PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4490 di Martedì 18 giugno 2019

Impianti idrici antincendio a naspi e idranti

La regola per gli impianti antincendio a naspi/idranti nelle attività sottoposte ai controlli dei vigili del fuoco: il nuovo Codice di prevenzione incendi, il DM 20.12.2012 e la norma UNI 10779.

Per gli impianti antincendio a naspi/idranti nelle attività sottoposte ai controlli dei vigili del fuoco trova applicazione il nuovo Codice di prevenzione incendi, o in alternativa il DM 20.12.2012 (regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio); rimangono parimenti vigenti alcune regole tecniche tradizionali (distributori, serbatoi GPL, ecc.), escluse dal campo di applicazione del DM 20.12.2012. In ogni caso, dovendo l'impianto essere previsto in conformità alle norme di buona tecnica, è possibile riferirsi al disposto della norma UNI 10779, la cui ultima edizione è del novembre 2014.

Il Codice di prevenzione incendi

Il DM 20.12.2012

La norma UNI 10779

Reti di tubazioni

Valvole di intercettazione

Apparecchi di erogazione (naspi/idranti)

Reti esterne

Reti di idranti all'aperto

Attacco di mandata per autopompa VVF

Alimentazione idrica

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1055] ?#>

Il Codice di prevenzione incendi

Con riferimento agli impianti naspi/idranti è possibile applicare il Codice di prevenzione incendi (DM 03.08.2015), per le attività cui lo stesso è riferibile, elencate nel campo di applicazione del decreto.

Il Codice prevede al capitolo S6 (controllo dell'incendio) le soluzioni conformi per il livello di prestazione III; viene valutata quale requisito dell'attività per il livello di prestazione III, oltre al rispetto delle prescrizioni per il livello di prestazione II (che corrisponde alla presenza di idonei estintori), l'installazione di un impianto naspi/idranti a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti, progettato, installato e gestito a regola d'arte.

Il Codice chiarisce che la stima dei livelli di pericolosità, le tipologie di protezione interna o esterna e le caratteristiche dell'alimentazione idrica della rete di naspi/idranti sono funzione dell'analisi del rischio d'incendio e sono oggetto di valutazione da parte del progettista; in particolare viene confermata l'opportunità di installare i naspi nelle attività civili, prevedendo idranti a muro UNI 45 per le altre attività.

La protezione esterna, qualora prevista e previa valutazione del Comando provinciale dei vigili del fuoco competente per territorio, può essere sostituita dalla rete pubblica (se utilizzabile per il servizio antincendio), a condizione che:

- gli idranti stradali siano posti nelle immediate vicinanze dell'attività stessa (massimo 100 metri);
- la rete abbia portata idonea (è possibile fare riferimento in tal senso ai requisiti della norma UNI 10779); tale prestazione, non sempre verificata a giudizio dello scrivente, deve essere attestata dal progettista tramite dati forniti dall'ente erogatore o da prove pratiche.

Per la determinazione della continuità dell'alimentazione idrica ed elettrica (ove necessario) dell'impianto, si può fare riferimento a dati statistici; l'ente erogatore o il professionista antincendio dovranno attestare tali requisiti di continuità.

Il Codice di prevenzione incendi stabilisce inoltre che qualora venga previsto per una attività il livello di pericolosità 3, ai sensi della norma UNI 10779, in assenza della protezione esterna, dovrà essere permanentemente assicurato l'idoneo avvicinamento dei mezzi VVF all'attività e dovrà essere disponibile almeno un idrante, collegato alla rete pubblica, distante al massimo 500 m dall'attività, in grado di erogare almeno 300 litri/minuto.

Il DM 20.12.2012

Fuori dall'ambito di applicazione del Codice, trova applicazione per gli impianti naspi/idranti, il disposto del DM 20.12.2012 che si applica alla *"progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio ... installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, qualora previsti da specifiche regole tecniche in materia o richiesti dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi"*.

