

UNA COMUNITA' EDUCANTE AL FUTURO LA STRATEGIA INTEGRATA DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE 2030 PER SAN ROCCO FESR AZIONI 6 E 7

Istituto comprensivo "Koinè": Scuola Primaria di Primo Grado Omero, via Omero 6, Scuola Primaria di Secondo Grado Pertini, Via Gentili 20
Appalto integrato delle Scuole Primaria Omero e Secondaria Sandro Pertini del Comune di Monza.



Cofinanziato
dall'Unione europea



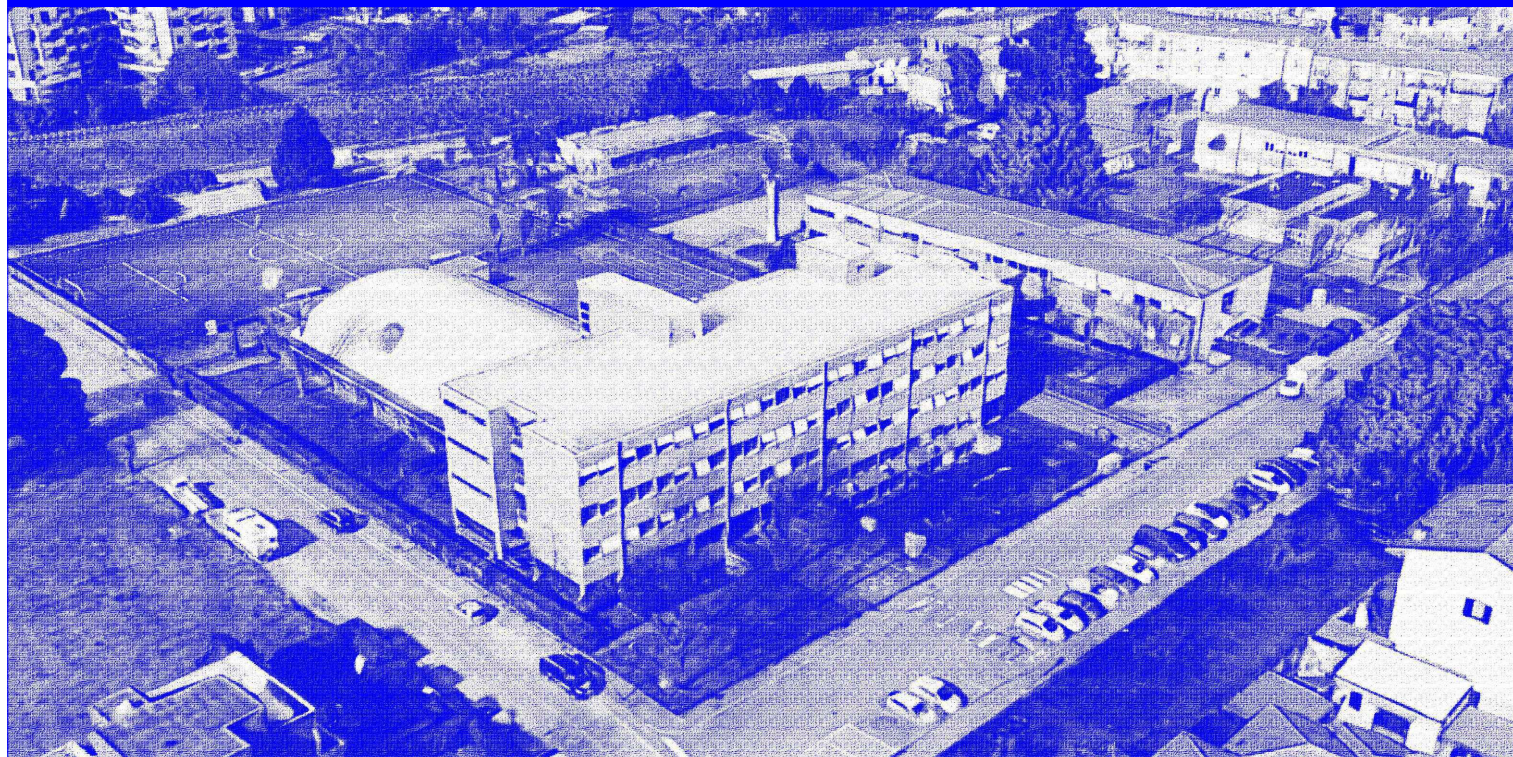
Regione
Lombardia



COMUNE DI
MONZA

R.U.P.

