



AZIENDA CON SISTEMA QUALITA' UNI EN ISO 9001:2000 CERTIFICATO DA ICMQ
Certificato N. 96095 Organismo di progettazione: Attività di Progettazione e
Coordinamento nei settori di specializzazione relativi a Linee Metropolitane,
Ferroviarie e Tranvie urbane ed extraurbane; Viabilità urbana ed extraurbana;
Parcheggi e Strutture di Interscambio; Opere idrauliche, Acquedotti e Fognature;
Riqualificazione del territorio e Bonifiche; Interventi Edilizi; Aerostazioni e Manufatti
Aeroportuali. Gestione del processo costruttivo: Direzione, Coordinamento e
Supervisione Lavori.
Certificato N. 00436 Esperimento Gare d'Appalto riguardanti Lavori e forniture
in conformità alle disposizioni di legge della Repubblica Italiana.

METROPOLITANA MILANESE SPA

Commessa YA

**RILANCIO E RIQUALIFICAZIONE DEI
MERCATI GENERALI DI MILANO**

FASE 1.0

**LOTTO 1.03 – PIATTAFORMA AMBULANTI
CARNE**


PROGETTO ESECUTIVO VALIDATO

**CAPITOLATO TECNICO IMPIANTI
MECCANICI**

YA-0211

DATA	COM	WBE	N°	REV	DESCR	REDAT	VERIF	ACQ	APPR
11.07.2011	YA	1EGCA	0211	0	Emissione	*	M.Guzzi *	M.Recalcati	M.Recalcati
Febbraio 2013	YA	1EGCA	0211	C	Modifiche per validazione				M.Recalcati
Marzo 2013	YA	1EGCA	0211	11	Progetto Esecutivo validato				M.Recalcati

* con la collaborazione di Cold Energy S.r.l.

<p>Il Direttore Tecnico Dott. Ing Dario Comini Ordine degli Ingegneri di Lecco n°304</p> 	<p>Il Progettista Responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Dott. Ing. Massimo Recalcati Ordine degli Ingegneri di Milano n°A15444</p>	<p>Il Progettista Responsabile Dott. Ing. Massimo Guzzi Ordine degli Ingegneri di Milano n°15615</p>
--	---	--

INDICE

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
1.1. NORME GENERALI	4
1.2. ELENCO ELABORATI	4
2. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI	5
3. IMPIANTI IDRICO-SANITARI	6
3.1. RETE DEGLI SCARICHI ACQUE CHIARE E NERE	6
3.1.1. <i>Generalità</i>	6
3.1.2. <i>Caratteristiche tecniche dei materiali</i>	7
3.2. DISOLEATORE O VASCA CONDENSA GRASSI	9
3.2.1. <i>Generalità</i>	9
3.2.2. <i>Caratteristiche tecniche dei materiali</i>	9
3.3. RETE DISTRIBUZIONE ACQUE	10
3.3.1. <i>Generalità</i>	10
3.3.2. <i>Caratteristiche tecniche dei materiali</i>	11
3.4. BAGNI TRADIZIONALI	13
3.4.1. <i>Descrizione</i>	13
3.4.2. <i>Caratteristiche tecniche dei materiali</i>	14
3.4.3. <i>Aerazione forzata dei servizi igienici</i>	16
3.5. MESSE A TERRA	16
3.6. OPERE A COMPLETAMENTO E ASSISTENZA MURARIA	16
4. IMPIANTI ANTINCENDIO	18
4.1. IMPIANTO ANTINCENDIO CON IDRANTI ED ESTINTORI	18
4.1.1. <i>Generalità</i>	18
5. DOCUMENTAZIONE, PROVE E COLLAUDI: PRESCRIZIONI PARTICOLARI	19
5.1. ELABORATI GRAFICI E RELAZIONI DI CALCOLO	19
5.2. DICHIARAZIONI/DOCUMENTAZIONI	19

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

1.1. NORME GENERALI

Per quanto riguarda le norme generali, prescrizioni generali, documentazione, collaudi, garanzie, ecc. si deve far riferimento ai documenti YA-0207 Capitolato Speciale di Appalto e YA-0209 Capitolato Tecnico Finiture. Tali documenti devono considerarsi a tutti gli effetti parte integrante del presente Capitolato Tecnico.