Il DM 20.12.2012 non trova applicazione per le attività di cui al D. Lgs. 105 del 26.06.2015 (attività a rischio rilevante), agli impianti di distribuzione stradale di GPL (DPR 340 del 24.10.2003) ai depositi di GPL di cui ai DD.MM. 13.10.1994 e 14.05.2004, ai depositi di soluzioni idroalcoliche (DM 18.05.1995), agli impianti di distribuzione stradale di gas naturale (DM 24.05.2002).

Pur non escludendo il ricorso ad altre norme di buona tecnica, il DM 20.12.2012 fa riferimento alla norma UNI 10779, suddividendo le indicazioni fra attività provviste di regola tecnica di prevenzione incendi e attività prive di regolamentazione

verticale (attività "non normate").

Per le attività normate da regola tecnica verticale (scuole, edifici civili, autorimesse, strutture sanitarie, uffici, locali di pubblico spettacolo, impianti sportivi, alberghi) il DM 20.12.2012 indica il livello di pericolosità, l'eventuale obbligo di protezione esterna, le caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta.

Per le attività cosiddette "non normate" il DM 20.12.2012 richiama quale possibile riferimento la norma UNI 10779, inserendo alcune prescrizioni integrative in merito alla protezione esterna, allineate con le previsioni del Codice.

Infatti anche il DM 20.12.2012 per le attività con livello di pericolosità 3, per le quali non è prevista la protezione esterna, prescrive l'installazione, in posizione accessibile e sicura, di almeno un idrante esterno (per il rifornimento dei mezzi VVF), in grado di assicurare una portata minima di 300 l/m per almeno 90 minuti.

Sempre in analogia con le disposizioni del Codice, il DM 20.12.2012 stabilisce, per le attività non normate, che la protezione esterna può essere sostituita dalla rete pubblica, qualora utilizzabile anche per il servizio antincendio e se:

- gli idranti sono posti ad una distanza non superiore a 100 m dall'attività;
- la rete pubblica è in grado di erogare la portata totale prevista per la protezione specificata (si veda norma UNI 10779);
- l'attività è accessibile ai mezzi VVF.

Sempre in linea con quanto previsto dal Codice, il DM 20.12.2012 segnala che per le attività non normate la necessità di prevedere l'installazione di una rete di naspi/idranti, la definizione dei livelli di pericolosità, nonché le caratteristiche dell'alimentazione idrica, sono stabilite dal progettista sulla base della valutazione del rischio d'incendio, anche previa riscontro del Comando VVF, nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi; segnala inoltre che la continuità dell'alimentazione idrica ed elettrica possono essere attestate dall'ente erogatore o da professionista antincendio mediante dati statistici.

La norma UNI 10779

In ogni caso, quale riferimento della regola d'arte può essere utilizzata la norma UNI 10779 che specifica i requisiti costruttivi e prestazionali da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di naspi/idranti antincendio.

La norma distingue, in relazione alle caratteristiche delle attività da proteggere, le reti di idranti in reti ordinarie e reti all'aperto. La protezione ordinaria con idranti si suddivide a sua volta in interna ed esterna. La protezione interna si ottiene mediante idranti a muro o naspi utilizzabili dall'interno dell'attività per attaccare l'incendio a distanza ravvicinata. La protezione esterna consiste invece di idranti a colonna soprasuolo o sottosuolo in grado di agire sull'incendio quando questo abbia assunto una dimensione tale da rendere pericoloso l'avvicinamento.

Le reti idranti ordinarie sono previste per la protezione di attività ubicate all'interno di edifici, con apparecchi erogatori installati all'interno o all'esterno degli stessi edifici.

Un ambito o un compartimento, per i quali è richiesta la protezione contro l'incendio, sono considerati idoneamente protetti se la rete idranti è estesa all'intero spazio da proteggere e se ogni parte dell'area protetta è raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un naspo/idrante.

Diversamente dalle reti ordinarie, le reti idranti all'aperto sono destinate alla protezione di attività esterne. Possono essere permanentemente in pressione d'acqua oppure a secco (in tal senso si veda la UNI/TS 11559).

