verniciatura di prima protezione; - verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.; - mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati; - raccordi alla tubazione di distribuzione; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_O.04.40.01	Fornitura e posa in opera di 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 4" 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. 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. 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. Compresi: - tubazioni di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nippoli, 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. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - fino a 4" DN 100
A_MD03.b	Fornitura e posa in opera di COLLETTORE di distribuzione per impianti di riscaldamento e condizionamento tipo Modul costituito da collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione con comando elettrotermico, collettore di andata completo di valvole di prerogolazione, coppia di valvole a sfera per intercettazione fluido in testa ai collettori di mandata e ritorno, valvola di regolazione su collettore di mandata, gruppo di testa composto da raccordo con valvola sfogo aria automatica e rubinetto di scarico, coppia di zanche per fissaggio, raccordi e adattatori per tubazione in rame, cassetta da incasso in lamiera verniciata a fuoco. Attacchi 6x6
A_MD01	Fornitura e posa in opera di COMPLESSO DI ACCESSORI a corredo dei radiatori comprensivo di valvola ad angolo in bronzo tipo termostattizzabile, valvola termostatica, detentore in bronzo con cappuccio filettato in plastica, valvola di sfiato dell'aria manuale in ottone cromato da Ø1/4"
A_MT01	Fornitura e posa in opera di RADIATORE multicolonna costruito in acciaio con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Conteggiati per W di emissione termica determinata a 60°C. Compresi: - radiatori tubolari in acciaio a due o più colonne nelle altezze indicate negli elaborati di progetto con giunzioni elettrosaldate; - giunti e tappi cromati; - valvolina di sfiato aria; - verniciatura di prima protezione; - verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.; - mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati; - raccordi alla tubazione di distribuzione; - guarnizioni

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	e materiale vario di consumo; - placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.
A_O.04.40.01	Fornitura e posa in opera di 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 4" 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. 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. 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. 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. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - fino a 4" DN 100
A_MC21.n	Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti. DN 32 s= 19 mm
A_MC21.m	Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa. Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034. Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd. Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615). Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici. Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>DN 25 s= 19 mm</p>
A_MC21..b	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa.</p> <p>Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034.</p> <p>Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd.</p> <p>Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615).</p> <p>Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici.</p> <p>Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>Spessore 32 mm</p>
A_MC21.m	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO per le tubazioni in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa.</p> <p>Limiti di impiego -200°C max +105°C, conduttività termica a -20 °C= 0.034.</p> <p>Prodotto senza l'impiego di amianto, HCFC - CFC e formaldeide - Cd.</p> <p>Percentuale di cellule chiuse >95%, permeabilità >7000 secondo EN 12086 (DIN 52615).</p> <p>Deve inoltre avere caratteristiche di resistenza all'ozono, all'olio, a funghi e parassiti, ad agenti atmosferici.</p> <p>Riduzione del rumore Max 35dB con classe di assorbimento acustico D secondo EN ISO 11654, classe di resistenza al fuoco CL 1, avente spessore isolante secondo legge 10/91, nel prezzo unitario esposto si intende compreso l'onere di fornitura e posa in opera di scatole presagomate smontabili eseguite a regola d'arte per isolamento dei collettori ed altri eventuali componenti.</p> <p>Spessore 32 mm</p>
A_MC34	<p>Fornitura e posa in opera di RIVESTIMENTO ESTERNO IN LAMIERINO DI ALLUMINIO da 6/10 mm eseguito, per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice. Il fissaggio lungo la generatrice avverrà, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale intaccabile agli agenti atmosferici. La giunzione fra i tratti cilindrici avverrà sola sovrapposizione e ribordatura dei giunti. I pezzi speciali, quali curve, T, valvole, filtri, raccordi, ecc. saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Stesso procedimento di rivestimenti si deve intendere per i serbatoi, scambiatori, canalizzazioni, ecc. per queste ultime i pannelli di lamierino dovranno essere irrigiditi con croci di S. Andrea e, per canalizzazioni con lato maggiore di 1.0 m si dovrà impiegare lamierino di alluminio di spessore minimo 8/10. Il lamierino potrà essere a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti. Per tubazioni e serbatoi</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC34	<p>Fornitura e posa in opera di RIVESTIMENTO ESTERNO IN LAMIERINO DI ALLUMINIO da 6/10 mm eseguito, per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice. Il fissaggio lungo la generatrice avverrà, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale intaccabile agli agenti atmosferici. La giunzione fra i tratti cilindrici avverrà sola sovrapposizione e ribordatura dei giunti. I pezzi speciali, quali curve, T, valvole, filtri, raccordi, ecc. saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Stesso procedimento di rivestimenti si deve intendere per i serbatoi, scambiatori, canalizzazioni, ecc. per queste ultime i pannelli di lamierino dovranno essere irrigiditi con croci di S. Andrea e, per canalizzazioni con lato maggiore di 1.0 m si dovrà impiegare lamierino di alluminio di spessore minimo 8/10. Il lamierino potrà essere a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti. Per tubazioni e serbatoi</p>
A_MC22.b	<p>Fornitura e posa in opera di ELETTROPOMPA GEMELLARE A ROTORE BAGNATO con regolazione elettronica</p> <p>Pompa di circolazione gemellare a rotore bagnato, adatta al montaggio diretto sulla tubazione, regolazione modulante delle prestazioni in base alla differenza di pressione costante/variabile.</p> <p>Pompa gemellare completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pompa On/Off – Scelta modalità di funzionamento come pompa principale/riserva o funzionamento in parallelo – Regolazione in base a differenza di pressione costante, differenza di pressione variabile, differenza di pressione in base alla temperatura – Riduzione notturna automatica – Impostazione del valore di consegna e/o numero giri <p>Display per ogni pompa con l'indicazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stato di funzionamento – Tipo di regolazione – Valore di consegna o valore reale della differenza di pressione – Segnalazione degli errori e avvertimenti – Modalità funzionamento per pompa doppia <p>Motore monofase con modulazione dell'ampiezza impulso tramite regolatore di processo.</p> <p>Dalla potenza P2 = 350 W con convertitore di frequenza.</p> <p>Funzioni ausiliarie dalla potenza motore P2 = 350 W:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ingresso comando prioritario „On/Off“ – Ingresso analogico 0-10 V per servocomando (DDC) del numero giri pompa <p>Protezione integrale incorporata, spie segnalazione blocco, contatto libero da potenziale per la segnalazione del blocco cumulativo, riduzione automatica notturna alla velocità minima (autoapprendimento), porta IR per la libera comunicazione l'apparecchio di comando e servizio monitor, spina per allacciamento modulo estensione delle funzioni (accessori: porta per management pompa doppia oppure automazione edificio).</p> <p>Corpo pompa in ghisa grigia, girante in materiale composito rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio al cromo con boccole in grafite, doppia valvola di ritegno con movimento</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>temporizzato. Massima temperatura fluido 110°C (senza limitazione della temperatura ambiente massima a 40°C)</p> <p>Temperatura esercizio: da + 20 fino a + 110° C</p> <p>Grado protezione : IP 43</p> <p>Pressione esercizio/nominale: PN10</p> <p>Alimentazione rete : 1~230V/50Hz</p>
A_MC31	<p>Fornitura e posa in opera di MANOMETRO di controllo a quadrante circolare con sistema tipo Bourdon avente cassa in acciaio inox, scala da 0 a 4 bar completo di valvola minisfera di intercettazione.</p>
A_MC32	<p>Fornitura e posa in opera di TERMOMETRO bimetallico con diametro 80 mm, attacco radiale filettato 1/2" M, cassa in acciaio inox, con pozzetto lunghezza 45 mm, scala temperatura da 0° a 120°C, classe di precisione 1,6, dilatazione a mercurio, Omologato ISPEL</p>
A_MC27.e	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN</p> <p>Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 80</p>
A_MC27.d	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN</p> <p>Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 65</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC27.c	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatore di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 50</p>
A_MC27	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatore di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 25</p>
A_MC27.a	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatore di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 32</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC27.b	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN</p> <p>Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 40</p>
A_MC27.b	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN</p> <p>Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 40</p>
A_MC27.a	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN</p> <p>Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 32</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC27	Fornitura e posa in opera di VALVOLE A FARFALLA IN GHISA per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda per temperature da -10°C a 130°C (secondo DIN 4751, parte 1-4) ed esenti da manutenzione, completamente coibentabili. Corpo in ghisa sferoidale GGG 40 di tipo anulare monoblocco con fori di centraggio, lente in ghisa sferoidale nichelata, disco graduato con sbarramento antirugiada in poliamide, alberi in acciaio inox al cromo (min. 13% Cr), cuscinetti in acetale, manicotto anulare in EPDM di tipo incamerato, scartamento secondo DIN 3202-K1, ISO 5752-20, leva graduata con possibilità di bloccaggio, riduttore di manovra quando richiesto nei tipi con indicatori di posizione e protezione IP 65, targhetta in acciaio inox, finitura esterna con verniciatura a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI-DIN Le valvole sono predisposte per essere equipaggiate con operatori pneumatici od elettrici e sono complete di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. PN 16 - DN 25
A_MC17	Fornitura e posa in opera di MANICOTTO ANTIVIBRANTE in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092-1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore PFA 16. DN 32
A_MC17.b	Fornitura e posa in opera di MAINICOTTO ANTIVIBRANTE in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092-1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore PFA 16. DN 50
A_MC17.d	Fornitura e posa in opera di MANICOTTO ANTIVIBRANTE in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092-1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore PFA 16. DN 80
A_MC28.c	Fornitura e posa in opera di VALVOLE DI RITEGNO A DISCO IN OTTONE, attacchi filettati, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone, disco otturatore e molla in acciaio inox, guide in acciaio inox, attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15÷20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Attacchi tipo maschio/femmina/bocchettone e complete di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 32

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MC18.c	Fornitura e posa in opera di FILTRI A "Y" IN BRONZO, raccoglitori di impurità per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile per temperature fino a 100°C - PN 16, completamente coibentabili. Corpo e coperchio in bronzo 85/5/5/5, filtro in acciaio inox AISI 304 in rete stirata romboidale 2 mm - 1 mm, attacchi filettati UNI 338. Normativa di riferimento: UNI - DIN (prescrizioni per acqua potabile). Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 32
A_MC18.e	Fornitura e posa in opera di FILTRI A "Y" IN BRONZO, raccoglitori di impurità per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile per temperature fino a 100°C - PN 16, completamente coibentabili. Corpo e coperchio in bronzo 85/5/5/5, filtro in acciaio inox AISI 304 in rete stirata romboidale 2 mm - 1 mm, attacchi filettati UNI 338. Normativa di riferimento: UNI - DIN (prescrizioni per acqua potabile). Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 50
A_MC18.g	Fornitura e posa in opera di FILTRI A "Y" IN GHISA 120°C - PN 16, raccoglitori di impurità per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile per temperature fino a 120°C - PN 16, completamente coibentabili. Corpo e coperchio in ghisa, elemento filtrante estraibile in inox 18/8 AISI 304 con maglie dimensionate in base al tipo di fluido intercettato e al diametro di passaggio, attacchi flangiati UNI - DIN PN 16. Finitura esterna con vernice a base di resine alchidiche. Normativa di riferimento: UNI - DIN (prescrizioni per acqua potabile). Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 80
A_MC25.c	Fornitura e posa in opera di VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE per il bilanciamento e l'intercettazione di circuiti idraulici. Temperature fino a 120°C, di tipo completamente coibentabili con isolamento preformato. Corpo, coperchio e sede in bronzo di fusione, tenuta sull'asta in grafite pura o equivalente, otturatore in materiale sintetico ad alta resistenza (Armatron o equivalente), attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, volantino di manovra in resina termoisolante, con corpo di regolazione di quattro giri completi, indicatore micrometrico con dispositivo interno di memorizzazione della pre-regolazione, prese di pressione e rubinetti di scarico di tipo intercambiabile situati a monte ed a valle della sede. Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Le valvole sono completamente esenti da amianto e complete di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 32
A_MC25.c	Fornitura e posa in opera di VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE per il bilanciamento e l'intercettazione di circuiti idraulici. Temperature fino a 120°C, di tipo completamente coibentabili con isolamento preformato. Corpo, coperchio e sede in bronzo di fusione, tenuta sull'asta in grafite pura o equivalente, otturatore in materiale sintetico ad alta resistenza (Armatron o equivalente), attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, volantino di

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>manovra in resina termoisolante, con corpo di regolazione di quattro giri completi, indicatore micrometrico con dispositivo interno di memorizzazione della pre-regolazione, prese di pressione e rubinetti di scarico di tipo intercambiabile situati a monte ed a valle della sede.</p> <p>Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Le valvole sono completamente esenti da amianto e complete di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 32</p>
A_MC25.e	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE per il bilanciamento e l'intercettazione di circuiti idraulici. Temperature fino a 120°C, di tipo completamente coibentabili con isolamento preformato. Corpo, coperchio e sede in bronzo di fusione, tenuta sull'asta in grafite pura o equivalente, otturatore in materiale sintetico ad alta resistenza (Armatron o equivalente), attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, volantino di manovra in resina termoisolante, con corpo di regolazione di quattro giri completi, indicatore micrometrico con dispositivo interno di memorizzazione della pre-regolazione, prese di pressione e rubinetti di scarico di tipo intercambiabile situati a monte ed a valle della sede.</p> <p>Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Le valvole sono completamente esenti da amianto e complete di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. DN 50</p>
A_MC25.g	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA DI TARATURA IN GHISA FLANGIATE. Attacchi flangiati UNI 2278 convertibili da diritti a squadra e viceversa.</p> <p>Corpo in ghisa. Asta di comando in ottone o acciaio inox. Otturatore in bronzo. Tenute in Buna-N. Campo di temperatura da -5°C a +120°C. Pmax d'esercizio 25 bar. Manopola con indicatore micrometrico. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.</p> <p>attacco DN 80 N. giri regolazione 5</p>
A_ANTINC01	<p>Fornitura e posa in opera di Estintore portatile d'incendio a schiuma da 9 litri idoneo all'estinzione di fuochi di classe A - B - C (secondo classificazione UNI EN 2) con capacità di estinzione 8A-89B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il decreto ministeriale 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto)</p>
A_ANTINC05	<p>Fornitura e posa in opera di Idrante antincendio a parete UNI 45, manichetta appiattibile UNI 9487 certificata dal Ministero dell'Interno, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, cassetta in acciaio verniciato con aperture di alimentazione laterali preincise nella lamiera, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2</p> <p>Cassetta da esterno in acciaio verniciato rosso con manichetta 25 m, dimensioni 610x370x210</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_ANTINC07	Fornitura e posa in opera di 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 100 (4").
A_17	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN PE termosaldabile per scarico condense dai ventilconvettori. La rete sarà posta a pavimento e in verticale sulle pareti, sottotraccia o a vista a seconda delle esigenze e possibilità, nel prezzo unitario è compreso l'onere di fissaggio, pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Diametro 32 mm
A_17	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN PE termosaldabile per scarico condense dai ventilconvettori. La rete sarà posta a pavimento e in verticale sulle pareti, sottotraccia o a vista a seconda delle esigenze e possibilità, nel prezzo unitario è compreso l'onere di fissaggio, pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Diametro 32 mm
A_MS11	Fornitura e posa in opera di PILETTE DI SCARICO A PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di pilette di scarico a pavimento in PP con scarico orientabile in PEHD e valvola di ritegno, griglia in inox, uscita a saldare diam. 50 mm, altezza di sifonatura 50 mm. Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. griglia 15 x 15 cm
A_MS11.1	Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio inox sezione libera 400x400 mm completa di: Nr 1 Pozzetto ribassato sifonato in acciaio inox AISI 304 dim. 450x450 mm, con scarico verticale diametro 63 mm e cestello estraibile, predisposto per griglia da 400x400 h30. Nr 1 Pannello in grigliato pressato 400x400x30 mm, tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x400 inox AISI 304, decapato e brillantato, portata pedoni. Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.
A_MS11.2	Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio inox sezione libera 3800x400 mm completa di: Nr 1 Vasca inox AISI 304 spessore 20/10 larghezza 450 mm per griglia da 400 mm h 30 dim. 450x3850 mm. Nr 1 Pozzetto in acciaio inox AISI 304 saldato sul fondo della vasca H150, con scarico verticale da mm 63 con cestello estraibile. Nr 3 Pannello in grigliato pressato tipo 30x.2-10x2 25x25 dim. 400x1000 inox AISI 304, decapato e brillantato, portata pedoni. Nr 1 Pannello in grigliato pressato tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x800 inox AISI 304, decapato e brillantato, portata pedoni. Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_MS11.3	<p>Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio inox sezione libera 1500x400 mm completa di:</p> <p>Nr 1 Vasca inox AISI 304 spessore 20/10 larghezza 450 mm per griglia da 400 mm h 30 dim. 450x1550 mm.</p> <p>Nr 1 Pozzetto in acciaio inox AISI 304 saldato sul fondo della vasca H150, con scarico verticale da mm 63 con cestello estraibile.</p> <p>Nr 3 Pannello in grigliato pressato tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x500 inox AISI 04, decapato e brillantato, portata pedoni.</p> <p>Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.</p>
A_MS11.4	<p>Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio inox sezione libera 2300x400 mm completa di:</p> <p>Nr 1 Vasca inox AISI 304 spessore 20/10 larghezza 450 mm per griglia da 400 mm h 30 dim. 450x2350 mm.</p> <p>Nr 1 Pozzetto in acciaio inox AISI 304 saldato sul fondo della vasca H150, con scarico verticale da mm 63 con cestello estraibile.</p> <p>Nr 2 Pannello in grigliato pressato tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x800 inox AISI 04, decapato e brillantato, portata pedoni.</p> <p>Nr 1 Pannello in grigliato pressato tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x700 inox AISI 04, decapato e brillantato, portata pedoni.</p> <p>Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.</p>
A_MS11.5	<p>Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio inox sezione libera 3200x400 mm completa di:</p> <p>Nr 1 Vasca inox AISI 304 spessore 20/10 larghezza 450 mm per griglia da 400 mm h 30 dim. 450x3250 mm.</p> <p>Nr 1 Pozzetto in acciaio inox AISI 304 saldato sul fondo della vasca H150, con scarico verticale da mm 63 con cestello estraibile.</p> <p>Nr 4 Pannello in grigliato pressato tipo 30x2-10x2 25x25 dim. 400x800 inox AISI 04, decapato e brillantato, portata pedoni.</p> <p>Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.</p>
A_B.02.03.012.00	<p>Fornitura e posa in opera di Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo: Classe di rigidità 8 kN/m² del diametro di 50 mm</p>
A_B.02.03.012.01	<p>Fornitura e posa in opera di Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: Classe di rigidità 8 kN/m ² del diametro di 63 mm
A_B.02.03.012.02	Fornitura e posa in opera di Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: Classe di rigidità 8 kN/m ² del diametro di 80 mm
MS01	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Tipo Geberit DN 50
MS00	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Tipo Geberit DN 40
MS01	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Tipo Geberit DN 50
MS02	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Tipo Geberit DN 63
MS03	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte. Tipo Geberit DN 110