1.2. ELENCO ELABORATI

YA-0253	Impianto di adduzione acqua sanitaria
YA-0254	Sistema di scarico acque grigie e nere
YA-0255	Sistema di scarico acque bianche
YA-0256	Particolari pilette pavimentazione laboratori

Devono inoltre essere tenuti in considerazione, per il necessario coordinamento tra le opere, tutti gli altri elaborati grafici di opere civili e impianti (vedasi Elenco elaborati YA-0205).

2. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI

Gli impianti in oggetto sono in sintesi costituiti da:

Impianti Idrico-sanitari

- rete distribuzione acque
- rete degli scarichi acque chiare
- rete degli scarichi acque nere
- rete scarico acque condensa degli aerorefrigeranti

Impianti antincendio

- Impianto con idranti ed estintori

Le quantità e tipologie dei materiali, dispositivi, apparecchiature sono precisate nella documentazione tecnica contrattuale (disegni e Capitolato Tecnico). L'Appaltatore è tenuto a sviluppare la documentazione per l'approvazione materiali e per le fasi operative di cantiere relative agli impianti di cui trattasi, in conformità alla documentazione contrattuale ed alle norme e legislazioni vigenti, sottoponendola all'approvazione della Stazione Appaltante.

3. IMPIANTI IDRICO-SANITARI

3.1. RETE DEGLI SCARICHI ACQUE CHIARE E NERE

3.1.1. GENERALITÀ

L'Appaltatore deve realizzare in conformità alla normativa e legislazione vigenti la rete degli scarichi acque chiare come nel seguito descritto e come indicato negli elaborati grafici di progetto.

L'impianto dovrà essere realizzato in particolare in conformità ai Regolamenti Comunali ed alle Norme UNI 9183-9184 e s.m.i..

Sono da servire:

1. Gli scarichi dei lavelli a servizio delle aree di lavorazione;
2. le bacinelle di raccolta condensa degli aerorefrigeranti;
3. le griglie di raccolta acque di lavaggio;
4. gli scarichi dei servizi igienici

Ogni impianto dovrà essere realizzato in particolare in conformità ai Regolamenti Comunali ed alle Norme UNI 9183-9184 e s.m.i..

Le tubazioni poste normalmente in vista saranno in polietilene, analogamente se posate nei sottofondi (o futuri sottofondi) delle pavimentazioni esterne o inglobati nelle strutture in cemento armato.

Il diametro delle tubazioni di scarico dovrà essere quello riportato negli allegati grafici.

Sono altresì da collegare alla rete di scarico le bacinelle di raccolta condensa degli aerorefrigeranti mediante tubazione in acciaio zincato con diametro di 1".

La pavimentazione esterna di nuova progettazione situata sotto le pensiline esterne e nel corridoio compreso tra la piattaforma ambulanti carni e il blocco servizi dovrà avere pendenza adeguata pari allo 0,5% per far confluire le acque meteoriche e di lavaggio verso le griglie di raccolta.

3.1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI

Tubazioni di scarico dei lavelli in acciaio

Fornitura e posa tubi in PVC, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali, serie 301 (UNI 7443 + F.A. 178) - UNI EN 1329, nei colori avorio, grigio (Ral 7037), marrone (Ral 8017) a scelta della D.L., compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 2,0

Tubazioni scarico condensa

Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 8863 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.

Nei prezzi unitari sono inclusi sia i completamenti sopra indicati sia gli sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.

Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm

La parte di tubazione di scarico verticale, esterna alle celle frigo, sarà realizzata con tubazione in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili De=50mm.

Le tubazioni in materia plastica devono essere conformi alla norma UNI EN 13476

Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI 10910 PN 12,5 - SDR 11

Staffaggi

I collari di supporto dovranno essere del tipo con fascetta zincata e gommata in EPDM/SBR, il dado di connessione dovrà essere a doppio attacco filettato per maggiore versatilità di montaggio e le due viti di serraggio dovranno restare sempre

collegate al collare, e ruotare in modo da rendere il montaggio e lo smontaggio rapido ed agevole.

Pilette

Deve essere fornita e posata in opera la piletta con copertura in grigliato antiscivolo, costruita interamente in acciaio inox Aisi 304, appositamente studiata per lo scarico di acque reflue, completa di cestello estraibile con fori del diametro di 8 mm per la raccolta di impurità.

La piletta è costituita da una vasca quadrata dello sp. 2 mm, con una inclinazione verso il tubo di scarico per impedire il deposito di piccoli sedimenti, e da 4 staffette di fissaggio per un miglior posizionamento ed ancoraggio al pavimento.

La superficie d'ingombro esterna a vista, di forma quadrata, contiene il grigliato con maglia 25x25 costruito con piatto da 30x2 mm di spessore, il tubo di scarico ha un diametro da 110 mm esterni.

Griglie di raccolta

Il sistema di raccolta acque di lavaggio presente nel corridoio di collegamento tra il blocco servizi e il blocco laboratori e celle, per la predisposizione di idropulitrici a gettone, è costituito da canalette prefabbricate calcestruzzo vibrocompresso delle dimensioni esterne di 400x 360H mm poste interrate sulla pavimentazione industriale.

Si prevede la fornitura e posa in opera di griglie per canalette, in ghisa sferoidale, classe D400, con bloccaggio degli elementi a mezzo di barra elastica, lunghezza 750 mm, spessore griglia 35 mm.

Si intendono incluse la movimentazione, la posa sul telaio già predisposto, gli sbarramenti, la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei tipi:

- larghezza 400mm , peso 33kg.

E' di fondamentale importanza che la pendenza di scolo minima sia pari allo 0,5% (5 mm per ogni metro).

Le specifiche tecniche relative ai canali di drenaggio prefabbricati devono essere conformi a quanto previsto dalla norma UNI EN 1433 per la marcatura CE, si dovrà fare riferimento all'appendice ZA della norma per la definizione delle caratteristiche minime del prodotto.

3.2. DISOLEATORE O VASCA CONDENSA GRASSI

L'Appaltatore dovrà fornire e posare in opera, in conformità alla normativa e legislazione vigenti, il disoleatore o vasca condensagrassi come nel seguito descritto e come indicato negli elaborati grafici di progetto.

3.2.1. GENERALITÀ

Il disoleatore o vasca condensagrassi risulta costituito da un bacino di decantazione e uno di degrassatura. Nel primo avviene la separazione fisica dall'acqua, sia dei materiali più leggeri (oli), che di quelli più pesanti, dall'acqua mentre nel secondo collegato al primo nella parte inferiore della vasca, i reflui defluiscono allo scarico.

La vasca risulta attrezzata con una paratia in calcestruzzo (paraschiuma) che impedisce che i reflui in arrivo possano, con la loro turbolenza, rompere la crosta di materiali leggeri presenti sulla superficie, provocandone il conseguente trascinamento alle successive sezioni epurative.

Le specifiche tecniche relative alla vasca condensa grassi devono essere conformi a quanto previsto dalla norma UNI EN 1825-1 per la marcatura CE, si dovrà fare inoltre riferimento all'appendice ZA della norma per la definizione delle caratteristiche minime del prodotto.

