
IE 010 - Centrale idrica – Febbraio 2022

Riferimenti Legislativi

- D.P.R. 462/2001 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- D.M. 37/2008 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.lgs 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.P.R. 151/2011 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

Riferimenti normativi:

- CEI 64-8 – Impianti Elettrici Utilizzatori a Tensione Nominale Non Superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- CEI 64-8/751 - Impianti elettrici nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio.
- CEI EN 60079-10-1 (Classificazione CEI 31-87) – Classificazione Luoghi ATEX Gas.
- CEI EN 60079-10-2 (Classificazione CEI 31-88) – Luoghi ATEX Polveri
- UNI EN 12464-1 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni
- CEI EN 50172–Sistemi di illuminazione di emergenza
- UNI EN 1838 -Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza
- Guida CEI 64-50 - Edilizia ad uso residenziale e terziario Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti di comunicazioni e impianti elettronici negli edifici

Classificazione centrale idrica:

Prima di redigere il progetto dell'impianto elettrico è necessario acquisire tutte le informazioni relative alla gestione degli impianti e all'esistenza nel medesimo locale della centrale idrica e di una centrale antincendio.

IMPIANTO ANTINCENDIO

Se il locale è adibito anche a centrale antincendio per l'esistenza di esercizio di attività soggette a controllo di prevenzione incendi, laddove previsto dalle regole tecniche e/o dal documento di valutazione dei rischi, il locale pompe antincendio deve essere realizzato nel rispetto delle indicazioni fornite dalle norme richiamate dal DM 20/12/2012.

L'alimentazione elettrica del locale pompe dovrà essere conforme alle prescrizioni dei capitoli 35 e 56 della norma CEI 64-8 assicurando la protezione dal fuoco anche per l'alimentazione principale, trattandosi di servizio di sicurezza destinato a funzionare in caso di incendio.

E' fortemente raccomandato non proteggere dal sovraccarico il circuito di alimentazione delle elettropompe e di adottare soluzioni idonee per evitare interventi intempestivi in caso di guasto a terra.

NOTA 1 Per la protezione delle pompe antincendio contro i contatti indiretti vedere l'art. 563.7 ed il relativo commento della Norma CEI 64-8.

IMPIANTO CENTRALE IDRICA

L'impianto idrico, di solito, è costituito da una o più autoclavi in funzione dell'altezza e dimensione dell'edificio.

In generale ogni autoclave è costituita da:

- due pompe di alimentazione dell'acqua (una di riserva all'altra)
- un compressore per creare un cuscinetto d'aria
- una serie di dispositivi misuratori di livello e di pressione

Date le caratteristiche dell'ambiente in generale l'impianto elettrico viene realizzato con condutture e involucri posati all'esterno delle pareti a "vista" e si consiglia l'utilizzo di involucri con grado di protezione almeno IP 44.

L'impianto elettrico di potenza può essere di competenza o del costruttore dell'impianto idrico (bordo macchina) o del costruttore dell'impianto elettrico dell'edificio.

Potenza elettrica installata

_____ kW

Tensione:

- 230 V c.a.
- 400 V c.a.
- Altro....V

Fattore di contemporaneità

Fattore di utilizzazione

Potenza elettrica installata suddivisa su:

n° _____ motore/i pompa/e alimentazione acqua (di cui n° _____ di riserva)

n° _____ motore/i compressore/i aria (di cui n° _____ di riserva)

n° _____ altre apparecchiature di cui n° _____ di riserva)

Esecuzione degli impianti elettrici

Nel locale vicino all'ingresso e in posizione più distante possibile dalle apparecchiature elettriche e di scarico delle autoclavi, predisporre il quadro elettrico (avente grado di protezione minimo IP 44), munito del relativo schema elettrico, contenente le apparecchiature sotto riportate.

Interruttore generale con funzioni di sezionamento:

- Interruttore di manovra – sezionatore sottocarico
- con protezioni contro le sovracorrenti
- con protezioni contro le sovracorrenti e protezione differenziale

Protezione dei circuiti utilizzatori contro le sovracorrenti mediante:

- interruttori magnetotermici
- interruttori magnetotermici differenziali
- relè termici degli eventuali contattori
- altro _____

Apparecchi di comando, segnalazione, misura, ecc.