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

MS02	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Tipo Geberit DN 63</p>
MS03	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI IN POLIETILENE ad alta densità per scarico acque usate secondo UNI 7613. Il prezzo unitario della tubazione è compreso di pezzi speciali di giunzione, dilatatori e quant'altro per eseguire la posa in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Tipo Geberit DN 110</p>
A_N.03.12.03	<p>Fornitura e posa in opera di ELETTRROPOMPA sommergibile monoblocco per sollevamento e drenaggio di acque non cloacali, piovane e leggermente sporche, non sabbiose, prive di impurità grossolane, chimicamente e meccanicamente non aggressive, installata in apposito pozzetto (quest'ultimo escluso dalla fornitura). Compresi: - elettropompa monoblocco ad uno stadio con corpo e girante in polipropilene, verticale, sommergibile, con accoppiamento diretto tra pompa e motore elettrico con albero unico in acciaio al Cr, interposizione di camera con olio di separazione, mantello di raffreddamento motore (motore elettrico in esecuzione stagna asincrono con rotore in corto circuito a 2 poli - classe di protezione IP68 - classe di isolamento F - tensione di alimentazione 220V/50 Hz con condensatore incorporato - avviamento diretto), cuscinetti a sfere ed attacchi filettati ISO; - interruttore a galleggiante a contatto in propilene completo di almeno 10m. di cavo sezione 3x1 mmq; - valvola di ritegno a clapet; - quadro di comando per una pompa, in contenitore sintetico IP50, completo di interruttore generale tripolare, terna di valvole, telesalvamotore, commutatore, trasformatore, lampada spia per pompa inserita, morsetti per galleggianti e contatti ausiliari di blocco; - dispositivo di allarme, con riserva di carica (5h) per mancata tensione, con tacitatore acustico, sirena d'allarme da 70 dB(A), 3 metri di cavo e rivelatore che consente 2 possibilità di segnalazione ed allarme, cassetta ISo per presa 220-1V, IP 30, in materiale sintetico; - tubazione in p.e., nei diametri indicati nei disegni di progetto, per invio acque reflue alla rete di scarico; - materiale vario per l'installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>ELETTRROPOMPA SOMMERGIBILE DI SOLLEVAMENTO - Drenaggio acque di rifiuto, P=0,7 kW</p>
B.71.54.03	<p>Fornitura e posa in opera di SISTEMA MULTISPLIT - MOTOCONDENSANTE CON INVERTER - motocondensante con inverter - Fino 6 kW</p> <p>Completo di flange d'attacco dimensionate e forate - tubazioni di collegamento tra unità esterna ed interna - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

B.71.54.03	<p>Fornitura e posa in opera di SISTEMA MULTISPLIT - MONTOCONDENSANTE CON INVERTER - motocondensante con inverter - Fino 6 kW</p> <p>Completo di flange d'attacco dimensionate e forate - tubazioni di collegamento tra unità esterna ed interna - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte</p>
O.02.72.05	<p>Fornitura e posa in opera di VENTILCONVETTORE a due tubi a soffitto costituito da: - telaio in acciaio zincato con predisposizione per la pendinatura a soffitto; - piastra da controsoffitto idonea all'inserimento su controsoffitti standard 600x600 mm con unità per un solo pannello e nelle potenze superiori in due pannelli; - griglia di presa d'aria centrale con cerniera per l'apertura e l'accesso al filtro ed al ventilatore dal basso; - distribuzione dell'aria a 4 vie; - elettroventilatore assialcentrifugo con motore a 4 velocità ammortizzato con appositi supporti elastici e protetto contro i sovraccarichi; - filtro aria precaricato elettrostaticamente, rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura posto in aspirazione rispetto al ventilatore; - una batteria di scambio termico con tubo in rame ed alettature a pacco continuo in lamierino di alluminio rigido, completa di attacchi per il collegamento alla rete di alimentazione, valvolina di sfiato e valvola di scarico dell'unità; - bacinella di raccolta condensa isolata e pompa di eliminazione della condensa contenuta all'interno di un contenitore fonoisolante; - allarme di riempimento della bacinella raccogli condensa in grado di chiudere la valvola di acqua refrigerata lasciando in funzione il solo ventilatore; - kit valvola a tre vie per l'interruzione del fl'usso d'acqua a macchina spenta o carico termico soddisfatto; - termostato ambiente di tipo elettronico montato sull'unità per il controllo dell'accensione e dello spegnimento del ventilatore; il termostato sarà dotato di un commutatore per la selezione della velocità del ventilatore (posizioni spento, auto e 1-2-3-4) e di una manopola per la regolazione della temperatura ambiente; la commutazione estate inverno sarà automatica in base alla temperatura dell'acqua rilevata nell'impianto; il pannello comandi andrà posato a parete con posizione ed altezza a scelta della D.L. Le capacità indicate si riferiscono alle seguenti condizioni: - inverno: temperatura aria ambiente = 20°C; temperatura ingresso acqua = 50°C, velocità del ventilatore massima - estate: temperatura aria ambiente = 27°C b.s./19 b.u.; temperatura ingresso/uscita dell'acqua = 7/12°C, velocità del ventilatore massima le unità verranno dimensionate per soddisfare alla condizioni termoisometriche ambientali alla velocità media; Compreso: - ventilconvettore; - oneri per l'allacciamento all'impianto; - oneri per l'allacciamento alla rete di scarico della condensa; - supporti, tasselli e mensolame per il fissaggio a soffitto; - ogni genere di ponteggio, trabattello e altro per il montaggio a soffitto; - pannello di controllo e tutti i relativi cablaggi; - materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VENTILCONVETTORE A 2 TUBI A SOFFITTO - C=15500 W, F=7700 W, Q=1230 m³/h</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

3 LAVORAZIONI A CARICO DEL GESTORE

Le voci sotto-elencate sono da considerarsi comprese le Assistenze murarie per l'esecuzione degli impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, idrico sanitario, antincendio, scarico fognario ed assimilati, realizzati sotto traccia e non. Oltre a tutti gli oneri dettagliatamente elencati nel capitolato d'appalto, relativi all'esecuzione delle assistenze murarie, sono in particolare sempre compresi gli oneri per: - approntamenti e mantenimento in efficienza di tutte le protezioni previste dal piano generale della sicurezza; - movimentazioni e custodia di tutti i materiali e le attrezzature; - apertura di tracce, esecuzione dei fori a mano o con carotatrici su pareti, soffitti e solai, compresa la chiusura di tracce, dei fori e dei materiali d'uso e consumo; - calottatura con malta cementizia di tutte le tubazioni a pavimento o interrate; - ripristino dell'intonaco manomesso a seguito dell'esecuzione degli impianti su pareti, soffitti e solai mediante rappezzatura con malta al grezzo e finitura a fino tirata a panno; - fornitura di materiali di consumo (sabbia, cemento, etc.), energia elettrica, acqua, servizi igienici ed ogni altro onere; - rimozione di tutti i materiali di risulta (detriti di demolizioni, sfridi di materiali di consumo, scarti, imballaggi, etc.) pulizia generale e trasporto a discarica di tutti i materiali di risulta. Compresa ogni altra opera ed assistenza necessaria per la realizzazione dell'impianto in oggetto con la sola esclusione delle coloriture che verranno compensati separatamente con apposito articolo di elenco prezzi.

A_MC22.s	<p>Fornitura e posa in opera di POMPA A ROTORE BAGNATO con velocità commutabili manualmente, adatta al montaggio diretto sulla tubazione, con integrata valvola di ritegno ad apertura ritardata. 2 velocità commutabili manualmente. Per il collegamento alla rete elettrica 1 ~ 230 V, 50 Hz, oppure 3 ~ 400 V/50 Hz. Pompa con motore 1 ~ autoprotetto, oppure con contatto di protezione integrale incorporato da collegare all'apparecchio di protezione. Pompa con motore 3 ~ autoprotetto, spia di funzionamento e controllo elettronico del senso di rotazione oppure con protezione integrale incorporata compreso dispositivo elettronico di sgancio, spia segnalazione funzionamento e blocco, contatto libero da potenziale per la segnalazione a distanza del blocco e controllo elettronico del senso di rotazione. Spina per l'innesto del modulo diagnosi. Corpo pompa in ghisa grigia, girante in materiale composito rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio al cromo e supporti in grafite.</p> <p>Temperatura esercizio cons. : da -20 fino a 130 °C (con modulo diagnosi da - 20 fino a + 130° C)</p>
----------	---

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>Temperatura esercizio: 0 °C</p> <p>Pressione esercizio/nominale: /PN10</p> <p>Alimentazione rete: 1~230V/50Hz</p> <p>Potenza assorbita P1 (max.): 1,195 kW</p> <p>Grado protezione: IP 44</p> <p>Portata 40 mc/h</p> <p>Prevalenza H=45 m</p>
A_MG05	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN POLIPROPILENE estendibile, flessibile, autoestingente e saldabile, utilizzabile nei tratti interni come guaina di protezione alla tubazione della rete di gas metano, diametro interno almeno di 10mm maggiore al diametro della tubazione, il tutto secondo UNI CIG 7129</p> <p>Tipo BAMPLEX Estensibile Ditta Bampi</p> <p>Di 30 mm</p>
A_O.02.16.01	<p>Fornitura e posa in opera di CANALIZZAZIONE in lamiera zincata pressopiegata, a sezione rettangolare, per la formazione dei vari circuiti aeraulici, per i canali in vista o in appositi caveadi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura. Compresi: - canalizzazione in lamiera</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici.</p> <p>CANALIZZAZIONE ZINCATA - Per tutte le misure, complete di pezzi speciali, staffaggi e opere murarie.</p>
A_O.02.16.02	<p>Fornitura e posa in opera di CANALIZZAZIONE in lamiera zincata pressopiegata, a sezione circolare, per la formazione dei vari circuiti aeraulici, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - diametro fino a 400 mm - spessore lamiera 6/10 mm; - diametro da 401 mm a 800 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - diametro oltre 800 mm - spessore lamiera 10/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il diametro superiore a 800 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura. Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALIZZAZIONE ZINCATA - Per tutte le misure, complete di pezzi speciali, staffaggi e opere murarie.</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

A_O.02.16.03	<p>Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO PER CANALIZZAZIONE ARIA in elastomero con copertura in carta alluminata, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli. i. E' compresa una maggiorazione del 30% per: - l'isolamento di tutti i pezzi speciali quali curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapigioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc...; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (collanti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. ISOLAMENTO CANALIZZAZIONE ARIA - Per tutte le misure e sezione (rettangolare, quadrata, circolare, etc...), complete di opere murarie. Spessore isolamento 30 mm</p>
A_O.04.31.01	<p>Fornitura e posa in opera di RIVESTIMENTO ESTERNO IN LAMIERINO DI ALLUMINIO, da 6/10 mm, PER CANALIZZAZIONI eseguito, per le canalizzazioni lungo una generatrice. Il fissaggio lungo la generatrice avverrà, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale intaccabile agli agenti atmosferici. La giunzione fra i tratti cilindrici avverrà sola sovrapposizione e ribordatura dei giunti. I pezzi speciali quali curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapigioggia per condotti di ventilazione filtri, etc... I pannelli di lamierino dovranno essere irrigiditi con croci di S. Andrea e, per canalizzazioni con lato maggiore di 1.0 m si dovrà impiegare lamierino di alluminio di spessore minimo 8/10. Il lamierino potrà essere a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti. Sono compresi: - sfridi di lavorazione; - opere murarie; - materiale vario di consumo (collanti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici.</p>
A_O.02.19.09	<p>Fornitura e posa in opera di CENTRALE DI ESTRAZIONE ARIA UV1 composta da:</p> <p>Telaio portante con profili estrusi in alluminio da 70 mm; - Pannelli di spessore pannelli 50 mm; - Finitura pannelli interna in acciaio zincato, esterna in acciaio preverenicato; - Isolamento in poliuretano iniettato; - Carpenteria interna in acciaio zincato; - Bacinelle in acciaio zincato; - Lato ispezione destro; - Lato attacchi destro; - Serrande standard in lamiera zincata; - Serranda di aspirazione aria interna predisposta per servocomando; - Filtro a celle rigenerabile in fibra sintetica pieghettato spessore 48 mm efficienza G4 - 95%; - Filtro metallico in acciaio INOX spessore 48 mm efficienza G2 N°6 500 x 500 x 48 mm; - Perdita di carico filtro iniziale 72 Pa - Perdita di carico filtro media 111 Pa - Perdita di carico filtro finale 150 Pa Con ispezione laterale;</p> <p>VENTILATORE:</p> <p>Tipo ventilatore Pale avanti; - Grandezza ADH 500 R; - Portata alla media velocità 15.000 m³/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Perdite di carico UTA 193 Pa; - Pressione dinamica 63 Pa; - Pressione totale 456 Pa; - Numero di giri 658 rpm; - Potenza assorbita all'asse 2.92 kW; - Dimensione bocca ventilante 638 mm; - Livello potenza sonora 80.8 dB(A);</p> <p>MOTORE:</p> <p>Potenza installata 4 kW; - Poli 8; - Classe di isolamento F; - Alimentazione 400/3/50 V/ph/Hz; - Protezione IP 55; - Trasmissione con pulegge e cinghie; - dotato di microinterruttore di sicurezza e di</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>inverter.</p> <p>SILENZIATORE RETTANGOLARE A SETTI FONO ASSORBENTI</p> <p>Silenziatore rettangolare a setti fonoassorbenti per il controllo del rumore negli impianti di condizionamento, riscaldamento e ventilazione.</p> <p>Materiale: struttura in acciaio zincato sp.minimo 1 mm.; - Setti in minerale con superficie antisfaldamento e reti microstirate; - spessore setti 200 mm; - passaggi aria 100 mm; - Portata 15.000 m³/h; - Perdita di carico massima 40 Pa; - Dimensioni 1200x1500 Lunghezza 900 mm</p> <p>Sono compresi tutti gli elementi previsti e descritti nelle specifiche tecniche; - piedini basamento di qualsiasi genere - zanche di supporto e fissaggio a pavimento; - oneri per l'assemblaggio degli elementi modulari, compresi materiali di consumo quali viti, bulloni, mastici e sigillanti; - giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto; - oneri per la taratura e messa in moto; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p>
A_O.02.19.10	<p>Fornitura e posa in opera di CENTRALE DI IMMISIONE UV2 composta da:</p> <p>Telaio portante con profili estrusi in alluminio da 70 mm; - Pannelli di spessore pannelli 50 mm; - Finitura pannelli interna in acciaio zincato, esterna in acciaio preverenicato; - Isolamento in poliuretano iniettato; - Carpenteria interna in acciaio zincato; - Bacinelle in acciaio zincato; - Lato ispezione destro; - Lato attacchi destro; - Serrande standard in lamiera zincata; - Serranda di aspirazione aria interna predisposta per servocomando; - Filtro a celle rigenerabile in fibra sintetica pieghettato spessore 48 mm efficienza G4 - 95%;</p> <p>BATTERIA DI RISCALDAMENTO</p> <p>Aria: - Portata aria 7.000 m³/h; - Temperatura ingresso -5 °C; - Temperatura uscita 18 °C; - Potenza 54.5 kW; - Perdita di carico 39 Pa; - Velocità di attraversamento 2.80 m/s;</p> <p>Acqua: - Temperatura ingresso 65 °C; - Temperatura uscita 50 °C; - Portata 3172 l/h; - Perdita di carico 15.9 kPa</p> <p>VENTILATORE:</p> <p>Tipo ventilatore Pale avanti; - Grandezza ADH 355 R; - Portata alla media velocità 7.000 m³/h; - Prevalenza utile 150 Pa; - Perdite di carico UTA 148 Pa; - Pressione dinamica 54 Pa; - Pressione totale 352 Pa; - Numero di giri 778 rpm; - Potenza assorbita all'asse 1.08 kW; - Dimensione bocca ventilante 801 mm; - Livello potenza sonora 77.5 dB(A);</p> <p>MOTORE:</p> <p>Potenza installata 1.5 kW; - Poli 6; - Classe di isolamento F; - Alimentazione 230-400/3/50 V/ph/Hz; - Protezione IP 55; - Trasmissione con pulegge e cinghie; - dotato di microinterruttore di sicurezza e di inverter.</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>SILENZIATORE RETTANGOLARE A SETTI FONO ASSORBENTI</p> <p>Silenziatore rettangolare a setti fonoassorbenti per il controllo del rumore negli impianti di condizionamento, riscaldamento e ventilazione.</p> <p>materiale: struttura in acciaio zincato sp.minimo 1 mm; - Setti in minerale con superficie antisfaldamento e reti microstirate; - spessore setti 200 mm; - passaggi aria 100 mm; - Portata 7.000 m³/h; - Perdita di carico massima 40 Pa; - Dimensioni 900x900 Lunghezza 900 mm</p> <p>Sono compresi tutti gli elementi previsti e descritti nelle specifiche tecniche; - piedini basamento di qualsiasi genere - zanche di supporto e fissaggio a pavimento; - oneri per l'assemblaggio degli elementi modulari, compresi materiali di consumo quali viti, bulloni, mastici e sigillanti; - giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto; - oneri per la taratura e messa in moto; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p>
A_O.02.19.11	<p>Fornitura e posa in opera di CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA UV3 composta da:</p> <p>Telaio portante con profili estrusi in alluminio da 70 mm; - Pannelli di spessore pannelli 50 mm; - Finitura pannelli interna in acciaio zincato, esterna in acciaio preverenicato; - Isolamento in poliuretano iniettato; - Carpenteria interna in acciaio zincato; - Bacinelle in acciaio zincato ; - Lato ispezione destro; - Lato attacchi destro; - Serrande standard in lamiera zincata;</p> <p>CAMERA DI MISCELA</p> <p>n° 1 Serranda di aspirazione aria interna predisposta per servocomando; - n°1 Serranda di aspirazione aria esterna predisposta per servocomando; -Filtro a celle rigenerabile in fibra sintetica pieghettato spessore 48 mm efficienza G4 - 95%</p> <p>FILTRO ELETTROSTATICO</p> <p>Filtro elettrostatico /elettronico a piastre, a celle modulari in alluminio con pre-filtro metallico, connettori di giunzione e di alimentazione, apparecchiatura elettronica integrata con led di segnalazione a bordo cella, alimentazione con tensione monofase 230V/50-60Hz - potenza assorbita 32 W - efficienza di filtrazione F9. Sezione completa di portina di ispezione con microinterruttore di sicurezza; - N°2 592 x 592 x 218 mm.</p> <p>Perdita di carico filtro iniziale 40 Pa - Perdita di carico filtro media 50 Pa - Perdita di carico filtro finale 60 Pa; - Con oblo` per portello di ispezione; - con microinterruttore di sicurezza Portina per sezione in premente.</p> <p>Elettrofiltro a moduli componibili "tipo FEMEC" composta da due sezioni separate: sezione 1 a elementi attivi composta di elettrodi e particolari isolanti; sezione 2 a elementi passivi suddivisa in due parti, una passiva collegata a massa destinata alla captazione dello sporco e l'altra attiva perché sottoposta alla tensione indotta dall'elettrodo polarizzatore.</p> <p>BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>Aria:</p> <p>Portata aria 7.000 m³/h; - Temperatura ingresso 32 °C/50% UR; - Temperatura uscita 12 °C; - Potenzialità 85.6 kW; - Perdita di carico 225 Pa; - Velocità di attraversamento 2.40 m/s</p> <p>Acqua:</p> <p>Temperatura ingresso 7 °C; - Temperatura uscita 12 °C; - Portata 14.715 l/h; - Perdita di carico 33.8 kPa</p> <p>UMIDIFICAZIONE DI TIPO A PACCO EVAPORANTE</p> <p>Umidificazione di tipo a pacco a perdere costituita da setti evaporanti alveolari in pura cellulosa, impregnata con resine termoplastiche e additivata con agenti conservanti. Pacco spessore 200 mm efficienza 85-90%. Involucro pacco in lamiera zincata. Separatore di gocce a una piega in lamiera zincata e lamelle PVC. Bacinella in lamiera zincata</p> <p>BATTERIA DI POST RISCALDAMENTO</p> <p>Aria: - Portata aria 7.000 m³/h; - Potenzialità 31.2 kW; - Perdita di carico 21 Pa; - Velocità di attraversamento 2.34 m/s;</p> <p>Acqua: - Temperatura ingresso 65 °C; - Temperatura uscita 50 °C; - Portata 1816 l/h; - Perdita di carico 15.1 kPa</p> <p>VENTILATORE DI MANDATA:</p> <p>Tipo ventilatore Pale avanti; - Grandezza ADH 315 R; - Portata alla media velocità 7.000 m³/h; - Prevalenza utile 150 Pa; - Perdite di carico UTA 550 Pa; - Pressione dinamica 85 Pa; - Pressione totale 785 Pa; - Numero di giri 1329 rpm; - Potenza assorbita all'asse 2.51 kW; - Dimensione bocca ventilante 404 mm; - Livello potenza sonora 84.6 dB(A);</p> <p>MOTORE:</p> <p>Potenza installata 4 kW; - Poli 4; - Classe di isolamento F; - Alimentazione 230-400/3/50 V/ph/Hz; - Protezione IP 55; - Trasmissione con pulegge e cinghie; - dotato di microinterruttore di sicurezza e di inverter.</p> <p>SILENZIATORE RETTANGOLARE A SETTI FONO ASSORBENTI</p> <p>Silenziatore rettangolare a setti fonoassorbenti per il controllo del rumore negli impianti di condizionamento, riscaldamento e ventilazione.</p> <p>materiale: struttura in acciaio zincato sp.minimo 1 mm; - Setti in minerale con superficie antisfaldamento e reti microstirate; - spessore setti 200 mm; - passaggi aria 100 mm; - Portata 7.000 m³/h; - Perdita di carico massima 40 Pa; - Dimensioni 900x900 Lunghezza 900 mm</p> <p>Sono compresi tutti gli elementi previsti e descritti nelle specifiche tecniche; - piedini basamento di qualsiasi genere - zanche di supporto e fissaggio a pavimento; - oneri per l'assemblaggio degli elementi modulari, compresi materiali di consumo quali viti, bulloni, mastici e sigillanti; - giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto; - oneri per la taratura e messa in moto; -</p>
--	--