Arch. Alberto Gnoni

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

MNZ_PFTE_IM_001

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA DEGLI IMPIANTI
MECCANICI

PROGETTISTI

SETTANTA7 S.R.L.

arch. Daniele Rangone

arch. Elena Rionda

**COLLABORATORI E CONSULENTI****REV.****Data****Descrizione**

00

01/2024

PRIMA EMISSIONE

01

02/2024

SECONDA EMISSIONE



SOMMARIO

1 // PREMESSA	2
2 // CRITERI AMBIENTALI MINIMI	3
3 // LEGGI NORME E REGOLAMENTI	4
3.1 // NOTE GENERALI	4
3.2 // LEGGI E DECRETI	4
3.3 // ALTRE NORMATIVE	5
4 // DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI.....	6
4.1 // DESCRIZIONE GENERALE	6
4.1 // Impianto di ricambio dell'aria scuola Pertini.....	6
4.2 // Impianto di climatizzazione Aula Magna, con installazione di roof-top.....	7
4.3 // IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	7
4.3.1 Impianto di adduzione.....	7
4.3.2 Reti di scarico e ventilazione.....	9
4.3.3 Impianto di scarico acque meteoriche	10
4.4 // IMPIANTO ANTINCENDIO.....	11





I // PREMESSA

La presente relazione riporta la descrizione degli impianti meccanici a servizio dell'intervento relativo al progetto di riqualificazione dell'Istituto comprensivo Koinè ubicato nel comune di Monza (MB), nel lotto compreso tra le vie Alberico Gentili e via Omero.

Sul lotto sono attualmente presenti le scuole dell'Istituto comprensivo "Koinè":

- Scuola Primaria di primo grado Omero sita in via Omero 6.
- Scuola Primaria di Secondo Grado Pertini sita in Via Gentili 20 con ingresso principale sulla via Omero.

Sarà realizzato un nuovo corpo di costruzione, che ospiterà l'Aula Magna e fungerà da collegamento tra i due edifici.

In sintesi, sono previsti i seguenti impianti e le seguenti opere:

- realizzazione impianto aria primaria scuola Pertini
- impianto di climatizzazione Aula Magna, con installazione di roof-top ubicato in esterno;
- impianto idrico sanitario a servizio dell'aula magna
- impianto antincendio a servizio dell'aula magna;
- impianto idrico sanitario servizi igienici scuola Pertini;
- impianto idrico sanitario servizi igienici scuola Omero.

La natura degli interventi si desume dalle tavole allegate e dalle descrizioni di seguito riportate.





2 // CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Nell'ambito della realizzazione degli impianti meccanici, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, l'impresa dovrà fare riferimento ai seguenti decreti:

- D.M. 24 dicembre 2015 - Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione e criteri ambientali minimi per le forniture di ausili per l'incontinenza
- Decreto 24 maggio 2016 - Determinazione dei punteggi premianti per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione, e dei punteggi premianti per le forniture di articoli di arredo urbano.

In particolare dovranno essere privilegiati materiali a basso impatto ambientale, materiali recuperabili e materiali non contenenti sostanze dannose per l'ozono.

Gli impianti dovranno inoltre essere conformi a criteri ecologici e prestazionali secondo quanto previsto dalla Decisione 2014/314/UE relativa all'assegnazione dei marchi comunitario di qualità ecologica.





3 // LEGGI NORME E REGOLAMENTI

3.1 // NOTE GENERALI

Gli impianti devono essere realizzati in conformità alle leggi, norme, prescrizioni, regolamenti e raccomandazioni emanate dagli Enti, agenti in campo nazionale e locale, preposti dalla legge al controllo ed alla sorveglianza della regolarità della loro esecuzione.