Anche uno spazio all'aperto si considera protetto se ogni parte dell'area è raggiungibile con il getto di almeno un idrante.

In generale un impianto idrico antincendio si compone di:

- rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello, ad uso esclusivo antincendio;
- valvole di intercettazione;
- apparecchi di erogazione interni, esterni, per reti di idranti all'aperto.
- attacco o attacchi per autopompa VVF;
- alimentazione idrica.

Reti di tubazioni

Le tubazioni dell'impianto antincendio a naspi/idranti devono essere metalliche nei tratti fuori terra, idoneamente ancorate, protette dal danneggiamento meccanico e dal gelo.

Le tubazioni interrate, generalmente in polietilene, devono essere installate a profondità di almeno 0,8 metri; se realizzate in acciaio, devono essere protette dalla corrosione elettrochimica.

Le tubazioni in generale devono avere pressione nominale di esercizio non minore della massima pressione che il sistema può raggiungere in ogni condizione di funzionamento e, comunque, non inferiore a 1,2 MPa.

Quando gli impianti idrici antincendio a idranti sono installati in zone sismiche, le tubazioni dovranno essere posizionate in modo da evitare rotture per effetto di movimenti tellurici.

In genere le tubazioni antincendio devono essere installate a vista. E' ammesso che transitino in spazi nascosti, purché tali spazi siano comunque accessibili.

La norma UNI 10779 stabilisce perentoriamente che le tubazioni non devono attraversare locali o aree con carico d'incendio significativo non protette dalla stessa rete idranti e propende per la installazione a vista di tutte le tubazioni fuori terra. E' consentita l'installazione incassata delle sole diramazioni, intese come tratti di tubazioni orizzontali di breve sviluppo, destinate a alimentare al massimo due idranti.

Occorre considerare, nell'attraversamento di strutture orizzontali e/o verticali, il rischio di deformazioni delle tubazioni o ancora il danneggiamento degli elementi costruttivi a seguito di dilatazioni termiche o di cedimenti strutturali. Qualora poi le tubazioni attraversino strutture delimitanti compartimenti antincendio, è necessario ripristinare la resistenza al fuoco negli attraversamenti con opportuni prodotti. Si dovrà quindi nello stesso tempo consentire le eventuali dilatazioni dei tubi ed anche garantire la tenuta al passaggio dei fumi in caso d'incendio.

I materiali da usare a questo scopo dovranno quindi essere oggetto di opportuna valutazione, anche perché la pratica insegna che gli incendi si propagano attraverso le interruzioni delle compartimentazioni (cavedi per passaggio cavi elettrici, canali dell'impianto di condizionamento e simili).

Valvole di intercettazione

L'impianto idrico antincendio deve essere provvisto di valvole d'intercettazione installate in numero e in posizione opportuna.

La loro distribuzione deve essere accuratamente studiata in modo da consentire l'esclusione di parti d'impianto per manutenzione o modifica, senza mettere fuori servizio l'intero impianto. Tali valvole d'intercettazione devono essere bloccate mediante apposito sigillo nella posizione di funzionamento ordinario. Ciò per evitare che possano essere chiuse per disattenzione o per scherzo. Devono poi sempre essere perfettamente segnalate con opportuna cartellonistica e non dovrà mai essere impedito l'accesso sia che si trovino installate fuori terra che interrate in pozzetto. Contrariamente a quello che di solito si vede, i pozzetti devono essere facilmente individuabili ed apribili.

Apparecchi di erogazione (naspi/idranti)

Per i naspi e gli idranti a muro, che devono essere conformi rispettivamente alla UNI EN 671-1 e UNI EN 671-2, la norma ricorda che devono essere permanentemente collegati alla valvola di intercettazione.