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p>
A_O.02.19.12	<p>Fornitura e posa in opera di CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA CON RECUPERO DI CALORE UV4 composta da:</p> <p>Telaio portante con profili estrusi in alluminio da 70 mm; - Pannelli di spessore pannelli 50 mm; - Finitura pannelli interna in acciaio zincato, esterna in acciaio preverenicato; - Isolamento in poliuretano iniettato; - Carpenteria interna in acciaio zincato; - Bacinelle in acciaio zincato ; - Lato ispezione destro; - Lato attacchi destro; - Serrande standard in lamiera zincata;</p> <p>SEZIONE DI RIPRESA:</p> <p>Serranda di aspirazione aria interna predisposta per servocomando; - Filtro a celle rigenerabile in fibra sintetica pieghettato spessore 48 mm efficienza G4 - 95%;</p> <p>VENTILATORE DI RIPRESA:</p> <p>Tipo ventilatore Pale avanti; - Grandezza ADH 250 R; - Portata alla media velocità 3.000 m³/h; - Prevalenza utile 150 Pa; - Perdite di carico UTA 344 Pa; - Pressione dinamica 39 Pa; - Pressione totale 532 Pa; - Numero di giri 1463 rpm; - Potenza assorbita all'asse 0,79 kW; - Dimensione bocca ventilante 322 mm; - Livello potenza sonora 79,9 dB(A);</p> <p>MOTORE:</p> <p>Potenza installata 1.1 kW; - Poli 4; - Classe di isolamento F; - Alimentazione 230-400/3/50 V/ph/Hz; - Protezione IP 55; - Trasmissione con pulegge e cinghie; - dotato di microinterruttore di sicurezza e di inverter.</p> <p>RECUPERATORE STATICO CON PIASTRE IN ALLUMINIO</p> <p>Serranda di ricircolo in lamiera zincata. Portata d'aria 3000 m³/h; - Portata aria esterna 3000 m³/h; - Temperatura aria esterna in -5 °C; - Umidità relativa esterna in 80 %; - Temperatura aria esterna out 8.44 °C; - Perdita carico lato esterna 239 Pa; - Potenzialità di recupero 13.50 kW; - Portata aria di espulsione 3000 m³/h; - Temperatura aria espulsione in 20 °C; - Umidità relativa espulsione in 50 %; - Temperatura aria espulsione out 8.66 °C; - Perdita carico lato espulsione 253 Pa; - Rendimento (ENV 308) 54 %</p> <p>bacinella in lamiera zincata.</p> <p>SEZIONE DI MANDATA:</p> <p>Serranda di aspirazione aria interna predisposta per servocomando; - Filtro a celle rigenerabile in fibra sintetica pieghettato spessore 48 mm efficienza G4 - 95%;</p> <p>FILTRO ELETTROSTATICO</p> <p>Filtro elettrostatico /elettronico a piastre, a celle modulari in alluminio con pre-filtro metallico,</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>connettori di giunzione e di alimentazione, apparecchiatura elettronica integrata con led di segnalazione a bordo cella, alimentazione con tensione monofase 230V/50-60Hz - potenza assorbita 32 W - efficienza di filtrazione F9. Sezione completa di portina di ispezione con microinterruttore di sicurezza; - N°1 592 x 592 x 218 mm + N°1 287 x 592 x 218 mm</p> <p>Perdita di carico filtro iniziale 40 Pa - Perdita di carico filtro media 50 Pa - Perdita di carico filtro finale 60 Pa; - Con oblo` per portello di ispezione; - con microinterruttore di sicurezza Portina per sezione in premente.</p> <p>Elettrofiltro a moduli componibili "tipo FEMEC" composta da due sezioni separate: sezione 1 a elementi attivi composta di elettrodi e particolari isolanti; sezione 2 a elementi passivi suddivisa in due parti, una passiva collegata a massa destinata alla captazione dello sporco e l'altra attiva perché sottoposta alla tensione indotta dall'elettrodo polarizzatore.</p> <p>BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>Aria:</p> <p>Portata aria 3.000 m³/h; - Temperatura ingresso 32 °C/50% UR; - Temperatura uscita 15 °C; - Potenzialità 28.7 kW; - Perdita di carico 159 Pa; - Velocità di attraversamento 2.35 m/s</p> <p>Acqua:</p> <p>Temperatura ingresso 7 °C; - Temperatura uscita 12 °C; - Portata 4937 l/h; - Perdita di carico 35.6 kPa</p> <p>UMIDIFICAZIONE DI TIPO A PACCO EVAPORANTE</p> <p>Umidificazione di tipo a pacco a perdere costituita da setti evaporanti alveolari in pura cellulosa, impregnata con resine termoplastiche e additivata con agenti conservanti. Pacco spessore 200 mm efficienza 85-90%. Involucro pacco in lamiera zincata. Separatore di gocce a una piega in lamiera zincata e lamelle PVC. Bacinella in lamiera zincata</p> <p>BATTERIA DI POST RISCALDAMENTO</p> <p>Aria: - Portata aria 3.000 m³/h; - Potenzialità 11.3 kW; - Perdita di carico 22 Pa; - Velocità di attraversamento 2.35 m/s;</p> <p>Acqua: - Temperatura ingresso 65 °C; - Temperatura uscita 50 °C; - Portata 661 l/h; - Perdita di carico 7.8 kPa</p> <p>VENTILATORE DI MANDATA:</p> <p>Tipo ventilatore Pale avanti; - Grandezza ADH 180 R; - Portata alla media velocità 3.000 m³/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Perdite di carico UTA 707 Pa; - Pressione dinamica 152 Pa; - Pressione totale 1059 Pa; - Numero di giri 2966 rpm; - Potenza assorbita all'asse 1.73 kW; - Dimensione bocca ventilante 229 mm; - Livello potenza sonora 88.6 dB(A);</p> <p>MOTORE:</p> <p>Potenza installata 2.2 kW; - Poli 2; - Classe di isolamento F; - Alimentazione 230-400/3/50</p>
--	---

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>V/ph/Hz; - Protezione IP 55; - Trasmissione con pulegge e cinghie; - dotato di microinterruttore di sicurezza e di inverter.</p> <p>SILENZIATORE RETTANGOLARI A SETTI FONO ASSORBENTI</p> <p>N° 2 Silenziatori rettangolari a setti fonoassorbenti per il controllo del rumore negli impianti di condizionamento, riscaldamento e ventilazione.</p> <p>Materiale: struttura in acciaio zincato sp.minimo 1 mm; - Setti in minerale con superficie antisfaldamento e reti microstirate; - spessore setti 200 mm; - passaggi aria 100 mm; - Portata 3.000 m³/h; - Perdita di carico massima 40 Pa; - Dimensioni 600x600 Lunghezza 900 mm</p> <p>Sono compresi tutti gli elementi previsti e descritti nelle specifiche tecniche; - piedini basamento di qualsiasi genere - zanche di supporto e fissaggio a pavimento; - oneri per l'assemblaggio degli elementi modulari, compresi materiali di consumo quali viti, bulloni, mastici e sigillanti; - giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto; - oneri per la taratura e messa in moto; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p>
A_MV12.a	<p>Fornitura e posa in opera di Sistema di regolazione costituito da:</p> <p>APPARECCHIATURE DI REGOLAZIONE DDC UTV1,2,3 E 4 + CASSETTE + SERRANDE DI ZONA</p> <p>Stazione modulare di automazione. Protocollo di comunicazione Bacnet su IP , sistema WEB Server integrato , per la visualizzazione di temperature , umidità pressioni , set temperatura e umidità , comandi – stati – allarmi di tutte le utenze.</p> <p>Trend grafici relativi alle singole unità di misura con la possibilità di esportare il trend sotto forma grafica (file jpeg) o sotto forma tabellare (file csv). Invio di qualsiasi tipo di allarme via mail o sms. Possibilità di impostare programma orari giornalieri , settimanali , mensili , annuali e giorni speciali.</p> <p>Possibilità di interrogare la centralina da qualsiasi pc in rete senza alcun software installato.</p> <p>Possibilità di pilotare e supervisionare, da parte di qualsiasi operatore abilitato, l'impianto da qualsiasi PC , cellulare o Tablet , senza alcun software .</p> <p>Possibilità di comunicare via Bacnet su IO con qualsiasi altro sistema o PLC.</p> <p>Tipo SAUTER EY-modulo 5 modu525</p> <p>1 EY-modulo 5 modu525 Stazione modulare di automazione. Protocol. BACnet/IP, Web server integrato Alimentazione 230V~, 26 I/O</p> <p>1 EY-modulo 5 modu550 Modulo di espansione per EY-AS525 6 uscite digitali, contatti liberi da potenziale max 250VAC, 2A</p> <p>1 EY-modulo 5 modu570 Modulo di espansione per EY-AS525 8 ingressi universali(Ni/Pt</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>1000,U/IR,DI) 4 uscite analogiche (0...10V-)</p> <p>1 EY-modulo 5 modu571 Modulo di espansione per EY-AS525 16 I/O digitali (Open Collector) Liberamente configurabili</p> <p>1 EY-modulo 5 modu572 Modulo di espansione per EY-AS525 8 UI (Ni/Pt 1000,U/I/R,DI), 3 DI, 4 AO (0...10V- / 0...20mA)</p> <p>1 EY-modulo 5 unità di servizio locale. Visualizzazione e comando, display monoc. 160x100 pixel, montaggio diretto su AS o remoto con 0930240541-0930240511</p> <p>1 Progettazione sottosistema periferico comprendente:- Engineering- Start-up- Schemi di collegamento</p> <p>REGOLAZIONE CETRALE DI TRATTAMENTO ARIA UV1</p> <p>1 Servomotore radiale con ritorno a molla, coppia 18Nm max90°. Alim. 24V~/24..48V= Comando ON/OFF 90° in 90 sec. Con 2 cont. aux 6A 24...250V~ regolabili.</p> <p>1 Pressostato differenziale per aria Portata contatti max.250Vac 5(2)A Temp.ambiente amm.-30..85°C-IP 54 Scala 0.2....3,0 mbar</p> <p>1 Trasmettitore di pressione differenziale per aria. Alimentazione 24V~ Campo 0...400 Pa</p> <p>REGOLAZIONE CETRALE DI TRATTAMENTO ARIA UV2</p> <p>1 Servomotore radiale con ritorno a molla, coppia 18Nm max90°. Alim. 24V~/24..48V= Comando ON/OFF 90° in 90 sec. Con 2 cont. aux 6A 24...250V~ regolabili.</p> <p>1 Pressostato differenziale per aria Portata contatti max.250Vac 5(2)A Temp.ambiente amm.-30..85°C-IP 54 Scala 0.2....3,0 mbar</p> <p>1 Termostato antigelo, capillare 1,5m, campo -5...15°C Differenziale fisso 2°C Protezione IP65</p> <p>1 Valvola filettata a 3 vie PN 16 corsa 8mm Caratteristica equipercentuale. DN 25, Kvs 10m3/h, Temp. -15..150°C per T. <0°C o >100°C prevedere accessori.</p> <p>3 Confezione nr.1 raccordo filettato DN15 per valvole tipo VXN/BXN - VUN/BUN</p> <p>1 Servom. 500N per valvole lineari Alim. 24V~/=, IP54(orizz.), Classe III Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Corsa 8 mm.in 60/120 sec.</p> <p>1 Sonda di temperatura da canale Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -30...130°C, Ø 6,5mm, l=225mm Completa di flangia di fissaggio</p> <p>1 Potenzimetro attivo per ritaratura. Alimentazione 24V~. Segnale di uscita 0...10 V. Ritaratura Esterna</p> <p>1 Trasmettitore di pressione differenziale per aria. Alimentazione 24V~ Campo 0...400 Pa</p>
--	---