In particolare deve essere rispettato quanto elencato alle voci seguenti, compreso successivi regolamenti di esecuzione ed aggiornamenti anche se non specificati.

3.2 // LEGGI E DECRETI

- Legge 13 luglio 1966 n. 615: provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico e successivi regolamenti di esecuzione
- Legge 1 marzo 1968 n. 186: disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- D.M. 1° dicembre 1975: norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successivi aggiornamenti
- D.M.I.C.A. 24 maggio 2001: aggiornamento dei coefficienti di dispersione termica degli edifici
- Leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991: norme per l'attuazione del piano energetico nazionale e successivi regolamenti di esecuzione
- D.P.C.M. 1° marzo 1991 "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "determinazione dei requisiti acustici degli edifici"
- DPR n. 412 del 26 agosto 1993: progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici e successivi regolamenti di esecuzione
- D.L.n. 493 del 14 settembre 1993: segnaletica di sicurezza
- DPR n. 551 del 21 dicembre 1999, n. 551: progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici.
- Norma UNI 10339 e norme correlate
- Circolari applicative ISPESL.
- Norma UNI 8199 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione".
- Norme UNI 10381 Impianti aerulici
- Specifiche ASHRAE e SMACNA-HVAC per il calcolo dei condotti dell'aria.
- Normativa e legislazione antincendio e regolamenti specifici dei comandi locali dei VV.FF.





- D.Lvo n. 192 del 19 agosto 2005: attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia.
- D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006, n. 551: disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- Legge 02-12-2005 n. 248 in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 (37/08 - 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), pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 61 del 12 marzo 2008 ed in vigore dal 27 marzo 2008.
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 - Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 - Attuazione della direttiva UE 2018/2001 del Parlamento europeo e del consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

3.3 // ALTRE NORMATIVE

- Norme UNI
- Norme CEI



4 // DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

4.1 // DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riporta la descrizione degli impianti meccanici a servizio dell'intervento relativo al progetto di riqualificazione dell'Istituto comprensivo Koinè ubicato nel comune di Monza (MB), nel lotto compreso tra le vie Alberico Gentili e via Omero.

Sul lotto sono attualmente presenti le scuole dell'Istituto comprensivo "Koinè":

- Scuola Primaria di primo grado Omero sita in via Omero 6.
- Scuola Primaria di Secondo Grado Pertini sita in Via Gentili 20 con ingresso principale sulla via Omero.

Sarà realizzato un nuovo corpo di costruzione, che ospiterà l'Aula Magna e fungerà da collegamento tra i due edifici.

In sintesi, sono previsti i seguenti impianti e le seguenti opere:

- realizzazione impianto aria primaria scuola Pertini
- impianto di climatizzazione Aula Magna, con installazione di roof-top ubicato in esterno;
- impianto idrico sanitario a servizio dell'aula magna
- impianto antincendio a servizio dell'aula magna;
- impianto idrico sanitario servizi igienici scuola Pertini;
- impianto idrico sanitario servizi igienici scuola Omero.

4.1 // Impianto di ricambio dell'aria scuola Pertini

È prevista la realizzazione di un impianto ricambi aria con un recuperatore ad alta efficienza ubicato nei controsoffitti dei locali servizi igienici.

Data la conformità dell'edificio la destinazione d'uso sono stato due recuperatori per piano per i piani dedicati alle aule in modo da poter fornire i ricambi aria adeguati a tutti locali.

Per la mensa sono stati installati due recuperatori dedicati.

Le macchine dovranno rispettare le norme ecodesign relative all'anno in cui saranno realizzati i lavori e dovranno avere un'efficienza di recupero non inferiore al 75% e dovrà essere dotata di bypass.

I recuperatori saranno dotati di circuito frigorifero per poter ottimizzare il confort interno sia nella stagione invernale che in quella estiva.

Dai recuperatori partiranno le canalizzazioni in lamiera zincata coibentata che distribuiranno l'aria mediante diffusori a microgetti, che saranno a parete, sulla volta, nelle aule e nel controsoffitto nei connettivi.

L'aria sarà estratta mediante griglie nelle aule e nei connettivi e valvole di ventilazione nei bagni.