Per gli idranti a colonna soprasuolo e sottosuolo deve essere resa disponibile, secondo le necessità di utilizzo, una o più tubazioni flessibili DN 70 complete di raccordi, lancia erogatrice e chiavi di manovra, indispensabili per l'uso dell'idrante stesso. Tali dotazioni devono essere ubicate in prossimità degli idranti, in apposite cassette di contenimento dotate di sella di sostegno, o conservate in una o più postazioni accessibili in sicurezza, anche in caso d'incendio, adeguatamente individuate da apposita segnaletica conforme al disposto del D. Lgs. 81/2008. In caso di necessità l'idrante soprasuolo può essere dotato di carenatura di protezione contro gli atti vandalici (conforme alla norma UNI EN 14384); per gli idranti sottosuolo si dovrà provvedere alla segnalazione della posizione con idonea cartellonistica, attuando le misure idonee per evitare che ne sia ostacolato l'utilizzo.

Di fondamentale importanza è il punto 7.5.1 della UNI 10779, ove sono riportati i concetti relativi al posizionamento degli apparecchi di erogazione delle reti naspi/idranti. Questi devono essere installati in modo che ogni punto dell'area protetta disti al massimo 20 m dall'idrante a muro o naspo più vicino; inoltre nei fabbricati a più piani devono essere installati naspi/idranti a muro a tutti i piani; ogni punto dell'attività protetta deve essere raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un naspo/idrante.

Ai fini della verifica della raggiungibilità di ogni punto dell'area protetta, si potrà installare per gli idranti a muro una tubazione flessibile di lunghezza massima pari a 25 m e per i naspi una tubazione semirigida di lunghezza non maggiore di 30 m, verificando, con la regola del filo teso, che lo stendimento di tali tubazioni non sia intralciato dalla presenza di ostacoli fissi.

Un concetto molto importante, chiarito dalla UNI 10779, è che gli idranti devono essere posizionati considerando ogni compartimento in modo indipendente. Ciò significa che l'utilizzo di un idrante in caso di incendio non deve avvenire ad esempio srotolando la manichetta e attraversando una porta tagliafuoco che quindi conseguentemente resta aperta al passaggio dei fumi, bensì bisogna che il compartimento dove si è verificato l'incendio abbia a disposizione un proprio sistema di idranti visibili, raggiungibili ed efficienti. In tal modo si può intervenire sull'incendio senza interessare i compartimenti adiacenti.

Gli idranti e/o i naspi devono preferibilmente essere installati in prossimità delle uscite di emergenza o delle vie di esodo, in posizione tale da non ostacolare il deflusso.

Nel caso di filtri a prova di fumo, che separano due compartimenti, gli idranti o naspi devono essere ubicati all'interno di ciascun compartimento, in prossimità del vano di comunicazione, ma non all'interno del vano filtro a prova di fumo.

Qualora si debbano installare due naspi o due idranti a muro fra loro adiacenti, anche se in compartimenti diversi, la connessione può essere derivata dalla stessa tubazione, che può essere dimensionata per un solo naspo/idrante.

La norma UNI 10779 precisa che tutti gli idranti devono essere opportunamente segnalati, in conformità al disposto del D. Lgs. 81/2008. Si ricorda in merito anche il punto 5.4 dell'allegato al DM 10.03.1998 che in merito stabilisce che *"Gli idranti ed i naspi antincendio devono essere ubicati in punti visibili ed accessibili lungo le vie di uscita, con esclusione delle scale. La loro distribuzione deve consentire di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia. In ogni caso, l'installazione di mezzi di spegnimento di tipo manuale deve essere evidenziata con apposita segnaletica."*

Reti esterne

Per le reti esterne viene stabilita dalla UNI 10779 una distanza massima fra gli idranti di 60 m. Gli stessi idranti, preferibilmente soprasuolo, devono essere installati in corrispondenza degli ingressi al fabbricato ma in modo che risultino in posizione sicura anche durante un incendio. In relazione all'altezza del fabbricato da proteggere gli idranti devono essere distanziati dalle pareti perimetrali dei fabbricati stessi tra 5 m e 10 m.