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>REGOLAZIONE CETRALE DI TRATTAMENTO ARIA UV3</p> <p>1 Servomotore radiale con ritorno a molla, coppia 18Nm max90°. Alim. 24V~/24..48V= Comando ON/OFF 90° in 90 sec. Con 2 cont. aux 6A 24...250V~ regolabili.</p> <p>1 Pressostato differenziale per aria Portata contatti max.250Vac 5(2)A Temp.ambiente amm.-30..85°C-IP 54 Scala 0.2....3,0 mbar</p> <p>1 Termostato antigelo, capillare 1,5m, campo -5...15°C Differenziale fisso 2°C Protezione IP65</p> <p>1 Trasmettitore ambiente %ur e °C. Campo 5...95%ur -->0...10V-. Campo 0...50°C --> 0...10V-. Possibile Ni1000Ohm per °C, Alim. 24V~/=</p> <p>1 Sonda di temperatura da canale Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -30...130°C, Ø 6,5mm, l=225mm Completa di flangia di fissaggio</p> <p>1 Valvola filettata a 3 vie PN 16 corsa 8mm Caratteristica lineare DN 50, Kvs 40m3/h, Temp. -15..150°C per T. <0°C o >100°C prevedere accessori.Batteria Caldo /Freddo</p> <p>3 Confezione nr.1 raccordo filettato DN40 per valvole tipo VXN/BXN - VUN/BUN</p> <p>1 Servom. 800N per valvole equipercetuali Alim. 24V~, IP54, Classe III Comando 2punti, 3punti, 0..10V-, 4..20mA Corsa 8 mm.in 30/60/120 sec.</p> <p>1 Valvola filettata a 3 vie PN 16 corsa 8mm Caratteristica equipercetuale. DN 15, Kvs 4 m3/h, Temp. -15..150°C per T. <0°C o >100°C prevedere accessori.</p> <p>3 Confezione nr.1 raccordo filettato DN15 per valvole tipo VXN/BXN - VUN/BUN</p> <p>1 Servom. 500N per valvole lineari Alim. 24V~/=, IP54(orizz.), Classe III Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Corsa 8 mm.in 60/120 sec.</p> <p>1 Potenzimetro attivo per ritaratura. Alimentazione 24V~.Segnale di uscita 0...10 V. Ritaratura Esterna</p> <p>1 Trasmettitore di pressione differenziale per aria. Alimentazione 24V~ Campo 0...400 Pa</p> <p>1 Trasmettitore da canale %ur e °C Campo 10...95%ur -- >0...10V- Campo -20...70°C --> Ni 1000 Ohm Alimentazione 24V~/=</p> <p>REGOLAZIONE CETRALE DI TRATTAMENTO ARIA UV4</p> <p>1 Servomotore radiale con ritorno a molla, coppia 18Nm max90°. Alim. 24V~/24..48V= Comando ON/OFF 90° in 90 sec. Con 2 cont. aux 6A 24...250V~ regolabili.</p> <p>1 Pressostato differenziale per aria Portata contatti max.250Vac 5(2)A Temp.ambiente amm.-30..85°C-IP 54 Scala 0.2....3,0 mbar</p> <p>1 Termostato antigelo, capillare 1,5m, campo -5...15°C Differenziale fisso 2°C Protezione IP65</p>
--	---

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

<p>1 Trasmettitore ambiente %ur e °C. Campo 5...95%ur -->0...10V-. Campo 0...50°C --> 0...10V-. Possibile Ni1000Ohm per °C, Alim. 24V~/=</p> <p>1 Sonda di temperatura da canale Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -30...130°C, Ø 6,5mm, l=225mm Completa di flangia di fissaggio</p> <p>1 Valvola filettata a 3 vie PN 16 corsa 8mm Caratteristica equipercentuale. DN 32, Kvs 16m3/h, Temp. -15..150°C per T. <0°C o >100°C prevedere accessori. Batteria Caldo /Freddo</p> <p>3 Confezione nr.1 raccordo filettato DN32 per valvole tipo VXN/BXN - VUN/BUN</p> <p>1 Servom. 500N per valvole lineari Alim. 24V~/=, IP54(orizz.), Classe III Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Corsa 8 mm.in 60/120 sec.</p> <p>1 Valvola filettata a 3 vie PN 16 corsa 8mm Caratteristica equipercentuale. DN 15, Kvs 1,6m3/h, Temp. -15..150°C per T. <0°C o >100°C prevedere accessori.</p> <p>3 Confezione nr.1 raccordo filettato DN15 per valvole tipo VXN/BXN - VUN/BUN</p> <p>1 Servom. 500N per valvole lineari Alim. 24V~/=, IP54(orizz.), Classe III Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Corsa 8 mm.in 60/120 sec.</p> <p>1 Potenzimetro attivo per ritaratura. Alimentazione 24V~. Segnale di uscita 0...10 V. Ritaratura Esterna</p> <p>1 Trasmettitore da canale %ur e °C Campo 10...95%ur -- >0...10V- Campo -20...70°C --> Ni 1000 Ohm Alimentazione 24V~/=</p> <p>REGOLAZIONE E GESTIONE SERRANDE DI ZONA</p> <p>7 Servomotore radiale IP54 EN 60529 coppia 18Nm rotazione 90° in 120 secondi. Comando 2-punti, 3-punti, Alimentazione 230V~</p> <p>7 Contatto ausiliario doppio regolabile per servocomandi ASM124(S) e ASM134(S). Max 5(2)A, 24...230V</p> <p>REGOLAZIONE FAN COILS ZONA PREPARAZIONE VIVANDE</p> <p>4 EY-ecos 5 unità ambiente per EY-RC5... con sonda incorporata, ritaratura dXs(manopola) e 2 tasti In combinazione con 0940240...</p> <p>4 Base singola per EY-RU../EGT3.. per montaggio a parete. Confezione da 1 pezzo.</p> <p>4 Supporto per 0940240301 Confezione da 1 pezzo. Per cavo in canalina</p> <p>4 Valvola a 3 vie PN16 DN15 - Kvs 4,00 m3/h con Bypass</p> <p>8 Nr.1 Raccordo filettato R ½ con dado e guarnizione piana per valvole BUL/VUL DN15</p> <p>4 Servomotore lineare, cavo 2 m, Alim. 24V~, IP44, 125N. Per V(B)XL./V(B)UL Comando 0...10V</p>
--

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>senso commutabile. Corsa 4,5mm.in 30sec, 80sec. zona morta.</p> <p>2 EY-modulo 5 Ecos500 Stazione di automazione per max 4 ambienti. Protocollo BACnet/IP, alim. 230V~ In combinazione con EY-RU/SU3....</p> <p>2 Progettazione sottosistema periferico comprendente:- Engineering; - Start-up; - Schemi di collegamento</p>
A_O.02.29.03	<p>Fornitura e posa in opera di DIFFUSORE DI MANDATA CIRCOLARE ad alta induzione a coni regolabili in alluminio estruso verniciato a polvere elettrostatica a base acidica, colore verniciato bianco RAL 9010, adatti per impianti di condizionamento e ventilazione. Costituito da coni regolabili a scatti, per passare da diffusione totalmente orizzontale a totalmente verticale, sistema di montaggio esente da viti a vista, direttamente sul plenum. Completi di plenum isolato con attacco laterale circolare, serranda di taratura a farfalla in acciaio fosfatizzato e verniciato in nero regolabile frontalmente senza lo smontaggio del diffusore. Nei diametri nominali di seguito indicati Compresi:</p> <p>- Fornitura e posa in opera del diffusore come sopra descritto; - materiali vari di consumo (staffaggi, guarnizioni, viterie, ecc.); - oneri per la taratura delle portate del diffusore; - e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. DIFFUSORE CIRCOLARE IN ALLUMINIO A CONI REGOLABILI - D=250</p>
A_O.02.03.02	<p>Fornitura e posa in opera di BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare o circolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: - bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; - cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); - serrandina di taratura; - raddrizzatore; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. BOCCHETTA DI MANDATA - Per dimensioni da 5 a 10 dm² (compresi)</p>
A_O.02.33.01	<p>Fornitura e posa in opera di GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, per canali di sezione rettangolare o circolare o per installazione a parete o a soffitto, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA - Passo 25 mm, per dimensioni fino a 5 dm² (compresi)</p>
A_O.02.33.01	<p>Fornitura e posa in opera di GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, per canali di sezione rettangolare o circolare o per installazione a parete o a soffitto, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	seguito: GRIGLIA DI RIPRESA - Passo 25 mm, per dimensioni fino a 5 dm ² (compresi)
A_O.02.33.02	Fornitura e posa in opera di GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, per canali di sezione rettangolare o circolare o per installazione a parete o a soffitto, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA - Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm ² (compresi)
A_O.02.52.03	Fornitura e posa in opera di SERRANDA tagliafuoco con cassoncino e pala resistenti al fuoco REI 120, tipo rettangolare o circolare, flangiato da canale, omologata, nelle dimensioni indicate. Compresi: - serranda tagliafuoco REI 120 omologata, nelle dimensioni indicate e profondità fino a 500 mm, adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte I materiali impiegati dovranno essere certificati e dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi. Prima della contabilizzazione dei lavori l'impresa dovrà fornire la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa. SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 - Per dimensioni superiori a 10 dm ²
A_O.02.53.02	Fornitura e posa in opera di SISTEMA di motorizzazione e controllo per serrande tagliafuoco. Comprendente: - servomotore elettrico con ritorno a molla per caduta di tensione, completo di custodia metallica antimanomissione resistente al fuoco, accoppiamento con perno serranda di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro), termofusibile precablato con rilevazione temperatura (72°C) sia interna che esterna al condotto, dispositivo di prova che simuli l'intervento di sicurezza in loco, contatti ausiliari di segnalazione a punto di intervento fisso corrispondente alle posizioni di apertura e chiusura della serranda, temperatura di funzionamento di sicurezza garantita a 24 h a 75°C, conformità marchio CE, compatibilità elettro magnetica secondo 89/336 CEE e 92/331 CEE, durata vita min. 50000 posizionamenti di sicurezza, cavo di alimentazione e cavo contatti ausiliari separati e dotati di connettori terminali, potenza assorbita 7W in apertura - 2W in stand-by, tipo BLF24-T per serrande fino a circa 0,1 mq e BF24-T per serrande oltre 0,1 mq; - apparecchio, per ogni serranda, di alimentazione e comunicazione dotato di trasformatore 220/24V con presa già cablata tipo EURO e predisposto a ricevere terminali di connessione servomotore (alimentazioni e segnalazioni). L'apparecchio di alimentazione sarà dotato di contatti puliti per la segnalazione degli stati e degli allarmi al sistema di supervisione DDC, nonché di un contatto di comando da collegare al sistema di rilevamento incendi. I cavi in arrivo da ogni serranda e gli allacciamenti verso il regolatore dovranno essere numerati onde permettere l'immediata e certa identificazione della provenienza dei segnali soprattutto in fase di collaudo iniziale. L'allacciamento

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>al regolatore DDC, nonché l'allacciamento alla centrale di rilevamento incendi saranno computati a parte come "allacciamento puto regolazione". - collegamenti elettrici e di comunicazione fra i vari componenti il sistema; - oneri per prove funzionali e tarature; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte SERRANDA TAGLIAFUOCO - SERVOMOTORE E ALIMENTATORE - Per dimensioni oltre 10 dm²</p>
A_O.02.52.04	<p>Fornitura e posa in opera di SERRANDA DI INTERCETTAZIONE ARIA a sezione circolare in acciaio zincato per canale circolare con fissaggio ad innesto. Adatte per la suddivisione in zone della rete di distribuzione dell'aria. Serranda di intercettazione circolare per l'interruzione di flussi nei sistemi di condizionamento. Composta da telaio con una serranda e un attuatore montati in fabbrica, la perdita di tenuta è conforme a DIN EN 1751, classe 4 e a DIN 1946, parte 4. Il diametro delle connessioni del raccordo di immissione è adatto su entrambi i lati per condotti circolari conformi a DIN EN 1506 o DIN EN 13180 con scanalatura per connessione a labbro o per innesto ad una estremità. Disponibile con flangia in accordo con DIN EN 12220, parte 1. Tenuta d'aria del telaio conforme a DIN EN 1751, classe A. Serranda di regolazione pneumatica, elettrica o manuale.</p> <p>Materiali:</p> <p>Telaio e accessori in lamiera d'acciaio zincato, pala della serranda con guarnizione in elastometro termoplastico TPE e cuscinetti lisci in plastica.</p> <p>Serranda adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per mancanza e caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte.</p> <p>Profondità 300 mm - diam. 350</p>
A_O.02.52.05	<p>Fornitura e posa in opera di SERRANDA DI INTERCETTAZIONE ARIA a sezione circolare in acciaio zincato per canale circolare con fissaggio ad innesto. Adatte per la suddivisione in zone della rete di distribuzione dell'aria. Serranda di intercettazione circolare per l'interruzione di flussi nei sistemi di condizionamento. Composta da telaio con una serranda e un attuatore montati in fabbrica, la perdita di tenuta è conforme a DIN EN 1751, classe 4 e a DIN 1946, parte 4. Il diametro delle connessioni del raccordo di immissione è adatto su entrambi i lati per condotti circolari conformi a DIN EN 1506 o DIN EN 13180 con scanalatura per connessione a labbro o per innesto ad una estremità. Disponibile con flangia in accordo con DIN EN 12220, parte 1. Tenuta d'aria del telaio conforme a DIN EN 1751, classe A. Serranda di regolazione pneumatica, elettrica o manuale.</p> <p>Materiali:</p> <p>Telaio e accessori in lamiera d'acciaio zincato, pala della serranda con guarnizione in elastometro termoplastico TPE e cuscinetti lisci in plastica.</p> <p>Serranda adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per mancanza e caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; -</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	<p>e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte.</p> <p>Profondità 300 mm - diam. 400</p>
A_O.02.52.06	<p>Fornitura e posa in opera di SERRANDA DI INTERCETTAZIONE ARIA a sezione circolare in acciaio zincato per canale circolare con fissaggio ad innesto. Adatte per la suddivisione in zone della rete di distribuzione dell'aria. Serranda di intercettazione circolare per l'interruzione di flussi nei sistemi di condizionamento. Composta da telaio con una serranda e un attuatore montati in fabbrica, la perdita di tenuta è conforme a DIN EN 1751, classe 4 e a DIN 1946, parte 4. Il diametro delle connessioni del raccordo di immissione è adatto su entrambi i lati per condotti circolari conformi a DIN EN 1506 o DIN EN 13180 con scanalatura per connessione a labbro o per innesto ad una estremità. Disponibile con flangia in accordo con DIN EN 12220, parte 1. Tenuta d'aria del telaio conforme a DIN EN 1751, classe A. Serranda di regolazione pneumatica, elettrica o manuale.</p> <p>Materiali:</p> <p>Telaio e accessori in lamiera d'acciaio zincato, pala della serranda con guarnizione in elastometro termoplastico TPE e cuscinetti lisci in plastica.</p> <p>Serranda adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per mancanza e caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte.</p> <p>Profondità 300 mm - diam. 450</p>
A_O.02.52.07	<p>Fornitura e posa in opera di SERRANDA DI INTERCETTAZIONE ARIA a sezione circolare in acciaio zincato per canale circolare con fissaggio ad innesto. Adatte per la suddivisione in zone della rete di distribuzione dell'aria. Serranda di intercettazione circolare per l'interruzione di flussi nei sistemi di condizionamento. Composta da telaio con una serranda e un attuatore montati in fabbrica, la perdita di tenuta è conforme a DIN EN 1751, classe 4 e a DIN 1946, parte 4. Il diametro delle connessioni del raccordo di immissione è adatto su entrambi i lati per condotti circolari conformi a DIN EN 1506 o DIN EN 13180 con scanalatura per connessione a labbro o per innesto ad una estremità. Disponibile con flangia in accordo con DIN EN 12220, parte 1. Tenuta d'aria del telaio conforme a DIN EN 1751, classe A. Serranda di regolazione pneumatica, elettrica o manuale.</p> <p>Materiali:</p> <p>Telaio e accessori in lamiera d'acciaio zincato, pala della serranda con guarnizione in elastometro termoplastico TPE e cuscinetti lisci in plastica.</p> <p>Serranda adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per mancanza e caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte.</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	Profondità 300 mm - diam. 500
A_O.02.71.05	<p>Fornitura e posa in opera di VENTILCONVETTORE a due tubi a mobiletto con batteria 3 ranghi in esecuzione speciale con carrozzeria e mantellatura in acciaio inox AISI 316 Griglia di mandata con alette in alluminio orientabili singolarmente. Baccinella con trattamento antibatterico</p> <p>Elettroventilatore di tipo centrifugo con pale in plastica. Filtro estraibile da sotto con carica di Aemina antibatterica. Misura finita del mobile mm 1 100x650x300.</p> <p>Completo di un regolatore di velocità elettronico remotizzabile e termostato di minima temperatura</p> <p>Batteria di scambio termico, completa di attacchi per il collegamento alla rete di alimentazione, valvolina di sfiato; - bacinella di raccolta condensa isolata; Le capacità indicate si riferiscono alle seguenti condizioni: - inverno: temperatura aria ambiente = 20°C; temperatura ingresso acqua = 50°C, velocità del ventilatore minima - estate: temperatura aria ambiente = 17-20 °C b.s./19 b.u.; temperatura ingresso/uscita dell'acqua = 7/12°C, velocità del ventilatore massima le unità verranno dimensionate per soddisfare alla condizioni termoigrometriche ambientali alla velocità minima;</p> <p>Compreso: - ventilconvettore; - oneri per l'allacciamento all'impianto; - oneri per l'allacciamento alla rete di scarico della condensa; - supporti, tasselli e mensolame per il fissaggio a parete; - piedini di appoggio ove non sia possibile in fissaggio a parete; - pannello di controllo e relativo cablaggio; - griglia per l'eventuale installazione a soffitto; - materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>VENTILCONVETTORE A 2 TUBI A MOBILETTO - C=4900 W, F=4190 W, Q=720 m³/h</p> <p>VENTILCONVETTORE tipo aernova ST5/S 3R INOX Con una batteria 3 ranghi</p>
A_VAP.02.01	<p>Fornitura e posa in opera di COMPENSATORE ASSIALE IN ACCIAIO INOX costituito da corpo e molla in acciaio inox AISI 304. Guarnizioni di grafite e acciaio inox. Completo di flange d'attacco dimensionate e forate secondo EN 1092-1 PN 40 con risalto - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 25</p>
A_VAP.02.03	<p>Fornitura e posa in opera di COMPENSATORE ASSIALE IN ACCIAIO INOX costituito da corpo e molla in acciaio inox AISI 304. Guarnizioni di grafite e acciaio inox. Completo di flange d'attacco dimensionate e forate secondo EN 1092-1 PN 40 con risalto - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 40</p>
A_VAP.01.03	<p>Fornitura e posa in opera di VALVOLA A GLOBO DI INTERCETTAZIONE A FLUSSO AVVIATO costituita da corpo e cavalletto in acciaio al carbonio. Stelo e sedi di tenuta d'acciaio inox. Guarnizioni di grafite e acciaio inox. Volantino d'acciaio al carbonio Completa di indicatore di posizione , controtenuta di sicurezza sullo stelo, limitatore d'alzata, ingrassatore, vite di bloccaggio, flange d'attacco dimensionate e forate secondo EN 1092-1 PN 40 con risalto - materiale vario di</p>