4.2 // Impianto di climatizzazione Aula Magna, con installazione di roof-top

È prevista l'installazione di un roof-top a servizio dell'aula magna di nuova realizzazione.

Sarà installato in esterno del fabbricato su un apposito basamento.

La macchina avrà una potenza frigorifera pari a 72 kW, una potenza termica pari a 552 kW e una portata d'aria pari a 10.000 mc/h. Esso sarà completo dei seguenti elementi principali:

- filtri ad alta efficienza F7
- sonda di temperatura
- comando remoto
- antivibranti
- griglie di protezione e accessori

L'aria verrà immessa in ambiente tramite diffusori lineari e la ripresa aria avverrà tramite quattro griglie a filo pavimento. La temperatura ambiente sarà sulla ripresa aria della macchina.

Nel bocca bagni sarà installato un estrattore dedicato.

4.3 // IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Saranno realizzate le reti di adduzione e scarico acqua e le apparecchiature indicate sulle tavole di progetto, per i servizi dell'edificio Aula Magna.

L'alimentazione sarà derivata da un nuovo pozzetto di collegamento con l'acquedotto.

Gli scarichi saranno convogliati in fognatura.

Gli scarichi delle acque nere saranno separati da quelli delle acque meteoriche.

I servizi per disabili saranno dotati di tutti gli accessori necessari all'utilizzo da parte di portatori di handicap.

4.3.1 Impianto di adduzione

Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua da una fonte agli apparecchi erogatori.

Dovrà essere realizzato l'impianto di adduzione dell'acqua fredda e calda .

Tutti i servizi igienici saranno dotati di acqua potabile e di sistemi di scarico dell'acqua reflua.

L'acqua calda sarà prodotta nel deposito adiacente ai bocchi bagni mediante uno scaldacqua in pompa di calore d.



L'impianto di acqua calda e fredda dovrà essere costituito da linee in tubo Mannesman zincato con giunzioni filettate e coibentate sino ai collettori dei singoli servizi; a valle dei collettori le tubazioni saranno in tubo metalplastico multistrato.

Le linee dovranno essere sezionabili dal resto dell'impianto.

Le tubazioni che alimenteranno i singoli servizi saranno sezionabili con rubinetti di intercettazione a sfera, dai quali deriverà la rete di alimentazione agli apparecchi sanitari ed alle varie utenze.

Le tubazioni dell'acqua fredda dovranno essere opportunamente isolate per evitare il pericolo della condensazione superficiale, quelle dell'acqua calda saranno coibentate secondo le indicazioni della legge 10/91 e successivi decreti applicativi; le modalità di esecuzione delle coibentazioni sono indicate successivamente.

Tutti gli apparecchi saranno posizionati come indicato nei disegni di progetto e saranno completi di tutti gli accessori.

Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

le tubazioni devono essere posate a distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Le reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario devono essere dotate di eventuali compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;

la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche, od in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'interno di locali dove sono presenti sostanze inquinanti;

nell'attraversamento di strutture verticali e orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc. preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive, l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole, ecc., ed inoltre, in funzione dell'estensione ed andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;

le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario; quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.

Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182 appendice V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (Legge n. 13 del 9 gennaio 1989 e DM n. 236 del 14 giugno 1989).

Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8.





Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo.

4.3.2 Reti di scarico e ventilazione

Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

Saranno realizzate due reti separate: rete di scarico acque nere, rete di scarico acque meteoriche provenienti dalle coperture.

Queste ultime saranno convogliate in apposita vasca di raccolta per il riutilizzo per irrigazione e per il riutilizzo per i vasi presenti nell'edificio.

Gli scarichi derivati dalla cucin della scuola d'infanzia saranno trattati con un degassatore prima di essere immessi nella rete di scarico.

Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

Le reti di scarico dovranno avere le seguenti caratteristiche:

evacuare rapidamente e completamente le acque e le materie di rifiuto per la via più breve, senza dar luogo ad ostruzioni, deposito di materie od incrostazioni lungo il percorso;

essere a tenuta di acqua e di ogni esalazione;

essere installate in modo che i movimenti dovuti a dilatazioni, contrazioni od assestamenti non possano dar luogo a rotture o deformazioni tali da provocare perdite;

dovranno sempre avere la stessa sezione trasversale per tutta la loro lunghezza;

Il cambiamento di direzione di una condotta di scarico o il piede di una colonna è da eseguirsi con due curve a 45° ed eventualmente con interposto un tronchetto di tubo di circa 25 cm.

Dove non fosse possibile evitare uno spostamento dall'asse di caduta delle colonne, questo deve essere eseguito con un angolazione dai 30 ai 45°, con lo spostamento massimo di 1 m.

Le colonne di scarico dovranno essere munite di tappi d'ispezione, che consentano l'ispezione e la pulizia delle tubazioni.

Le tubazioni per la ventilazione dovranno essere in polietilene con caratteristiche uguali a quelle delle colonne di scarico. Le diramazioni di ventilazione dovranno essere disposte in modo che le acque di scarico non possano risalire. la disposizione dovrà inoltre essere tale da agevolare il più possibile l'afflusso ed il deflusso dell'aria. Dovrà essere evitata nel modo più assoluto la formazione di sifoni lungo il percorso. Il sistema di ventilazione sarà del tipo a ventilazione primaria con la colonna di scarico che continua fuori tetto.





I collettori orizzontali liberi o interrati saranno posati con una pendenza compresa tra 1% e 4%, in modo da assicurare un'autopulizia della condotta. Gli allacciamenti al collettore saranno eseguiti con un'angolazione di 45° e realizzati nella sua parte superiore; non sono ammessi allacciamenti con doppia diramazione. Cambiamenti di direzione di un collettore sono da eseguirsi con curve a 45°. Lungo il percorso dei collettori liberi si dovranno prevedere dei tappi d'ispezione ad una distanza di circa 15 m uno dall'altro.

Il fissaggio della tubazione alla struttura avverrà con collari scorrevoli posti ad una distanza di circa 10 volte il diametro del tubo. Nel montaggio senza i manicotti di dilatazione si dovranno prevedere collari per punti fissi.

Le reti di scarico degli apparecchi sanitari, le colonne verticali, i collettori orizzontali e le colonne di ventilazione saranno realizzate in tubo di polietilene duro.

I collettori orizzontali saranno convogliati alla rete esistente ed avranno una pendenza non inferiore all'1%.

Le colonne verticali di ventilazione dovranno essere proseguite oltre il piano di copertura per la formazione della rete di esalazione principale.

Ogni colonna sarà corredata sulla sommità di gruppo di esalazione.

Alla base di ogni colonna sarà sistemato un sifone in modo da rendere ispezionabile la colonna stessa e creare una chiusura idraulica contro i cattivi odori.

L'innesto della colonna al collettore di scarico avverrà tramite bocca ispezionabile.

Bocche di ispezione chiuse con tappo dovranno essere previste sui collettori orizzontali in corrispondenza dei cambiamenti di direzione e degli innesti.

Le reti orizzontali dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali occorrenti, impiegando solo innesti a 45° con eventuali curve di raccordo.

Dovranno essere previsti dei punti di ispezione per consentire gli interventi di spurgo in caso di intasamento.

Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice verificare il punto esatto di collegamento con la fognatura esistente.

4.3.3 Impianto di scarico acque meteoriche

Dovrà essere realizzata la rete di raccolta delle acque piovane delle coperture dell'edificio. Lo scarico della pensilina di collegamento sarà in parte convogliato alla rete esistente della scuola Omero

Saranno fornite e posate le tubazioni, i pozzetti di raccolta e le griglie.

Tutte le griglie e i pozzetti saranno di tipo carrabile.

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto. Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate.





Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Il dimensionamento dei collettori di scarico delle acque piovane dovrà effettuarsi in relazione alla massima superficie di raccolta ed alle pendenze costruttive in rapporto al materiale impiegato ed al locale regime pluviometrico.

Le reti di scarico interrate saranno realizzate in tubi in PVC rigido per fognature conformi alle norme UNI 7447/85 ed avranno una pendenza non inferiore all' 1%.