3.2.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI

La vasca condensagrassi o disoleatore risulta costituita da un bacino di decantazione e uno di degrassatura. Nel primo avviene la separazione fisica dall'acqua, sia dei materiali più leggeri (oli), che di quelli più pesanti, dall'acqua mentre nel secondo collegato al primo nella parte inferiore della vasca, i reflui defluiscono allo scarico.

La vasca risulta attrezzata con una paratia in calcestruzzo (paraschiuma) che impedirà che i reflui in arrivo possano, con la loro turbolenza, rompere la crosta di materiali leggeri presenti sulla superficie, provocandone il conseguente trascinamento alle successive sezioni epurative.

In progetto si prevede n° 1 vasca condensagrassi fino a N° 300 Ab./Eq. per depurazione oli e grassi, per box e cucine, in calcestruzzo prefabbricato, esclusi scavi e rinterri, in opera: - capacità 2300 litri.

La vasca monolitica in calcestruzzo armato, dimensionata secondo norme Din 1999, è completa di deflettori di flusso. La soletta è carrabile a traffico automobilistico ed è dotata di chiusino in lamiera zincata pesante o in ghisa sferoidale.

3.3. RETE DISTRIBUZIONE ACQUE

L'Appaltatore deve fornire e posare in opera, in conformità alla normativa e legislazione vigenti, la rete di distribuzione acque come nel seguito descritto e come indicato negli elaborati grafici di progetto.

3.3.1. GENERALITÀ

L'impianto di distribuzione acqua è già esistente, parte dal collettore di distribuzione posto nella centrale idrica ed alimenta le seguenti utenze:

- lavelli in acciaio;
- predisposizioni per utenze future;
- servizi igienici.

Le partenze delle diramazioni sul collettore sono già dotate di valvole di intercettazione.

Tutti gli eventuali attraversamenti di strutture "REI", eseguiti per passaggio tubazioni, dovranno essere sigillati e ripristinati con materiali omologati al valore "REI" originario.

Tutte le tubazioni e le apparecchiature dovranno essere montate in modo da avere lo spazio necessario per consentirne l'agevole manutenzione e l'eventuale smontaggio e rimontaggio.

3.3.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI

Tubazioni

Tubazioni in acciaio zincato tipo Mannesmann saldate UNI 8863 6363/84 con giunzioni a vite e manicotto, complete di congiunzioni zincate, mensole, staffaggi, tasselli ad espansione e rivestimenti di isolamento elettrico in corrispondenza ai supporti.

Per le tubazioni in acciaio ci si deve attenere alle specifiche tecniche rispondenti alle prescrizioni della norma UNI EN 10255 “Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura - Condizioni tecniche di fornitura”, nonché alla norma UNI EN 10224 “Tubi e raccordi di acciaio non legato per il convogliamento di acqua e di altri liquidi acquosi - Condizioni tecniche di fornitura”;

Staffaggi

Le mensole in profilato di acciaio dovranno essere del tipo zincato a caldo, con sezioni variabili a seconda dei carichi.

Tutti gli accessori di montaggio (dadi a martello, piastre e viti) dovranno essere del tipo STEX a scatto rapido per rapidità di installazione e smontaggio.

I collari di supporto dovranno essere del tipo con fascetta zincata e gommata in EPDM/SBR, il dado di connessione dovrà essere a doppio attacco filettato per maggiore versatilità di montaggio e le due viti di serraggio dovranno restare sempre collegate al collare, e ruotare in modo da rendere il montaggio e lo smontaggio rapido ed agevole.

Lavelli in acciaio

Lavello in acciaio con comando a pedale
conforme sistema HACCP

lavamani ovale in acciaio inox AISI 304 con colonna inox
— premontaggio di:

- miscelatore a pedale collegato alla bocca di erogazione orientabile R 590 A7 con riduttore automatico di 7 l/min.