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

	installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 40
A_VAP.01.01	Fornitura e posa in opera di VALVOLA A GLOBO DI INTERCETTAZIONE A FLUSSO AVVIATO costituita da corpo e cavalletto in acciaio al carbonio. Stelo e sedi di tenuta d'acciaio inox. Guarnizioni di grafite e acciaio inox. Volantino d'acciaio al carbonio Completa di indicatore di posizione , controtenuta di sicurezza sullo stelo, limitatore d'alzata, ingrassatore, vite di bloccaggio, flange d'attacco dimensionate e forate secondo EN 1092-1 PN 40 con risalto - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 25
A_O.04.39.01	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI in acciaio inossidabile per trasporto vapore con spessori sottili (serie 2) per il trasporto di liquidi acquosi incluso l'acqua per consumo umano, forniti diritti e adatti per essere accoppiati con raccordi a compressione o a pressione. Compresi: - tubazioni di qualsiasi diametro; - pezzi speciali, a pressare per tubi UNI EN 10312:2003; - 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. TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX A PRESSARE - Per tutti i diametri
A_O.01.11.03	Fornitura e posa in opera di SCARICATORE DI CONDENSA A GALLEGGIANTE PN40 in acciaio inox con otturatore sferico a rotolamento. Lo scaricatore è composto da un corpo, da un coperchio e da un gruppo di regolazione. Il gruppo di regolazione sarà facilmente sostituibile senza rimuovere lo scaricatore dalla linea. Membrana termostatica per deaerazione automatica. Raccordi flangiati. Corpo e coperchio in acciaio inossidabile, viti di fissaggio, galleggiante AISI 316, sede AISI 303, otturatore a sfera AISI 304, membrana termostatica in Hastelloy, guarnizione del coperchio in Grafite/CrNi Compresi: - scaricatore di condensa a galleggiante; - materiale vario di installazione; - attacchi a flangia, bulloni e guarnizioni; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. SCARICATORE DI CONDENSA A GALLEGGIANTE IN ACCIAIO INOX PN 40 - DN 25

4 NORME GENERALI DI RIFERIMENTO

L'Appaltatore è comunque tenuto ad osservare le norme tecniche contenute nel Capitolato Generale dei Lavori Pubblici aventi attinenza ai lavori in esecuzione, oltre alle disposizioni specifiche che verranno di volta in volta impartite dall'Amministrazione.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Per tutto quanto non previsto nella presente parte valgono, e si intendono qui introdotte, le Norme UNI, CEI, IIP e le altre norme o leggi vigenti ed applicabili per ogni categoria di lavoro.

In presenza di normative o articoli tecnici riguardanti lo stesso oggetto, citati nel presente Capitolato, che diano adito ad interpretazioni diverse, dovrà essere adottata la normativa o specifica tecnica più rigorosa.

5 DEMOLIZIONI E FORATURE

Il disfacimento delle pavimentazioni stradali deve essere effettuato in modo da interessare la minor superficie possibile e non danneggiare le opere esistenti. L'appaltatore dovrà, a sue spese, ricostruire le opere che venissero danneggiate o compromesse per effetto delle demolizioni eseguite. I materiali ricavati possono essere reimpiegati per il ripristino previa accurata selezione, stoccaggio in cantiere e benessere della Direzione Lavori. Tutti i materiali e manufatti riutilizzabili dovranno a cura e spese dell'Appaltatore, essere trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito indicati dall'Appaltante.

Detti materiali resteranno di proprietà dell'Appaltante il quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli nei lavori oggetto dell'appalto.

I manti stradali in conglomerato bituminoso dovranno essere tagliati per sagome regolari e a lati rettilinei tramite apposite macchine "taglia asfalto" in alternativa con macchine fresatrici, secondo le disposizioni della Direzione Lavori (disco taglia asfalto tipo Clipper, o fresa).

I materiali inservibili saranno tempestivamente trasportati alle pubbliche discariche.

La demolizione della pavimentazione in calcestruzzo per scavi circoscritti, dovrà essere realizzata con disco rotante ad acqua per il perimetro di soletta che si intende demolire. L'uso del martello demolitore è consentito esclusivamente per frantumare il blocco di soletta tagliato.

La foratura di muri perimetrali, di recinzione, pozzetti, ecc., dovrà essere eseguita a mano o con carotatrice a seconda delle disposizioni della Direzione lavori.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

6 SCAVI E RINTERRI A SERVIZIO DELLA POSA DI OPERE ELETTROMECCANICHE

6.1 Scavi

Dovranno essere realizzati gli scavi di cui al disegno secondo le caratteristiche riportate nelle tavole progettuali.

Prima di iniziare gli scavi, l'Impresa dovrà accertarsi, mediante opportuni assaggi, sulla possibilità di seguire il percorso indicato dalla Direzione Lavori, restando a suo completo carico la chiusura degli scavi. Se necessario, l'Impresa dovrà anche verificare, con assaggi nel terreno, la profondità della falda e la litologia degli strati interessati dallo scavo.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di imporre l'esecuzione a mano o con macchina a carreggiata ridotta, nei casi in cui questo metodo venga giudicato indispensabile a suo insindacabile giudizio, ad esempio per motivi di sicurezza, di inaccessibilità dei mezzi o per preservare manufatti limitrofi, senza che per questo l'Appaltatore possa pretendere alcuna maggiorazione

E' compito dell'Appaltatore assicurare la continuità del transito di persone e automezzi in piena sicurezza, l'accesso carraio e pedonale ai fabbricati, il regolare deflusso delle acque e l'incolumità di tutte le opere, canalizzazioni, cavi ed altro presente nel sottosuolo.

Il tracciato e l'eventuale livelletta dovranno essere quelle indicate dal progetto; in assenza di questi si farà riferimento alle prescrizioni della D.L..

Le sezioni di scavo dovranno essere quelle indicate dal progetto, dai dettagli esecutivi o dalla Direzione Lavori.

In assenza di questi riferimenti, la larghezza della sezione di scavo risulterà:

larghezza: sarà pari alla somma dei diametri nominali delle tubazioni sommata alle distanze fra i tubi e alla distanza tubo terreno, dove:

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

distanza fra tubazioni: sarà pari a 30 cm distanza tubo terreno: per diametro nominale inferiore al DN350, 20 cm, per DN maggiore o uguale a 350 sarà pari a 30 cm.

L'Appaltatore è al corrente che i luoghi di scavo sono caratterizzati da costante presenza di servizi vari e relativi manufatti, trovanti, manufatti e servizi abbandonati, disomogeneità nella composizione del terreno (naturale, argilloso, alluvionale, tufaceo, ecc., di riporto di materiali provenienti da cava o da demolizioni edili alla rinfusa) per cui deve attendersi l'impossibilità di produrre sezioni di scavo regolari.

Il compenso riferirà quindi sempre alle sezioni di progetto, o a quelle indicate dalla Direzione lavori (in assenza di indicazioni sulla larghezza si farà riferimento alle larghezze sopra indicate), indipendentemente dalla sezione reale, essendo ciò valutato nell'incidenza dei prezzi, per cui nessun compenso di nessuna natura l'Appaltatore potrà richiedere per il mancato rispetto di tali sezioni.

6.2 Scavi in prossimità di edifici e/o manufatti

Si fa riferimento a quanto indicato nel capitolato speciale di appalto opere edili e civili del presente bando di gara.

6.3 Interferenze con i servizi interrati preesistenti

Si fa riferimento a quanto indicato nel capitolato speciale di appalto opere edili e civili del presente bando di gara.

6.4 Sicurezza degli scavi

Si fa riferimento a quanto indicato nel capitolato speciale di appalto opere edili e civili del presente bando di gara.

6.5 Rinterri

I rinterri, salva diversa indicazione della D.L., seguiranno immediatamente le operazioni di posa della tubazione nello scavo.

Nelle tavole progettuali sono riportate le caratteristiche dei rinterri.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

La scelta del materiale con cui effettuare il rinterro spetta comunque all'Amministrazione; questa scelta verrà indicata nei documenti progettuali o direttamente comunicata dalla D.L.. In mancanza di indicazione scritta da parte della D.L., il ripristino si intende da eseguirsi con mistone.

I materiali utilizzabili per il rinterro sono i seguenti:

Risulta: per risulta si intende il materiale proveniente dallo scavo vagliato al fine di eliminare i materiali non lapidei (eventuali cocci di laterizi o pezzi di binder, etc..) di qualsiasi dimensione e i ciotoli lapidei di dimensioni maggiori ai 10 cm.

Mistone: per mistone si intende misto granulometrico di cava per lavori stradali, composto da sabbia e ghiaia, con granulometria compresa fra 0,1 e 6 cm.

Rigenerato: di granulometria da 1 a 4 cm purchè ne sia dichiarata la provenienza e l'idoneità con adeguati attestati dal fornitore, privo di materiali organici, plastici, asfaltici, terre, limi, ecc..

Stabilizzato di cava: per stabilizzato di cava si indica un impasto di ghiaia e sabbia (granulometria 0, 1 – 4 cm.) e argilla.

Stabilizzato di ghiaia e calce: per stabilizzato di ghiaia e calce si indica un impasto di ghiaia e sabbia (granulometria 0,1 – 4 cm.) e calce a dosaggio di 1 quintale a mc dosato a secco.

Ghiaia con sabbia uniformemente gradata: per ghiaia con sabbia uniformemente gradata si indica un misto granulometrico secondo vagli ASTM di seguito riportati:

misure dei vagli ASTM espresse in mm

0,42

0,84

2

4,76

10

20

Passante totale in peso %

95 – 100

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

87 – 95

60 – 85

25 – 55

20 – 45

0 – 10

Il rinterro dovrà essere effettuato per strati di spessore inferiore o uguale a 40 cm. Ciascuno strato di riempimento dovrà contenere la giusta quantità d'acqua per ottenere la massima compattazione. Deve essere battuto per strati di 40 cm con vibratorii meccanici, al fine di evitare cedimenti o in modo da ottenere, quando le esigenze dei servizi lo esigono, piani successivi di posa.

Il costipamento di ciascuno strato dovrà essere uniforme e raggiungere il 90% del valore ottimale individuato dalla prova di penetrazione di Proctor modificata.

Si deve evitare, nel rinterro, che sassi, ciottoli e zolle dure vadano in contatto diretto con il rivestimento della condotta o con l'eventuale cavo di telecomandi o telemisure e, soprattutto, che il materiale di riempimento venga fatto cadere con violenza sulle strutture suddette.

7 POSA DI TUBAZIONI O CANALIZZAZIONI

7.1 Operazioni previste

L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere all'esecuzione delle seguenti operazioni:

- prelievo, trasporto e stoccaggio di tutti i materiali occorrenti;
- posa in opera degli stessi compreso carico e sfilamento;
- formazione dei giunti e collegamenti vari;

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

- posa di giunti dielettrici, valvole di intercettazione;
- ripristino degli isolamenti di protezione o isolamento termico;
- stesura del nastro segnaletico;
- esecuzione delle operazioni e verifiche necessarie per la messa in servizio
(lavaggi, prove di tenuta, etc..)

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

8 MOVIMENTAZIONE ED ACCATASTAMENTO DELLE TUBAZIONI

8.1 Tubazioni precoibentate

Si dovrà in ogni caso, quando si movimentano, trasportano o stoccano le barre coibentate, evitare che siano assoggettate ad un carico specifico che superi i 4 Kg/cm².

Durante le operazioni di carico e scarico i tubi non dovranno essere sostenuti con funi o catene, ma con larghe bande o fascioni di tela gommata ed imbottita a larga superficie, onde evitare danneggiamenti sulla protezione esterna in polietilene.

E' buona regola guidare il tubo, mentre e' sospeso, trattenendolo con funi di canapa.

I tubi non dovranno essere lasciati cadere a terra, rotolati o strisciati, ma sollevati e trasportati sul luogo di impiego con cura, per evitare danni alla coibentazione, al rivestimento e alle estremità cianfrate del tubo di acciaio.

La superficie del piazzale di stoccaggio deve essere pianeggiante e ben livellata, ricavata su terreno non sassoso; e' consigliabile stendere un letto di sabbia silicea di pochi centimetri, per compensare eventuali asperità che potrebbero danneggiare il rivestimento esterno delle barre.

In alternativa potranno essere accatastati su traversine di legno di larghezza sufficiente.

L'accatastamento dei tubi dovrà essere realizzato nel modo seguente:

- i tubi dovranno essere accatastati a piramide senza interposizione di listoni in legno tra i vari strati;
- i tubi del primo strato posati direttamente sul letto sabbioso o su traversine, dovranno essere a stretto contatto tra loro;
- prima di accatastare il secondo strato, si dovrà ancorare il primo e l'ultimo tubo del primo strato, conficcando verticalmente nel terreno, e per una profondità di almeno 50 cm., alcuni paletti metallici;
- i tubi degli strati successivi andranno appoggiati con delicatezza nei vuoti tra tubo e tubo dello strato sottostante;

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

- gli strati di tubi devono essere in numero tale da non superare complessivamente il metro e mezzo di altezza;
- nel caso di accatastamento di barre tagliate si provvederà a stendere un abbondante mastica bituminoso sul poliuretano rimasto scoperto dopo il taglio; l'operazione dovrà essere effettuata possibilmente subito dopo aver effettuato il taglio della barra;
- I tubi dovranno essere chiusi con calotte o tappi in plastica, onde evitare l'ingresso di acqua, sporcizia ecc.; le calotte andranno tolte solo poco prima del montaggio:
- durante l'accatastamento devono essere effettuati, a cura e spese dell'Appaltatore, controlli del rivestimento esterno, disponendo in catasta separata i tubi eventualmente danneggiati durante le operazioni di carico-scarico;
- il danno del rivestimento di polietilene (tagli, ammaccature con perforazione ecc.) deve essere provvisoriamente protetto con nastro adesivo impermeabile, in attesa di procedere alla riparazione definitiva;
- i tubi dovranno essere lasciati all'aperto il minimo tempo tecnico necessario e dovranno essere opportunamente protetti dalla radiazione solare e dalle intemperie, con fogli sottili in materiale plastico.

8.2 Conservazione dei materiali non tubolari

L'Appaltatore provvederà, a sua cura e spese, al ricovero di tutti gli altri materiali (mastice bituminoso, nastro adesivo, vernici, pezzi speciali, valvolame, ecc.) in locali o baracche atti a preservarli dalle intemperie e dall'umidità.

In particolare i fusti o i recipienti contenenti vernici, primer, solventi, diluenti o materiali simili dovranno essere conservati perfettamente chiusi per evitare l'evaporazione del solvente e l'inquinamento con polvere o acqua.

Essi dovranno essere protetti dall'azione diretta dei raggi solari ed essere tenuti lontani da stufe, radiatori, o altre sorgenti di calore e/o da zone dove vengono impiegate fiamme libere.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

La loro movimentazione dovrà essere eseguita con precauzione in modo da evitarne la rottura e lo scoppio.

I fusti contenenti bitume, catrame, resine e materiali isolanti dovranno essere manipolati in modo tale da non provocarne la rottura, essi dovranno essere conservati in posizione verticale e, se privi di coperchio, la loro estremità aperta dovrà essere tenuta rivolta verso l'alto.

I nastri di qualsiasi tipo dovranno essere conservati nei loro imballaggi originali, essere protetti dai raggi solari e dalla polvere ed essere tenuti sollevati da terra e lontani da stufe, radiatori o altre sorgenti di calore e/o da zone dove vengano impiegate fiamme libere.

8.3 Posa delle tubazioni o canalizzazioni

La posa verrà eseguita lungo il tracciato indicato dall'Amministrazione. Sarà compito dell'Appaltatore accertare che il tracciato indicato sia compatibile con le condizioni di posa.