Prima dell'accesso in rete pubblica sarà prevista una vasca di laminazione.

Trattandosi di intervento in Comune di Monza, inserito tra le aree ad alta criticità idraulica dall'Allegato 2 al R.R. 7/2017, nonché di Piano attuativo, sarà prevista una vasca di raccolta prima dell'immissione in rete.

Il calcolo di tale volume è stato eseguito in funzione del dimensionamento minimo (800 m³ /ha di superficie scolante), si rimanda alle fasi successive la valutazione del volume necessario in funzione dello stato del lotto in esame.

4.4 // IMPIANTO ANTINCENDIO

Dovrà essere realizzato l'impianto antincendio a servizio dell'edificio; esso sarà composto da una centrale idrica antincendio prefabbricata monoblocco a norma UNI 12845 e UNI 11292 contenente la vasca di accumulo e il gruppo di pompaggio, da idranti UNI45.

Per impianto antincendio si intende il complesso delle tubazioni e delle bocche idranti terminali, disposto in ciascuno dei piani del fabbricato.

La rete deve sempre essere indipendente, direttamente allacciata alla fonte di approvvigionamento idrico, secondo eventuali prescrizioni del competente comando dei VVFF e dotata di gruppo regolamentare per l'inserimento dell'autopompa dei VVFF.

La Ditta dovrà attenersi nella progettazione costruttiva della rete alle prescrizioni del presente capitolato ed ai disegni di progetto nonché a quelle prescrizioni, integrative ed eventualmente diverse, del competente Comando dei Vigili del Fuoco.

Poiché l'Acquedotto Municipale non è in grado di garantire in ogni momento la portata e la prevalenza necessaria per il corretto funzionamento delle bocche antincendio, l'impianto antincendio sarà alimentato da accumulo con gruppo di surpressione che avrà lo scopo di mantenere in pressione l'impianto anche in caso di mancanza di alimentazione di acqua dall'acquedotto.

L'impianto antincendio dell'edificio sarà realizzato secondo le NORME UNI 12845 e 10779 e sarà costituito dalle seguenti sezioni:

- rete di distribuzione in polietilene per le parti interrate, ubicate a 1 metro di profondità;
- rete di distribuzione in acciaio per le parti interne con installazione di idranti a parete UNI45.





L'intero edificio sarà inoltre protetto da un sistema di estinzione mobile, costituito da estintori installati a muro.

Tutti gli apparecchi di estinzione dovranno essere di nuova fornitura e rispondenti alle normative vigenti in materia di prevenzione incendi.

Gli estintori e gli idranti saranno completi di cartelli con l'indicazione degli stessi.

Rete idranti

All'interno dell'edificio per proteggere i locali è prevista una rete provvista di idranti a muro UNI45 dotati di cassetta metallica, lancia con valvola di parzializzazione e manichetta da 20 m, e quanto occorrente.

Le prese saranno previste in numero sufficiente e secondo una dislocazione che assicuri il ricoprimento dei settori di influenza di due prese contigue, comunque scelto, nella stessa zona.

Stazione di pompaggio e accumulo

Come già detto, poiché l'Acquedotto Municipale non è in grado di garantire in ogni momento la portata e la prevalenza necessaria per il corretto funzionamento dell'idrante più sfavorito, si è provveduto alla esecuzione di una stazione di pompaggio autonoma.

Tale stazione è costituita da un serbatoio cilindrico da interrare in cui trovano posto la vasca di accumulo da 25 mc utili e il locale destinato ad ospitare i gruppi di pompaggio.

Tutto il sistema sarà certificato a norma UNI 12845 – UNI 11892.

Il gruppo di pompaggio sarà composto da:

elettropompa pilota

elettropompa di servizio

motopompa ausiliaria a motore diesel

Il sistema di accumulo è dotato di un impianto di regolazione del livello dell'acqua a galleggiante, in grado di garantire il reintegro automatico del serbatoio attraverso l'acquedotto nel caso che il livello stesso dovesse scendere oltre un certo valore prefissato.

L'alimentazione di energia elettrica dovrà essere disponibile in ogni tempo e dovrà avere una linea preferenziale ad esclusivo uso.