- piletta inox Ø 1”1/2

- flessibili inox blu e rosso MF per collegamento alla rete — in dotazione sifone regolabile a norme DIN — supporto inox con il rubinetto a pedale già fissato

— tasselli e viti per il montaggio a parete

pedal operated mixer – swivel spout – stainless steel

hoses and syphon pre-assembled

Idrantini di lavaggio

Idrantini di lavaggio 3/4" cromati con attacco portagomma 1" e volantino per installazione a giorno, muniti di rubinetto d'arresto da incasso con cappuccio e maniglia cromati.

Rubinetteria

Rubinetteria di intercettazione apparecchi del tipo in bronzo a manicotti, da incasso con cappuccio e maniglia cromati e da incasso con cappuccio chiuso cromato.

I rubinetti di erogazione e i miscelatori devono avere specifiche tecniche che rispondano alle prescrizioni della norma UNI EN 200.

Valvole a sfera

Valvole a sfera in bronzo a manicotti, PN *15 bar, del tipo o a manicotti da incassare con cappuccio chiuso cromato, per l'intercettazione dei gruppi di apparecchi, o con comando a leva o a farfalla a passaggio totale, aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- | | |
|-------------------------|---|
| - corpo | OT/58 UNI 5705/65 nichelato |
| - manicotto | OT/58 UNI 5705/65 nichelato |
| - sfera | OT/58 UNI 5705/65 cromato |
| - guarnizioni sfera | P.T.F.E. vergine |
| - tenuta asta O-RING | NBR 75 Sh A (ASTM D 2240) |
| - asta | OT/58 UNI 5705/65 |
| - maniglia | in alluminio pressofuso/acciaio, verniciata |
| - dado/vite | in acciaio zincato |
| - limite di temperatura | da -30°C a +95°C |
| - pressione nominale | * PN 15 |
| - filettatura | ISO 228/1 |

3.4. BAGNI TRADIZIONALI

3.4.1. DESCRIZIONE

Gli apparecchi sanitari ed i dispositivi/apparecchi accessori saranno di prima scelta, assolutamente privi di difetti e montati a perfetta regola d'arte mediante personale specializzato.

Prima dell'approvvigionamento, l'Appaltatore ha l'obbligo di presentare varie alternative (almeno tre primarie case produttrici) per la scelta dei modelli sanitari e rubinetterie; quindi, prima dell'approvvigionamento in cantiere, deve presentare la campionatura completa alla Committenza per l'approvazione.

Ciascun gruppo di apparecchi sarà provvisto di rubinetto/i di intercettazione di tipo cromato da incasso fino al diametro di 1" (in bronzo per i diametri superiori) con sistemazione in nicchia con portello o cassetta di contenimento.

Tutti gli apparecchi dovranno essere di prima scelta con superficie perfettamente liscia ed esenti da cavillature e deformazioni (anche minime).

Le rubinetterie saranno di primaria scelta (senza nessun difetto) di tipo pesante in bronzo cromato, complete di accessori per il fissaggio, etc..

Le portate minime agli apparecchi sanitari saranno le seguenti:

- | | |
|------------------------|----------|
| - WC (con flussometri) | 1,5 l/s |
| - lavabo | 0,10 l/s |
| - doccia | 0,15 l/s |

Le tipologie e le posizioni degli apparecchi da impiegare sono riportate sugli elaborati grafici di progetto.

Si rileva che gli apparecchi sanitari devono essere conformi alla normativa UNI EN 997, UNI EN 14688, UNI EN 14527; con particolare riferimento ai prodotti soggetti a marcatura CE si dovrà fare riferimento all'appendice ZA della norma per la definizione delle caratteristiche minime del prodotto e ponendo particolare attenzione inoltre alle prove e ispezioni previste dalle stesse norme con riferimento ai materiali o componenti oggetto di fornitura.

Le cassette di scarico per vasi ed orinatoi devono essere conformi alla normativa UNI EN 14055, soggetti a marcatura CE; si dovrà fare riferimento all'appendice ZA della norma per la definizione delle caratteristiche minime del prodotto e ponendo particolare attenzione inoltre alle prove e ispezioni previste dalle stesse norme con riferimento ai materiali o componenti oggetto di fornitura.