Per le strutture di riscaldamento urbano da costruirsi in luoghi aperti al traffico pubblico, si renderanno spesso necessarie notevoli varianti nella stesura del tracciato esecutivo, a causa delle interferenze con impianti già esistenti (gas, acqua, drenaggio e prosciugamento, elettrodotti, fognature, ecc.).

L'Appaltatore avrà pertanto l'onere e il compito di assumere tutte le possibili informazioni presso gli uffici comunali competenti dell'elettricità, del gas e dell'acquedotto, e presso gli Enti che possiedono gli impianti sotterranei, al fine di conoscere la posizione esatta dei possibili ostacoli.

Nei casi dubbi o in punti di singolare difficoltà dovranno essere eseguiti scavi di saggio, preavvertendo l'Appaltante che dovrà dare suo benestare.

Prima della posa dovrà essere accertata l'assenza di qualsiasi corpo estraneo all'interno delle tubazioni o canalizzazioni, in caso contrario si dovrà provvedere ad una accurata pulizia.

L'assenza di corpi estranei dovrà comunque essere garantita in tutte le operazioni fino alla consegna all'esercizio.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Tutte le norme citate fanno parte integrante del presente Capitolato e si intendono in esso interamente riportate.

La profondità di posa misurata sull'estradosso della canalizzazione dovrà essere conforme al progetto, di norma non inferiore a 0,90 m ad eccezione degli allacciamenti (0,70m), delle canalizzazioni destinate ai cavi b.t. ed illuminazione pubblica (0,50m).

La Direzione Lavori, potrà prescrivere per alcuni servizi il rispetto di pendenze che di norma saranno non inferiori al 4 per 1000.

La posa nello scavo, gli eventuali spostamenti lungo il fondo dello stesso al di sotto delle armature di sbadacchio o di canalizzazioni di qualsiasi genere, nonché tutte le operazioni di posa, saranno fatti con i mezzi più idonei attenendosi a tutte le prescrizioni particolari impartite dalla Direzione Lavori. Nel caso siano previste selle o ancoraggi in calcestruzzo dovranno essere seguite le istruzioni che verranno all'uopo impartite.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

9 GIUNZIONI TRA TUBAZIONI IN ACCIAIO

9.1 Giunzioni saldate

Le giunzioni saranno eseguite "testa a testa", realizzate tramite saldatura elettrica a due o più passate a seconda degli spessori.

Le estremità dei tubi o dei pezzi speciali da saldare dovranno essere bisellate in accordo con le norme UNI ISO 6761 e dovranno presentarsi perfettamente pulite, libere da ogni impurità.

La distanza dei lembi da saldare sarà quella prevista dalla specifica saldatura.

L'allineamento tra due estremità contigue dovrà essere fatto in modo da ridurre al minimo lo slivellamento fra le superfici affacciate che in ogni caso non potrà superare 1,6 mm e dovrà risultare distribuito lungo tutta la superficie delle estremità.

Le tubazioni in acciaio saranno giuntate tramite saldatura elettrica.

Le saldature devono essere eseguite solamente da saldatori qualificati secondo le norme ASME o UNI; le qualifiche devono essere emesse dall'Istituto Italiano della Saldatura o dal RINA o da altri enti qualificati, purché preventivamente accettati dall'Amministrazione.

Ogni saldatore deve essere dotato di apposito punzone atto al riconoscimento di ogni singola saldatura.

Ciascun saldatore adibito a lavori di saldatura delle canalizzazioni dovrà essere munito, ed avere sempre con se, un apposito tesserino su cui siano riportati:

- generalità del saldatore;
- materiali d'apporto per i quali la qualifica è valida;
- campo di spessori;
- nome dell'Impresa presso cui il saldatore è assunto;
- firma di un incaricato dell'Appaltatore;
- firma del saldatore.

La categoria del patentino di saldatore sarà " TT ".

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

L'Appaltatore dovrà comunicare all'Amministrazione, ed aggiornarlo, l'elenco dei saldatori e delle relative qualificazioni (norma UNI EN 287/1 del 11/93) con fotocopia dei patentini. La validità del patentino di saldatore dovrà essere conforme alle norme UNI 4633 del dicembre 1960.

E' a discrezione dell'Amministrazione far allontanare dal cantiere i saldatori che venissero sorpresi senza tesserino o con tesserino non rispondente al tipo di saldatura a cui fossero impiegati.

Le estremità da saldare dovranno essere predisposte in modo appropriato e comunque liberate da ruggine, tracce di bitume, scaglie ed impurità varie, in modo da presentare il metallo perfettamente pulito.

La saldatura dovrà essere, a completa penetrazione e presentare un profilo convesso con sovrametallo variante tra 1 e 1,5 mm, e ben raccordato con il materiale di base.

La sezione della saldatura dovrà essere uniforme e la superficie esterna regolare.

I cordoni di saldatura dovranno essere eseguiti in modo da compenetrarsi completamente con il metallo

di base lungo tutta la superficie di unione; la superficie di ogni passata, prima di eseguire quella successiva, dovrà essere liberata dalle scorie ed accuratamente spazzolata.

I tubi dovranno essere passati due volte con scovolo metallico prima della saldatura.

E' fatto tassativo divieto di effettuare saldature con temperatura ambiente inferiore a -4°C .

Le saldature dovranno comunque essere perfette e non presentare difetti per mancata penetrazione, soffiature, incrinature, incollature, tarli, scorie ecc.

Dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 1039, 5132-74 e UNI EN 20286/1-2.

Il grado di difettosità delle saldature testa a testa sarà valutato in base a quanto previsto dalle norme UNI 7278-74 e comunque dovranno essere rispondenti al:

– punto A 4.7 raggruppamento E categoria 1 per le tubazioni del teleriscaldamento e gasdotti di 5_a– 6_a 7_a specie

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

L'Appaltatore dichiara di accettare fin d'ora il giudizio dell'Amministrazione o di persona dalla stessa incaricata, in merito alla bontà delle saldature.

L'Amministrazione si riserva di allontanare dal cantiere il saldatore o i saldatori responsabili delle esecuzioni difettose ed in questo caso l'Appaltatore è obbligato a provvedere alla riparazione a suo completo carico, compresi gli oneri derivanti da una eventuale ed ulteriore prova. Le saldature con cricche, incollature, irregolarità di maglia e mancanza di penetrazione non saranno accettate indipendentemente dalla loro ubicazione e dimensione; dette saldature dovranno essere riparate e successivamente radiografate a spese dall'Appaltatore.

L'eliminazione dei difetti dovrà essere eseguita mediante molatura completa della zona del difetto e la riparazione dovrà essere eseguita con lo stesso procedimento di saldatura previsto per la saldatura originale. Non saranno accettati interventi diversi.

Nelle tubazioni preisololate con il sistema di rilevazione perdite e allarme durante la saldatura dei tubi è necessario porre del materiale a protezione dei fili conduttori.

9.2 Giunzioni flangiate

Il serraggio dei bulloni nel caso di giunzioni flangiate sarà eseguito mediante chiave dinamometrica nel rispetto delle norme vigenti per la bulloneria impiegata.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA FORMAZIONE DEI GIUNTI TRA TUBAZIONI IN ACCIAIO PREISOLATE

Le tubazioni saranno giuntate di testa mediante saldatura elettrica con un minimo di 2 passate (la prima passata di saldatura dovrà essere eseguita con procedimento TIG (Tungsten Inert Gas) da saldatori qualificati secondo norme UNI, la seconda e l'eventuale terza passata dovrà essere eseguita con elettrodo basico. Le qualifiche dovranno essere emesse dall'Istituto Italiano della ASME saldatura o da altri Enti qualificati purché previamente noti ed accettati dall'Amministrazione.

Non sono ammessi tratti di tubazione di lunghezza inferiore a 3 volte il diametro nominale salvo particolari situazioni.

Quando si tratta di barre saldate longitudinalmente, dette saldature dovranno essere disposte nella parte superiore e le barre contigue dovranno essere saldate in modo che le due saldature longitudinali siano sfalsate.

Non è ammessa la riparazione di un giunto già riparato. In tale caso si dovrà procedere al completo rifacimento del giunto.

Durante le operazioni di saldatura il rivestimento esterno in polietilene alle estremità delle barre, dovrà essere idoneamente protetto con schermi idonei per evitare che le scorie roventi possano perforare il polietilene.

Dopo la saldatura, eventuali danneggiamenti del rivestimento in polietilene od interstizi fra dispositivo water-stop e tubo in acciaio alle estremità delle barre, dovranno essere subito sigillati per evitare infiltrazioni di umidità.

I pezzi speciali (valvole di sezionamento, tee, curve, giunti, scarichi, ecc.) verranno saldati direttamente alle tubazioni.

Il montaggio dei pezzi speciali dovrà essere eseguito curando in modo particolare la coassialità e l'esatto combaciamento delle superfici di contatto.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

11 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER LA POSA DI TUBAZIONI PREISOLATE CON RIVESTIMENTO IN POLIETILENE

Prima della posa in opera della condotta lungo la trincea, questa dovrà essere liberata dalle pietre o da altri elementi acuminati.

Verrà quindi eseguita la sabbiatura delle tubazioni mediante la stesura di uno strato di sabbia di cm 20 sotto la generatrice inferiore del tubo e di cm 20 sopra la generatrice superiore.

Addossato alle tubazioni sarà posto un tubo in PEHD PN 6 o in PVC corrugato secondo DIN 1187 – A 80 per il contenimento dei cavi di telecontrollo.

Sul tubo sarà installato un pozzetto rompitratta per agevolare l'infilaggio dei cavi ogni 50/70 m circa.

Per gli attraversamenti di strutture murarie dovranno venire usati anelli passamuro ed efficaci sistemi di water-stop.

11.1 Compensazioni delle dilatazioni

Le dilatazioni devono essere compensate naturalmente utilizzando dell'acciaio con migliori caratteristiche meccaniche in grado di sopportare maggiori sforzi di compressione.

La dilatazione viene assorbita da compensatori o da curve a 90° o da curve ad omega o a Z posizionate lungo la rete con l'interposizione, fra terreno di reinterro e tubazione, di materassini in schiuma poliuretana.

Il sistema viene parzialmente tenuto in posizione dalla forza d'attrito tra il tubo guaina e il materiale di reinterro.

Si dovranno inoltre valutare sia gli spostamenti che si hanno alle estremità dei tratti rettilinei od in corrispondenza di derivazioni, che le lunghezze di tubazioni interessate a detti spostamenti. In tal caso fra il rivestimento esterno ed il terreno dovranno essere frapposti idonei spessori fino a un massimo di 8 cm di materiale

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

elasticamente deformabile e del tipo a cellule chiuse con esclusione di materassini in lana minerale.

Nel caso le dilatazioni risultassero superiori a 6 cm si dovrà ricorrere ad altri sistemi ritenuti idonei dalla Direzione Lavori quali ad esempio le camerette di dilatazione.

11.2 Zone di assorbimento delle dilatazioni

Nelle estremità, nei punti di diramazione o nelle variazioni di direzione della rete, dove avvengono eventuali spostamenti dovuti alle dilatazioni, fra tubazione preisolata e terreno dovranno essere in frapposti degli idonei spessori di materiale elastico tale da mantenere le sue caratteristiche nel tempo e capace di deformarsi sotto la spinta dei tubi senza che avvengano danneggiamenti della protezione esterna di questi ultimi.

11.3 Impiego di tubazioni flessibili

Le tubazioni flessibili possono essere utilizzate solo su espressa richiesta della Direzione Lavori e solo per allacciamenti e derivazioni di diametro non superiore a 50 mm. Le tubazioni flessibili dovranno essere posate nella stretta osservanza delle specifiche tecniche della ditta costruttrice. In particolare, inoltre, dovranno essere evitate giunzioni intermedie; ogni tratto di tubo flessibile dovrà essere attestato ai tubi rigidi mediante gli appositi pezzi speciali preventivamente serrati e saldati di testa e coda, avendo cura del rispetto assoluto della distanza prescritta da sbracci, punti di dilatazione libera, curve del tubo rigido.

11.4 Sfiati e scarichi

Nei punti alti e nei punti bassi della rete dovranno essere installati degli appositi dispositivi di sfiato e scarico manuale. Tali organi di intercettazione, dovranno essere accessibili dall'esterno attraverso idonei pozzetti.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Il diametro minimo degli sfiati dovrà essere DN 25 mentre per gli scarichi DN 50; l'ubicazione e la frequenza degli scarichi dovranno essere concordati con la Direzione Lavori e comunque dovranno essere tali da facilitare le eventuali operazioni di svuotamento della rete stessa.

Dovranno essere con rubinetto a sfera tipo pesante DN 25 completi di chiavi di manovra ed accessori.

11.5 Allacciamenti d'utenza

Sulle reti ad acqua calda o surriscaldata, in corrispondenza di ogni derivazione d'utenza, in posizione vicina al limite di proprietà o se consentito entro detto limite di proprietà ma comunque sempre all'esterno dei fabbricati, dovranno essere installate apposite valvole di intercettazione interrata contenute entro pozzetto in cls prefabbricato dotato di chiusino ispezionabile a base quadrata con coperchio a sagoma circolare in ghisa sferoidale secondo UNI 4544 avente carico di rottura maggiore di 12,5 t e superficie pedonabile antisdrucciolo (dim. 70x70 cm e passo d'uomo cm 50) con dicitura "teleriscaldamento".

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

12 RIPRISTINO DEL RIVESTIMENTO IN POLIETILENE DELLE TUBAZIONI IN ACCIAIO PREISOLATE

Il ripristino del coibente verrà eseguito dopo la saldatura, la spazzolatura del tubo in acciaio e dopo il collegamento dei fili del sistema di rilevazione perdite colando la necessaria schiuma poliuretanic.

Le riprese del coibente in corrispondenza dei giunti e della relativa guaina impermeabilizzante dovranno essere realizzate seguendo accuratamente le prescrizioni del fornitore delle tubazioni preisolate e dovrà essere garantita l'assoluta impermeabilizzazione dei giunti stessi.

Tutte le giunzioni fra le barre del tubo di servizio ed i pezzi speciali dovranno essere eseguite in modo da non dar luogo a perdite, sia derivanti dall'uso sia dipendenti da variazioni della temperatura o da altri parametri entro i limiti preventivati.

La giunzione sarà quindi tale da assicurare identiche caratteristiche di resistenza meccanica e di tenuta, rispetto a quelle garantite dal tubo di servizio.

La zona di giunzione dovrà essere pulita, asciutta e priva di qualsiasi materiale estraneo, terriccio o eventuale umidità.

Per garantire il corretto funzionamento del sistema di ricerca perdite la schiuma in corrispondenza della testata deve essere asportata per circa 2 cm. e deumidificata riscaldandola usando un phon ad aria calda.

Non si deve assolutamente usare la torcia G.P.L.

Con la cartavetro si devono eseguire alcune passate sulla zona del polietilene che verrà ricoperta dalle fasce termoretraibili in modo da rendere pulita e ruvida la superficie.

Il manicotto di polietilene, preinfilato sul tubo, viene riportato, dopo la saldatura del tubo in acciaio, a ricoprire la zona di giunzione, avendo cura di centrarlo e di avere i fori posti sulla generatrice superiore del tubo.

Eseguita l'applicazione dei manicotti si attende il loro raffreddamento prima di eseguire il riempimento con la schiuma.

La formazione dell'isolamento avviene con la miscelazione dei prodotti nei due contenitori nella sequenza riportata nelle istruzioni allegate.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Con temperatura ambiente sotto i 15 °C bisogna assicurarsi che i prodotti siano, prima della miscelazione, riportati a 20/30 °C con immersione in acqua tiepida.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

13 COLLEGAMENTO SISTEMA RILEVAZIONE PERDITE IN TUBAZIONI D'ACCIAIO PREISOLATE

Dopo la saldatura, la spazzolatura del tubo in acciaio la continuità tra i tubi preisolati nel punto di giunzione dovrà essere garantita mediante l'applicazione di un sistema che comprende un manicotto di polietilene (overcasing) che abbia le stesse caratteristiche (densità, melting flow index) del polietilene usato per la tubazione principale, le cui estremità smussate verranno accoppiate e sigillate tramite un prodotto termorestringente.

L'Appaltatore dovrà eseguire il collegamento dei fili del sistema di rilevazione perdite e allarme secondo le istruzioni e le prescrizioni del costruttore delle tubazioni e pezzi speciali preisolati e del fornitore del sistema stesso.

E' indispensabile che le operazioni di giunzione vengano eseguite al riparo dall'umidità proteggendo il luogo, i tubi e tutto il materiale.

Il collegamento dei fili, ad ogni giunzione di barre e pezzi speciali, andrà effettuato tenendo i fili a "corda molla" per evitare strappi dovuti alle dilatazioni del tubo di servizio.

I distanziatori dovranno garantire l'equidistanza dei due fili conduttori del sistema di rilevazione e allarme e dovranno evitare che durante la fase di schiumatura dei giunti gli stessi vengano spinti verso il tubo di servizio in acciaio.

Dopo aver fatto scivolare su un capo del filo la guaina termoretraibile, si dovrà procedere alla giunzione testa a testa del filo con l'apposito serrafilo metallico.

E' necessario sottoporre la giuntura a trazione manuale per controllare la tenuta.

Si centra il tubetto termoretraibile al di sopra del serrafilo e si effettua la termoretrazione a fiamma dolce (es. con accendino) dal centro all'esterno fino alla fuoriuscita di colla fusa e quindi il filo va alloggiato nel distanziatore.

Si deve procedere quindi con l'apposito strumento alla prova di continuità e di isolamento prima e dopo la schiumatura.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

14 MODALITA' DI POSA E CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA RETE ANTIROCCIA

L'installazione può essere eseguita su tubazioni già in opera, oppure a pie d'opera.