Reti di idranti all'aperto

Nelle reti idranti all'aperto gli apparecchi erogatori devono essere perfettamente segnalati ai sensi delle norme vigenti. Esclusivamente per le reti di idranti all'aperto con apparecchi erogatori costituiti da idranti a colonna soprasuolo o da idranti sottosuolo, gli apparecchi devono essere collocati in modo che ciascuno di essi sia raggiungibile, da ogni punto dell'attività interessato dal pericolo d'incendio, con percorsi reali inferiori a 45 m; se gli erogatori sono costituiti da idranti a muro o naspi, questi devono essere collocati in modo che ciascun dispositivo sia raggiungibile con percorsi non superiori a 30 metri.

Attacco di mandata per autopompa VVF

Ogni impianto idrico antincendio a naspi/idranti deve essere provvisto di uno o più attacchi di mandata per autopompa VVF in funzione delle necessità. L'attacco autopompa è un'apparecchiatura per mezzo della quale può essere immessa acqua nella rete idranti in situazioni di emergenza. Ovviamente gli attacchi VVF devono essere saldamente fissati al suolo o ai fabbricati, protetti dal gelo, ubicati in luogo visibile, raggiungibile e perfettamente segnalato in modo da consentire sia l'immediata individuazione dell'attacco stesso che l'indicazione dell'impianto che alimentano; tale specifica è necessaria in particolare per le installazioni complesse ove vi siano più impianti (esempio idranti e sprinkler) oppure ove gli impianti siano suddivisi in più zone d'intervento).

Alimentazione idrica

L'alimentazione idrica degli impianti naspi/idranti deve essere in grado di garantire la portata e la pressione richieste per i tempi necessari.

Pertanto l'alimentazione idrica (che può essere anche l'acquedotto) deve essere in grado di assicurare la quantità di acqua necessaria per il tempo richiesto (mezz'ora, un'ora, due ore in funzione del cosiddetto "livello di pericolosità" previsto dalla norma UNI 10779) nonché la pressione necessaria per avere alla lancia del naspo o idrante la pressione residua sufficiente.

Qualora la rete idranti sia alimentata assieme ad un sistema sprinkler, l'alimentazione comune dovrà avere le caratteristiche di cui alla norma UNI 12845.

Occorre che il tecnico incaricato dal committente verifichi accuratamente tali condizioni in fase di progetto dell'impianto e, qualora l'acquedotto non garantisca le necessarie prestazioni, preveda una riserva idrica di dimensioni opportune e un gruppo di pompaggio.

Si ritiene ammissibile un'indisponibilità dell'acquedotto nell'ordine di 60 ore annue. Analogo criterio si può applicare per l'affidabilità della linea di rete elettrica di alimentazione delle eventuali pompe antincendio.

L'eventuale locale pompe deve essere ubicato in un apposito ambiente destinato esclusivamente ad impianti antincendio, in conformità al disposto della norma UNI 11292.

Qualora non sia possibile l'ubicazione in locale a uso esclusivo, per gli impianti a naspi/idranti è ammessa l'ubicazione delle pompe antincendio in locali comuni ad altri impianti tecnologici purché si tratti di ambienti privi di carico d'incendio, protetti con strutture d'idonea resistenza al fuoco e comunque accessibili dall'esterno.

Infine, la norma prevede una speciale condizione per la protezione di aree a rischio limitato, ove sia previsto il livello di pericolosità 1 e la sola protezione interna. La rete antincendio in questo caso potrà essere realizzata, in derivazione dal sistema di alimentazione idrico generale dell'edificio (cosiddetta alimentazione promiscua), in conformità alle disposizioni di carattere igienico/sanitario.

Dovranno essere garantite le caratteristiche prestazionali dell'impianto e la durata dell'alimentazione, valutando il contemporaneo funzionamento del sistema idrico alla portata nominale; l'impianto antincendio in questo caso dovrà essere completamente indipendente rispetto alla rete idrica generale dell'edificio e in tal senso dovrà essere prevista una valvola di non ritorno per impedire il rientro dell'acqua verso la rete idrica dell'edificio.

Mario Abate

Dirigente vicario ? Comando VVF Milano

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.