I dispositivi di scarico per apparecchi sanitari devono avere specifiche tecniche che rispondano alle prescrizioni della norma UNI EN 274-1÷3.

3.4.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI

Lavabo in vitreous-china di circa 60 x 50 cm (acqua calda e fredda), completo di:

- n° 1 rubinetto con doppio comando a pedale (acqua calda e fredda) con bocca di erogazione completa di dispositivo frangigetto e tappo a salterello;
- n° 2 microrubineti di esclusione da ½", da esterno in ottone cromato;
- n° 1 sifone a bottiglia da 1 ¼" con canotto e rosone, in ottone di fusione cromato, con tubo di raccordo al muro in ottone cromato spessore minimo 1 mm;
- n° 2 mensole di sostegno in ghisa smaltata;
- serie di guarnizioni;
- cromatura delle parti in ottone * 15 micron.

Vaso in vitreous-china con scarico a pavimento, completo di:

- n° 1 rubinetto fluss-automatic da esterno da 1" per scarico W.C. con comando a pedale e chiusura automatica, con ispezionabilità ed estraibilità completa delle parti funzionanti;
- n° 1 saracinesca in ottone pesante con rosone cromato da 1", tubo di scarico da muro al vaso in ottone cromato con rosone;
- n° 1 sedile e coprisedile in legno rivestito di resina poliestere completo di viti e cerniere per il fissaggio;
- serie di viti, mazzette e guarnizioni;
- cromatura delle parti in ottone * 15 micron.

Piatto doccia a filo pavimento in fire-clay 90 x 90 cm, completo di:

- n° 1 miscelatore esterno in ottone di fusione, cromato, con erogazione acqua fredda e calda, chiusura automatica a tempo;
- n° 1 braccio doccia fisso con soffione anticalcareo in ottone di fusione, cromato;
- n° 2 rubinetti di arresto da 1/2", da incasso in bronzo con cappuccio chiuso cromato;
- n° 1 pilettone sifoide con griglia cromata del tipo pesante;
- serie di guarnizioni;
- cromatura delle parti in ottone * 15 micron;
- n° 1 portasapone in ceramica, da incasso nella muratura.

Complesso sanitari per disabili comprendente:

- lavabo in vitreus-china di circa 70 cm x 60 cm completo di:
- n° 1 miscelatore monocomando a leva lunga;
- staffa di sostegno a mensola per lavabo;
- n° 2 rubinetti di esclusione da 1/2", in bronzo con cappuccio chiuso cromato;
- n° 1 sifone di scarico a parte da 1/4" con piastra in acciaio inox;
- vaso in vitreus-china con scarico a pavimento completo di:
- cassetta esterna di scarico W.C. con comando pneumatico a pulsante, posizionabile a piacere, tubo di discesa e rubinetto di alimentazione;
- serie di corrimani orizzontali e verticali da applicare sia sulla porta di ingresso che sui tavolati interni, porta carta igienica;
- specchio da 60 cm x 90 cm ad inclinazione regolabile;
- serie di viti, mazzette e guarnizioni;
- cromatura delle parti in ottone > 15 micron.

Boiler elettrico

Di primaria marca, di tipo verticale della capacità di litri 15 (nei laboratori), o 100 litri (nei servizi), completo di termostato, resistenza elettrica, termometro, valvola di sicurezza, specola luminosa di segnalazione, cavo di alimentazione elettrica 230 V e spina.

I boiler sono da posizionare in ogni laboratorio al di sopra dei lavelli e nei locali servizi igienici secondo quanto riportato negli elaborati grafici.