La rete antiroccia va applicata alle tubazioni in acciaio con rivestimento bituminoso o in PE liscio esternamente o in PVC.

La rete antiroccia viene usata al posto della sabbiatura delle tubazioni e sempre preventiva autorizzazione della D.L.. Può essere adoperata con qualunque tipo di rinterro (punto 3 dell'ART.38); unica precauzione è di impiegare la rete antiroccia con spessore adeguato al tipo di rinterro (ad esempio con il rinterro risulta di scioio è opportuno usare la rete antiroccia con spessore da 9 mm).

La tubazione può essere avvolta per tutta la lunghezza od unicamente in corrispondenza delle zone dove il rivestimento è meccanicamente debole (giunzioni, ripristini ecc...).

La rete posizionata sul tubo può essere fissata:

- con nastro adesivo (un giro completo ogni 30-50 cm)
- con fascette di plastica (un giro completo ogni 30-50 cm)
- riscaldando con fiamma morbida i lembi sovrapposti; con un attrezzo privo di spigoli si deve comprimere il lembo superiore finche non avviene la saldatura.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

15 PRESCRIZIONI GENERALI PER LAVORI IN LOCALI CENTRALI TERMICHE

15.1 Posizionamento tubazioni

Le tubazioni dovranno essere installate in modo da uniformarsi alle condizioni del fabbricato, così da non interessare né le strutture, né i condotti ed in modo da non interferire con le apparecchiature di altri impianti.

In particolare, nella realizzazione degli impianti, l'Appaltatore deve tenere conto dei giunti di dilatazione del fabbricato e delle dilatazioni proprie delle tubazioni, adottando tutti quegli accorgimenti atti a non fare risentire alle tubazioni le dilatazioni dell'edificio ed assorbire le proprie.

Le tubazioni non correnti sottotraccia, devono essere sostenute da apposito staffaggio che ne permetta la libera dilatazione; lo staffaggio può essere eseguito mediante staffe continue, per fasci tubieri, oppure mediante collari e pendini per le tubazioni singole.

Le staffe o i pendini devono essere installati in modo tale che il sistema delle tubazioni sia autoportante e quindi non affidi la portanza a giunti o collegamenti delle apparecchiature.

Se specificato le mensole possono essere dotate di pattino d'appoggio su rulli. In qualsiasi caso le tubazioni, sia nude che isolate, non devono poggiare direttamente sulle mensole o sulle staffe.

I sostegni fissi devono essere ancorati adeguatamente alle strutture previa approvazione da parte della Direzione Lavori.

Nell'attraversamento di pavimenti, muri, soffitti, tramezze, devono essere forniti ed installati spezzoni di tubo zincato aventi il diametro sufficiente alla messa in opera della tubazione; per le tubazioni che debbono attraversare il pavimento la parte superiore dello spezzone deve sporgere 5 cm. sopra la quota del pavimento finito.

Nel caso di tubazioni isolate il diametro degli spezzoni deve essere sufficiente a permettere un isolamento mediante lana minerale pressata e sigillata all'estremità.

Nel montaggio dei circuiti di acqua (calda-fredda), si devono realizzare le opportune pendenze minime ammesse, in relazione al fluido trasportato, pari allo 0,5 %

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

nel senso del moto, in modo da favorire l'uscita dell'aria dagli sfiati; questi devono comunque essere previsti in tutti i punti alti dei circuiti, mentre nei punti bassi devono essere previsti dispositivi di spurgo e scarico.

Sfiati e scarichi devono essere convogliati ad imbuti di raccolta collegati alla fognatura. Tali imbuti devono essere completi di rete antitopo.

Alla fine del montaggio, tubazioni, mensole, tiranti, ecc. devono essere spazzolati esternamente con cura, prima di essere verniciati previo trattamento con due mani di antiruggine bicolore ed una mano di vernice a finire (se specificatamente richiesto), da eseguirsi dopo il collaudo preliminare o su autorizzazione della Direzione Lavori.

Anche tutti i macchinari e le saracinesche in ghisa devono essere forniti completamente verniciati.

Eventuali ritocchi a fine lavori, per consegnare gli impianti in perfetto stato, devono essere effettuati dalla ditta installatrice.

Le tubazioni devono essere date complete di tutti gli accessori, collettori, valvole di intercettazione, di ritegno, ecc, atte a garantire il razionale funzionamento degli impianti.

Tutti i collettori devono avere fondelli bombati ed essere di diametro minimo pari a 1,25 volte il diametro della massima diramazione.

Per i collettori zincati la zincatura deve essere fatta a caldo dopo la costruzione.

Tutte le tubazioni, di qualsiasi tipo, si intendono sempre complete di sfridi, curve, raccordi, riduzioni, staffaggi, sostegni vari, materiali d'uso e consumo.

Le tubazioni devono essere dimensionate e disegnate per le pressioni d'esercizio previste, e per permettere un facile sfogo d'aria e non creare fenomeni di rumorosità.

15.2 Mensole di sostegno

Come precedentemente detto, tutte le mensole per sostegno tubazioni, canalizzazioni, apparecchiature,

ecc., sono in acciaio verniciato, previo trattamento con due mani di antiruggine di diverso colore, o in acciaio zincato.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Nel caso che le strutture di sostegno debbano rimanere esposte all'atmosfera, devono essere ulteriormente protette con vernice bituminosa.

Tranne qualche caso assolutamente particolare, quanto fissato a dette mensole deve essere smontabile; pertanto non sono ammesse saldature o altri sistemi di fissaggio definitivo.

Qualora sia necessario effettuare saldature, queste devono essere ricoperte con due mani di vernice antiruggine.

Le dimensioni di dette mensole devono garantire un fissaggio robusto e sicuro.

Le mensole devono essere installate in quantità tale da assicurare un perfetto ancoraggio di tubazioni e canalizzazioni, comunque nella frequenza minima di una ogni 2 metri, per tubi fino a 1"1/2 (DN40), e di 3 metri per tubi fino a 3 " (DN80) e 4,5 metri per tubi di diametri maggiori.

15.3 Rivestimento isolante

L'isolamento delle tubazioni, serbatoi, collettori, ecc. deve essere eseguito dopo il buon esito della prova idrica e su autorizzazione della Direzione Lavori.

Le tubazioni nere devono essere isolate dopo aver preparato con spazzolatura la superficie d'appoggio e colorita la stessa con due mani di vernice antiruggine resistente alla temperatura d'esercizio.

Per le tubazioni adibite al trasporto di acqua calda in vista, l'isolamento dall'interno verso l'esterno è così composto:

- coppelle in lana di vetro, densità 60 kg/mc (minimo), = 0,028 Kcal/h m °C – cartone ondulato- legatura con filo di ferro zincato
- finitura esterna con lamierino di alluminio o con lastra in plastica tipo isogenopak.

Gli spessori dell'isolamento con esclusione della protezione esterna sono elencati nella seguente tabella, con riferimento alla temperatura media d'esercizio dei vari fluidi pari a 85°C.

Diametro esterno tubazioni Spessori isolamento

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Fino a 39 mm compreso 30 mm

Oltre e fino a 59 mm compreso 40 mm

Oltre e fino a 79 mm compreso 50 mm

Oltre e fino a 109 mm compreso 60 mm

Oltre 109 mm 80 mm

Nel caso che sia chiaramente specificato possono essere usate guaine isolanti in elastomero espanso con struttura a cellule chiuse, con giunzioni sigillate con apposito collante e protette con nastro adesivo dello stesso colore (densità minima guaine 80 kg/mc).

Per le tubazioni adibite al trasporto di acqua fredda l'isolamento sarà composto da guaina di elastomero espanso a celle chiuse con finitura esterna in lamierino di alluminio o con lastra in plastica tipo isogenopak.

Lo spessore finito dell'isolamento deve essere, per acqua fredda non inferiore a 13 mm.

Su tutte le tubazioni in vista isolate o no devono essere collocate, dipinte o incollate fasce radiali di 5 cm. di larghezza per l'individuazione dei vari circuiti e fluidi: rosso per acqua calda di mandata, blu per acqua calda ritorno, verde per acqua fredda.

Devono essere effettuati eventuali ritocchi a fine lavori, per consegnare gli impianti in perfetto stato.

Il rivestimento isolante deve essere continuo e cioè senza interruzioni in corrispondenza degli appoggi, passaggi attraverso pareti, solette, ecc.

I rivestimenti devono essere dotati di giunti per evitare rotture.

Tali giunti sono protetti ed eseguiti in modo che attraverso essi non possono aversi infiltrazioni di umidità; a tal fine si adottano adatti mastici di riempimento, plastici e ricoperti di fasciatura di alluminio.

Le tubazioni che corrono all'esterno del fabbricato o in cunicoli dove non può essere garantita l'assenza di umidità, devono essere ulteriormente protette con fasciatura impermeabilizzante in tela catramata (sigillata opportunamente in corrispondenza dei giunti) o mediante materiale bituminoso equivalente (flinkot).

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Le tubazioni correnti in canne verticali (colonne) in corrispondenza alle murature esterne saranno isolate:

- per acqua calda: con coppelle di lana di vetro, spessori come precedentemente indicati, densità min. 60 kg/mc, cartone ondulato, legatura con filo di ferro zincato

- per acqua fredda: con elastomero a celle chiuse, spessori come precedentemente indicati;

Le tubazioni di distribuzione acqua calda e fredda correnti nei sottofondi dei pavimenti, salvo diversa specificazione, potranno essere isolate con guaine isolanti a cellule chiuse di spessore adeguato, conforme normative.

15.4 Valvolame

Le valvole, se non diversamente specificato, saranno del tipo a sfera, a cuneo gommato o a farfalla, dimensionate per le pressioni di esercizio.

Tutto il valvolame flangiato sarà completo di controflange, bulloni e guarnizioni.

Per tutti i circuiti per cui è prevista, oltre alla possibile intercettazione, anche la necessità di effettuare una regolazione della portata, dovranno essere installate valvole di regolazione.

Le valvole sono del tipo flangiato in ghisa o in bronzo per diametri superiori ed uguali a 3" (se non diversamente indicato); per diametri inferiori possono essere in bronzo con attacco filettato.

Le valvole di sicurezza dovranno essere del tipo a qualifica ISPEL. Il corpo valvola potrà essere in ghisa o in bronzo a seconda del tipo di valvola impiegato.

Le sedi delle valvole devono essere a perfetta tenuta fino a pressioni molto prossime a quelle di apertura; gli scarichi devono essere ben visibili e collegati mediante tubazioni in acciaio al pozzetto di scarico.

Le valvole di ritegno saranno del tipo a flusso avviato o del tipo a battente a disco, in ghisa (per diametri superiori a 2"), in bronzo (per diametro fino a 2"); e tuttavia consentito, per omogeneità di installazione, l'uso di valvole di tipo diverso di quello indicato per i diametri sopra riportati.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

In ciascun punto alto delle tubazioni deve essere installata una valvola di sfogo dell'aria contenuta nell'impianto; la valvola deve essere di tipo a galleggiante in ottone con attacco filettato completa di maschio di esclusione.

Per gli attacchi d'aria e d'acqua si adottano rubinetti a sfera, completi di leva di manovra.

15.5 Accessori vari

I manometri e gli idrometri devono essere in scatola cromata, diam. 80-130 mm, del tipo a tubo di Bourdon, ritarabile, campo conforme norme vigenti; gli apparecchi devono essere completi di rubinetto a tre vie con flangetta di controllo e ricciolo antivibrante o di rubinetto tipo semplice.

I termometri devono essere a quadrante a dilatazione di mercurio, con scatola cromata diam. da 80 a 130 mm e campo conforme norme vigenti; devono consentire la lettura delle temperature con la precisione non inferiore ad 1°C.

I barilotti di sfiato aria devono essere in tubo nero trafilato diam. 2", lunghezza 30 cm. con attacchi diam. 3/8", completi di valvolina di sfiato automatico, tipo "Jolly".

I compensatori di dilatazione, dove necessari, saranno in acciaio inox AISI 321, con soffiello multi parete e tubo convogliatore interno di tipo guidato con estremità a saldare in ferro, tipo assiale o angolare nelle diverse corse utili.

Tutte le tubazioni che fanno capo ai collettori devono essere dotate di targhette indicatrici fissate su piastrine complete di tondino da saldare sui tubi; le targhette devono essere in alluminio, spessore 3 mm, con diciture incise ben leggibili e da definire con la Direzione Lavori.

Tali dispositivi devono essere adottati anche per individuare le varie apparecchiature quali: pompe, serbatoi, scambiatori di calore, vasi di espansione, ecc.

Non sono ammesse targhette autoadesive di alcun genere.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

15.6 Verniciature

Le verniciature non devono essere eseguite con tempo piovoso o quando le superfici da verniciare non siano perfettamente asciutte.

Prima di procedere alla verniciatura le superfici interessate devono essere ripulite accuratamente dalla ruggine mediante raschiatura con spazzola di acciaio, sabbia, carta vetrata o altro; inoltre, se verniciate, devono essere accuratamente spianate e lisce per eliminare eventuali scabrosità, gocce rapprese, ecc.

In caso di verniciatura a più mani ogni strato deve essere applicato dopo che il precedente sia perfettamente essiccato.

A verniciatura ultimata le superfici devono risultare perfettamente omogenee nella tinta, prive di grumi o rugosità; non devono inoltre presentare rigature o riprese causate dal pennello.

L'Appaltatore deve adottare tutte le precauzioni ed i mezzi necessari per evitare spruzzi di vernice sui materiali circostanti, in particolare sugli isolatori; ogni traccia di vernice deve essere asportata.

Le vernici, di scelta dell'Amministrazione, devono di norma essere fornite ed impiegate nei loro recipienti originali, muniti dei marchi e sigilli di garanzia, senza aggiunte di diluenti o travasi incontrollati, salvo diverse disposizioni dell'Amministrazione.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

NORME VARIE E VERIFICHE

16 DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE

L'Appaltatore dovrà provvedere alla verifica del progetto esecutivo fornito dal Committente, verifica degli sforzi nelle tubazioni e sui componenti e delle dilatazioni ed alla realizzazione degli elaborati costruttivi per la posa della rete e degli allacciamenti d'utenza ordinati dal Committente e per le opere civili previste nella realizzazione della rete, tenendo in considerazione le prescrizioni date nel Capitolato e nel progetto.

Inoltre l'Appaltatore dovrà predisporre i seguenti documenti relativi alle opere eseguite:

- Disegni costruttivi della rete e degli allacciamenti d'utenza
- Planimetria degli allacciamenti con eventuali sezioni
- Disegni di installazione delle sottocentrali e dei collegamenti idraulici.

L'Appaltatore dovrà inoltre fornire la documentazione a supporto di eventuali richieste autorizzative.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

17 AUTORIZZAZIONI - SEGNALAZIONE IMPIANTI LUNGO IL TRACCIATO DELLO SCAVO

I lavori oggetto del presente Capitolato si svolgeranno prevalentemente su strade pubbliche (comunali, provinciali e statali), ma anche su strade e proprietà private e di altri Enti.

Sarà compito dell'Amministrazione procurare le necessarie autorizzazioni, servitù o concessioni per consentire l'esecuzione dei lavori e concordare con gli Enti concedenti le norme tecniche specifiche di esecuzione degli scavi e, soprattutto, dei rinterri e dei ripristini stradali.

Pertanto le norme tecniche specifiche di esecuzione saranno impartite all'Appaltatore di volta in volta dall'Amministrazione.

Le eventuali servitù temporanee di cantiere necessarie per l'esecuzione dei lavori saranno a cura e carico dell'Appaltatore.

All'Appaltatore è fatto obbligo d'interessarsi preventivamente della presenza, lungo il tracciato dei lavori, di impianti di altri Enti o comunque di terzi.

A tali scopi l'Appaltatore deve prendere le debite intese con le Amministrazioni interessate per conoscere in anticipo l'ubicazione delle suddette opere nel sottosuolo e d'accordo con le stesse eseguire puntellazioni, aggiustamenti e quanto altro necessario, osservare le norme per il traffico stradale e quindi porre tutti i ripari occorrenti e tutte le segnalazioni diurne e notturne curandone la manutenzione.

Valgono e si intendono qui integralmente riportate tutte le norme che si riferiscono alle situazioni di cui sopra contenute nel DPR 547 del 27.04.55.

Qualora nel corso del lavoro si riscontrasse la presenza di impianti non previsti, l'Appaltatore dovrà adottare tutti i provvedimenti del caso al fine di proteggere adeguatamente gli impianti stessi.

Sarà cura degli esecutori del lavoro raccogliere sul luogo le eventuali osservazioni dei preposti alla manutenzione e vigilanza delle strade e trasmetterle all'Amministrazione.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla richiesta presso gli uffici competenti delle autorizzazioni all'accesso dei propri mezzi, operativi e non, in tutte le zone dove si presenta necessità di intervento.

L'Appaltatore deve garantire che l'inquinamento acustico di ogni sorgente mobile di rumore utilizzata nel cantiere soddisfi a quanto disposto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", Gazzetta Ufficiale del 4 Marzo 1991 n. 57.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

18 NORME RELATIVE ALLA SEGNALETICA DI LAVORI ED ALLA CIRCOLAZIONE STRADALE

Poiché i lavori si svolgono prevalentemente su strade aperte al traffico, l'Appaltatore è tenuto tassativamente ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per eseguire i lavori nel minor tempo possibile e con il minor intralcio alla circolazione pedonale e carraia, per cui l'Appaltatore dovrà essere munito delle attrezzature necessarie per ovviare a qualsiasi inconveniente.

Agli effetti dell'osservanza delle norme prescritte dal vigente codice della strada in materia di segnaletica per lavori eseguiti su strade aperte alla pubblica circolazione, l'Appaltatore dovrà disporre degli opportuni segnali e porli in opera nei casi dovuti.