ALLARMI E GESTIONE DEGLI IMPIANTI

Impianti di allarme e segnalazione da riportare:

- in portineria
- in altro luogo _____
- non necessari

Gestione

- manuale
- automatica
 - della sola centrale idrica
 - dei soli impianti tecnologici
 - di tutti gli impianti elettrici
 - altro _____

Schema elettrico specifico comprensivo dei circuiti ausiliari - Indicazioni impiantistiche

Impianto di illuminazione con punti luce in vista a parete (preferibilmente) ad altezza consentita dalle condizioni dell'ambiente e con apparecchi di illuminazione con grado di protezione:

- IP 44
- altro grado IP > 44 _____

Gli apparecchi di comando e le prese a spina sono da posizionare preferibilmente a 1,5 m dal pavimento, salvo diverse prescrizioni, con grado di protezione:

- IP 44
- altro grado IP > 44 _____

IMPIANTO A VISTA

Cavi elettrici:

- Cavo con tensione nominale $U_0/U = 450/750$ V
 - Cavo unipolare senza guaina con classe di reazione al fuoco $C_{ca-s3,d1,a3}$ secondo il Regolamento CPR: FS17
 - Cavo resistente all'acqua unipolare o multipolare: H07RN8-F (*)
 - Cavo unipolare o multipolare: H07RN-F (essendo il cavo non propagante la fiamma ma propagante l'incendio se ne sconsiglia l'installazione in fascio)
 - _____

- Cavo con tensione nominale $U_0/U = 0,6/1$ kV con classe di reazione al fuoco $C_{ca-s3,d1,a3}$ secondo il Regolamento CPR
 - FG16(O)R16 0,6/1 kV
 - _____

(*) Per pompe sommerse

Tubo:

- Isolante
- Metallico
- altro _____

Canale:

- Isolante
- Metallico
- Altro...

Passerella:

- Isolante
- Metallica
- Altro...

Prese a spina di tipo industriale CEI EN 60309:

- 230 Vc.a. 16 A Quantità N.
- 400 Vc.a. 16 A Quantità N.
- 400 Vc.a. 32 A Quantità N.
- 400 Vc.a. 63 A Quantità N.
- prese a bassissima tensione (24/48 V)
- Altro...

Si consiglia l'impiego di prese a spina interbloccate con interruttori magnetotermici differenziali.

Sezionamento delle apparecchiature

Se gli organi di comando sono centralizzati e non sono visibili dall'operatore che opera sul motore elettrico o sulle parti azionate dal motore o su altre apparecchiature elettriche ubicate nella centrale o ubicate all'esterno della centrale, occorre installare "un dispositivo di interruzione" nelle vicinanze di detta apparecchiatura, come previsto dalla Norma CEI 64-8 per la manutenzione NON elettrica. Per la manutenzione elettrica il dispositivo deve garantire il sezionamento elettrico.

Dispositivi di Comando di emergenza

Si consiglia un dispositivo di comando di emergenza tipo:

- con interruttore di sezionamento
- con comando a distanza a lancio di corrente (con segnale luminoso di controllo)
- con comando a distanza con bobina di minima tensione
- altro _____

CONFIGURAZIONE IMPIANTI DI SICUREZZA

In aggiunta agli impianti sopra riportati si possono aggiungere IMPIANTI DI SICUREZZA. Le indicazioni qui riportate forniscono una guida alla scelta dei vari impianti di sicurezza. Il progettista potrà barrare le varie caselle confermando gli impianti proposti, oppure modificarli a suo giudizio.

Rivelazione

- INTRUSIONE
- EFFRAZIONE
- INCENDIO
- ALLAGAMENTO
- _____

Spegnimento incendio

- MANUALE
- SPRINKLER

Altri

- TVCC
- CONTROLLO ACCESSI
- DIFFUS. SONORA & MESSAGGISTICA
- _____

Note: _____