3.4.3. AERAZIONE FORZATA DEI SERVIZI IGIENICI

L'Appaltatore dovrà fornire in opera apparecchi e dispositivi accessori per garantire l'aerazione forzata di n. 2 servizi igienici. L'aspirazione forzata deve assicurare un coefficiente di ricambio minimo di 6 volumi/ora se in espulsione continua, ovvero di 12 volumi/ora se in aspirazione forzata intermittente a comando automatico; in tal caso esso deve essere adeguatamente temporizzato per assicurare almeno 3 ricambi per ogni utilizzazione dell'ambiente. Pertanto sarà a cura dell'Appaltatore, l'installazione di n. 2 ventilatori elicocentrifughi della portata minore o uguale a 125 mc/h, e di un sistema di aspirazione composto da tubazione in pvc e bocchette di aspirazione.

3.5. MESSE A TERRA

L'Appaltatore dovrà eseguire collegamenti di messa a terra, tra tutte le masse metalliche di sua fornitura, con corda in rame isolata di sezione pari a 35 mm².

Le apparecchiature e le masse metalliche di cui al presente Capitolato Tecnico dovranno essere messe a terra secondo quanto previsto dalla norma CEI 9-6 oltre che dalle norme CEI 11-8 e 64-8. La sezione di tali corde dovrà essere comunque ≥ 35 mm².

3.6. OPERE A COMPLETAMENTO E ASSISTENZA MURARIA

L'Appaltatore deve provvedere a realizzare tutte quelle opere di assistenza muraria etc. atte all'ottenimento di impianti a perfetta regola d'arte ed a garantire la completa funzionalità degli stessi.



In particolare, è onere dell'Appaltatore effettuare tutti i fori sui tavolati, sulle solette o tracce nei tavolati che si rendono necessari, per il passaggio degli impianti.

Ad impianti installati, l'Appaltatore ha l'obbligo di ripristinare tutti i fori per il passaggio degli impianti.

4. IMPIANTI ANTINCENDIO

4.1. IMPIANTO ANTINCENDIO CON IDRANTI ED ESTINTORI

4.1.1. GENERALITÀ

L'Appaltatore dovrà realizzare in conformità alla legislazione e normative vigenti gli impianti antincendio con idranti ed estintori come descritto ed indicato negli elaborati relativi al progetto antincendio allegato a parte ed elaborato a cura dello studio C.S.I..

5. DOCUMENTAZIONE, PROVE E COLLAUDI: PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Il presente capitolo è da considerarsi ad integrazione delle prescrizioni di carattere generale contenute nei documenti YA-0207 Capitolato Speciale di Appalto e YA-0209 Capitolato Tecnico Finiture.

5.1. ELABORATI GRAFICI E RELAZIONI DI CALCOLO

L'Appaltatore deve, in fase di approvazione materiali, presentare tutti gli elaborati necessari a poter valutare l'utilizzo dei materiali proposti; tali elaborati possono consistere in piante di dettaglio, sezioni, particolari costruttivi, schemi funzionali, schemi elettrici, relazioni descrittive o di calcolo, ecc..

Inoltre devono essere fornite le seguenti relazioni:

- comparazione delle apparecchiature e dei materiali proposti con le specifiche del presente C.T. e con la normativa e legislazione vigenti. In particolare è richiesta la dichiarazione di rispondenza alle prescrizioni del Capitolato Tecnico, eventualmente corredata, se del caso, con l'elenco delle difformità e delle relative motivazioni.

L'approvazione della documentazione di progetto non esonera comunque l'Appaltatore dal rispetto delle normative e legislazioni vigenti.

5.2. DICHIARAZIONI/DOCUMENTAZIONI

- Dichiarazione che il costruttore opera in campo di garanzia di qualità.
- Certificati di prova di fabbrica delle apparecchiature.
- Disegni dimensionali degli impianti e relativi accessori.
- Schede tecniche dei materiali ed apparecchiature.
- Elenco parti di ricambio per 5 anni di funzionamento.
- Manuali di installazione, uso e manutenzione.