L'onere e la responsabilità per quanto sopra è a totale carico dell'Appaltatore stesso.

In caso di cantiere stradale che comporti l'uso di segnaletica, qualora il lavoro non venga eseguito totalmente dall'Appaltatore, ma con intervento di squadre operative indicate dall'Amministrazione, la responsabilità della segnaletica rimane a carico dell'Appaltatore per tutta la durata del lavoro.

L'Appaltatore è inoltre tenuto all'osservanza di tutte le norme specifiche che verranno impartite dai competenti organi della polizia del traffico.

Sarà cura della Direzione Lavori chiedere ai comandi interessati le autorizzazioni necessarie per eseguire i lavori e concordare le norme specifiche per la disciplina del traffico.

L'Appaltatore non può di sua iniziativa alterare o interrompere la circolazione stradale, deve sempre avere l'autorizzazione della Direzione Lavori.

Sarà cura della D.L. richiedere l'installazione dell'impianto semaforico per regolare il flusso di traffico nell'ambito del cantiere.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

19 NORME GENERALI RELATIVE A LAVORI FUORI TERRA

Durante l'esecuzione di lavori fuori terra, dovranno essere rispettate tutte le normative vigenti in materia antinfortunistica, con particolare riferimento (tale elenco è puramente esemplificativo e non esaustivo) al D.P.R. 547/1955, D.P.R. 302/1955, D.P.R. 164/56, D.P.R. 303/1956, D.M. 242/1968. Particolare attenzione dovrà essere posta all'applicazione del Decreto Legislativo n.626/94 e agli artt. 7/8/9 del Decreto Legislativo n.494 del 14/8/96.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

20 DICHIARAZIONI RICHIESTE

L'Appaltatore è tenuto ad adempiere al disposto della legge 5 marzo 1990 n. 46 e successive modifiche e dei regolamenti emanati in forza di essa, per quanto applicabili.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

21 PROVE DI TENUTA E MESSA IN SERVIZIO PER TUBAZIONI INTERRATE

Le prove di tenuta saranno effettuate ad aria o ad acqua, con attrezzature, ancoraggi e personale dell'Appaltatore con l'osservanza delle disposizioni di seguito riportate e di quelle che verranno eventualmente impartite dall'Amministrazione.

Ogni tronco di condotta, completo di pezzi speciali, saracinesche e quanto altro di competenza del tronco in esame, sarà sottoposto al controllo a vista dei giunti e ad una prova di tenuta "per tronco" effettuata portando la canalizzazione alla pressione di esercizio per 15 minuti.

L'Appaltatore dovrà porre in atto tutte le cautele e gli avvertimenti atti a prevenire possibili incidenti trattandosi di una prova a pressione di canalizzazione fuori terra: in particolare dovrà assicurarsi contro l'espulsione accidentale degli spander eventualmente usati per chiudere le estremità della condotta tramite apposizione di riscontri di sicurezza o simili.

Il tronco così provato, verrà sottoposto ad una prova di verifica dell'intera canalizzazione.

È consentito il ricoprimento delle giunzioni solo dopo che queste hanno superato con esito positivo le prove di cui sopra.

La verifica dell'intera canalizzazione verrà effettuata portando la stessa ad una pressione pari a 1,5 volte la pressione nominale e registrando il valore della pressione per un periodo di 48 ore.

La verifica sarà considerata positiva se la pressione di prova non avrà subito variazioni (ad eccezione di eventuali variazioni dovute alla temperatura).

Per le prove di tenuta "per tronco" e per la verifica dell'intera canalizzazione, verrà compilato apposito verbale su cui saranno riportati i dati relativi alla parte di canalizzazione in oggetto, alle modalità seguite e ai risultati ottenuti.

Detti verbali verranno redatti in duplice copia, firmati dai rappresentanti dell'Amministrazione e dell'Appaltatore e conservati, una copia per ciascuno, presso gli stessi.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Se durante le operazioni effettuate per raggiungere la pressione di prova e durante il periodo della prova stessa si dovessero riscontrare imperfezioni nella tenuta dei giunti, rottura di giunti o pezzi speciali, deformazioni che possano pregiudicare il perfetto funzionamento della condotta, l'Appaltatore provvederà a sua cura e spese ad eseguire le riparazioni e le modifiche necessarie e alla ripetizione delle operazioni di prova.

Prima della messa in esercizio le tubazioni dovranno essere pulite internamente a cura dell'Appaltatore in modo che non vi rimangano corpi estranei o residui di alcun genere.

Al termine della posa dell'intera tubazione l'Appaltatore dovrà verificare con apposita prova la tenuta dei collegamenti alle estremità.

La messa in esercizio delle canalizzazioni verrà eseguita dall'Amministrazione.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

22 VERIFICHE GIUNZIONI SALDATE

Le saldature, per accettarne il grado di efficienza e la presenza di difetti, potranno essere verificate con prove ad ultrasuoni o altri controlli non distruttivi definiti dalla D.L., con oneri a carico dell'Amministrazione, in tutti i casi ritenuti necessari, in una percentuale del 30%, fino al 100% per tubazioni di teleriscaldamento, in punti scelti a caso da tecnici dell'Amministrazione stessa.

Il tempo intercorrente tra l'esecuzione dei controlli e l'emissione del giudizio sarà al massimo di sette giorni di calendario.

Se almeno il 5% delle saldature controllate, effettuate nell'ambito del 30% risulterà difettoso, i controlli saranno estesi, a carico dell'Appaltatore, al 100% delle saldature tra quelle che a giudizio dell'Amministrazione potrebbero essere incriminate.

Se la stessa percentuale (5%) sul totale delle saldature risultasse difettosa, l'Amministrazione potrà non accettare l'opera per colpa dell'Appaltatore, con riserva di addebito di ogni danno.

In alternativa l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio, potrà prelevare campioni di saldature da sottoporre a prova, in ragione di un campione ogni 300 cm. di saldatura in opera.

La prova consisterà nel taglio di un tronco di condotta contenente la saldatura da esaminare; tale tronco della lunghezza minima di 0,40 m., chiuso agli estremi con due ogive o spander, verrà sottoposto a pressione effettiva (con acqua) fino a 70 kg/cmq.

Dopo tale collaudo la saldatura verrà sezionata per controllarne la penetrazione del materiale d'apporto.

Nel caso che le prove di cui sopra diano esito negativo, si procederà al prelievo di altri tre tronchetti, sempre in ragione di ogni 300 cm. di saldatura in opera.

Qualora anche queste ultime tre saldature risultassero difettose, l'Amministrazione potrà non accettare l'opera.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

PRESCRIZIONE PER MATERIALI DI FORNITURA DELL'APPALTATORE

23 MATERIALI PER CENTRALI TERMICHE - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI E PRESCRIZIONI TECNICA

I materiali in genere occorrenti per la realizzazione dei lavori in appalto saranno approvvigionati secondo le modalità che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti richiesti dalle eventuali norme tecniche imposte dalle disposizioni delle leggi in vigore all'atto esecutivo o contenute nel Capitolato Generale, od omologati dagli Enti competenti, quali ISPESL, ecc.

I materiali occorrenti per la realizzazione dei lavori a carico dell'Appaltatore dovranno essere per caratteristiche e tecnica di posa conformi alle seguenti prescrizioni tecniche.

Tubazioni in acciaio nero.

Le tubazioni in acciaio nero devono essere di tipo Mannesmann s.s. UNI 4148-74 o laminate a caldo UNI 4148-68. Per i giunti, raccordi, flange e guarnizioni devono essere rispettate le seguenti norme:

- giunti tra tubi, e tra tubi e raccordi, per le tubazioni in ferro nero: eseguiti mediante saldature a regola d'arte;
- superfici da saldarsi, accuratamente pulite ed egualmente distanziate lungo la circonferenza dei tubi, prima della saldatura;
- saldature larghe almeno 2 volte e mezzo lo spessore dei tubi da saldarsi;
- giunti tra tubi ed apparecchiature (valvole, saracinesche, filtri, ecc.): filettati, per diametri fino a 3" compreso;

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

- flangiati, per diametri superiori ed in generale per collegamenti ad apparecchiature flangiate (pompe, ecc.); raccordi e curve dimensionati per la pressione di esercizio;

- flange del tipo a collarino o del tipo a sovrapposizione, per i collegamenti alle apparecchiature flangiate, e secondo le norme UNI, dove compatibili.

Tubazioni in acciaio zincato.

Le tubazioni in acciaio zincato devono essere di tipo Mannesmann s.s. UNI 4148-74 oppure laminate a caldo UNI 4148-68, fortemente zincate internamente ed esternamente, filettate a vite e manicotto, oppure flangiate. I giunti tra i tubi in ferro zincato devono essere eseguiti generalmente, e previo accordo con la Direzione Lavori: mediante filettatura, per tubazioni con diametri inferiori od uguali a 3", e mediante flange per diametri superiori; manicotti se, per motivo di spazio, non si possono adottare giunti a flange. I raccordi devono essere in ghisa malleabile zincata del tipo con bordo; le flange del tipo tondo in acciaio zincato a fuoco o ghisa malleabile.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

METODI DI VALUTAZIONE DEL LAVORO

24 GENERALITA'

Salvo diverse indicazioni esplicitamente contenute nell'elenco prezzi, le voci di prezzo relative alla posa di condotte di ogni genere, compresi gli allacciamenti, comprendono l'incidenza per l'esecuzione di giunzioni e riduzioni di ogni tipo e l'installazione di pezzi speciali, ecc.; i prezzi per le giunzioni e per i pezzi speciali si applicano quando l'intervento è limitato all'esecuzione di giunzioni o all'installazione di pezzi speciali, senza posa di tubi e comunque mai per i prezzi a corpo.

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a pezzo in relazione a quanto previsto in questo capitolato e nell'elenco prezzi unitari.

Per i lavori oggetto del presente Capitolato che sono valutati a misura, le dimensioni dovranno essere definite in contraddittorio fra l'Amministrazione ed il sorvegliante.

Per tutti gli atti e le documentazioni, dalla misura e classificazione dei lavori fino alla verifica ed allo Stato finale, valgono, per quanto non in contrasto con questo capitolato, le norme del R.D. 25 maggio 1895 n. 350, in particolare quelle della Sezione H e successive modifiche, interpretazioni e norme emesse in forza e a modifica di detto R.D.

Eventuali sospensioni del lavoro, non espressamente richieste dalla D.L. e successive riprese non daranno diritto all'Appaltatore di pretendere ulteriori compensi o indennizzi.

Se l'esecuzione delle opere previste dal progetto interessano strade in cui sono in corso lavori, quali rifacimento del piano viabile, costruzione di fognature o altro, appaltati dall'Amministrazione o altro Ente, non danno diritto all'appaltatore di pretendere alcuna maggiorazione o compenso.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Tutti i prezzi elencati sono comprensivi e compensativi, anche se non espressamente citato, di tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori indipendentemente da ogni condizione di lavoro (dimensioni delle strade, stato del terreno, tipo ed intensità del traffico, presenza di altri cantieri, presenza di linee aeree elettriche, telefoniche, filoviarie, ecc., presenza di cavi nelle canalizzazioni, ecc.) in conformità alle modalità precisate nelle norme tecniche.

In particolare i prezzi comprendono: oneri diretti e indiretti del personale operativo e direttivo; oneri per: macchine, attrezzi, utensili, strumenti, segnaletica, compresa l'incidenza di energia, materiali e pezzi di usura e consumo e di quanto necessario per renderli efficienti e rispondenti alle leggi cogenti (Codice della Strada, Sicurezza e Igiene del Lavoro, legge n.55/90; norme del Comune di Verona che l'Appaltatore dichiara, implicitamente con la presentazione dell'offerta, di conoscere); oneri per i trasporti da e per il cantiere, da e per il magazzino dell'Amministrazione, secondo quanto specificato nelle voci di prezzo; oneri per allontanamento dal cantiere di materiali non impiegati; quelli inutilizzabili e/o di rifiuto devono essere trasportati in discariche controllate; oneri per ogni procedura e provvedimento per il rispetto delle norme antinfortunistiche, della sicurezza e l'igiene del lavoro, (barriere, segnaletica, cassature, armature di pareti, ponteggi, luci segnaletiche, cartellonistica); spese generali e utile d'impresa.

Tutti gli oneri relativi alla segnaletica di cantiere di cui al punto 23, escluso il solo impianto semaforico, non danno diritto ad alcun compenso aggiuntivo, in quanto la loro incidenza è già compresa nelle voci di elenco prezzi relative agli scavi, ai rintocchi ed alle pose.

25 MAGGIORAZIONI E RIDUZIONI

Le maggiorazioni o riduzioni elencate nell'elenco prezzi, se riguardanti lo stesso lavoro, sono sommabili e andranno comunque applicate ai prezzi base.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Non sono previste altre maggiorazioni oltre a quelle elencate in elenco prezzi e nel presente capitolato speciale.

26 ONERI VARI PER GESTIONE CANTIERE

26.1 Allestimento cantiere

I prezzi comprendono e compensano gli oneri relativi a:

- rilievo dei sottoservizi che interessano l'intervento;
- pulizia dei manufatti ed eliminazione di materiale estraneo (calcestruzzi, malte, lapidei, terriccio, sassi, ciottoli, ecc.);
- apertura, chiusura e smontaggio del cantiere, con allontanamento di materiali, mezzi, attrezzi, macchine, alloggiamenti, ecc.;
- perfetta pulizia e ripristino delle sedi stradali e di tutte le aree occupate, assistenze alle verifiche, ecc.
- allontanamento in discariche di tutti i materiali di risulta e non utilizzabili;
- posa e lievo di lamieroni o altro per consentire traffico veicolare o pedonale;
- posa e lievo di segnaletica per circoscrivere la zona di intervento.

26.2 Mantenimento di cantiere per lavori eseguiti con intervento di squadre operative dell'Amministrazione

Il compenso a corpo per il mantenimento di cantiere per lavori eseguiti con intervento di squadre operative dell'Amministrazione che comportino interruzioni nei lavori di scavo e rinterro, comprende:

- il mantenimento della segnaletica di cantiere secondo l'ART.23

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

- la disponibilità dell'Appaltatore ad eseguire tutti gli interventi richiesti anche a supporto dell'attività dell'Amministrazione senza che lo stesso possa pretendere nuovi allestimenti di cantiere o il riconoscimento del compenso per interventi di urgenza.

- la disponibilità dell'Appaltatore a riprendere le operazioni di rinterro per le ultimazioni dei lavori quando indicato dall'assistente.

- i tempi morti dovuti alle sospensioni e riprese dei lavori, agli eventuali spostamenti di operai e/o mezzi e alla riorganizzazione dei lavori dell'Appaltatore.

A titolo di esempio, si citano le seguenti attività da parte dell'Amministrazione:

- lavaggi e potabilizzazioni di condotte acqua

- allacciamenti interrati

- ricerche e riparazione guasti.

Il compenso viene corrisposto solo nel caso che l'interruzione sia dovuta a intervento delle squadre dell'Amministrazione. Il compenso rimane unico per tutti gli interventi che presuppongano il riconoscimento di un unico allestimento cantiere.

Anche per il calcolo dei tempi di cui nel seguito, si considerano in blocco tutti gli interventi che presuppongono il riconoscimento di un unico allestimento cantiere. Per il calcolo dei giorni per cui è riconosciuto il presente compenso, sono conteggiati i giorni naturali consecutivi non festivi che vanno dal giorno (compreso) in cui i lavori di scavo e rinterro vengono sospesi a causa dell'attività dell'Amministrazione, al giorno (escluso) in cui possono essere ripresi su disposizione dell'Amministrazione stessa.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

27 TRASPORTI

Materiali forniti dall'Appaltatore :

I prezzi che prevedono, oltre a prestazioni d'opera, la fornitura di materiali a cura dell'Appaltatore (es. inerti, leganti, laterizi, pietrame, ecc.) comprendono il trasporto degli stessi a piè d'opera, nonché le operazioni di carico, scarico e sfilamento, secondo i prezzi rilevati dalla Camera di Commercio I.A.A. di Padova.

Materiali forniti dall'Amministrazione- materiali resi e di recupero:

Nelle voci di elenco prezzi la dizione "Magazzino dell'Amministrazione" o "Magazzino dell'Appaltante" sta a indicare qualsiasi magazzino o deposito anche di terzi indicato dall'Amministrazione.

S'intendono inoltre a cura e spese dell'Appaltatore le operazioni di carico e scarico, eventuale sfilamento nonché il ritorno a vuoto del mezzo utilizzato per il trasporto.

Nel caso di materiali per allacciamenti o riparazioni, l'Amministrazione si riserva la possibilità di consegnare mensilmente all'Appaltatore, l'intero fabbisogno mensile di materiali.

Anche in tal caso si intendono compresi nelle voci di elenco prezzi, di posa materiali i seguenti oneri:

- ritiro dei materiali in magazzino dell'Amministrazione
- immagazzinamento degli stessi a cura dell'Appaltatore
- successivo trasporto a pie d'opera secondo le necessita
- stesura di un resoconto mensile di carico e scarico da presentare alla D.L. entro

il giorno 10 del mese successivo.

Nei prezzi di posa è inoltre compreso l'onere per il trasporto a magazzino dell'Amministrazione o a discarica (a discrezione dell'Amministrazione stessa) dei materiali di sfrido o a magazzino dell'Amministrazione del materiale integro in esubero.

Progetto esecutivo per la realizzazione della nuova cucina e nuovi spazi funzionali

Quanto sopra s'intende valido anche per i prezzi relativi ai lievi per quanto concerne il trasporto dei materiali e delle apparecchiature resi, recuperati o a discarica