REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI NOVARA

COMUNE DI MEZZOMERICO

Intervento

REALIZZAZIONE NUOVO ASILO NIDO COMUNALE

Sede di intervento

Committente:

COMUNE DI MEZZOMERICO

Via Santa Maria, 10 28040 Mezzomerico (NO)

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborati Opere Impiantistiche

IMPIANTO DI ADDUZIONE E SCARICHI IDRO-SANITARI (I.I.S.)

Elaborato:

RELAZIONE DI CALCOLO SCARICHI IDRICO SANITARI

Elaborato: I.I.S.-03

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONISTI

dott.ing.
CARLO QUIRICO
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara al n. 2312/A

dott.arch.
ELISA AGAZZONE
iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Novara Verbania e Vco al n. 1272

dott.ing.
GIANLUCA DONETTI
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara al n. 1684/A

Emissione: APRILE 2023

Revisione n.	Data

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Italiadomani

I progettisti si riservano a termini di legge la proprietà di questo elaborato con divieto di riprodurlo e renderlo noto a terzi

Relazione di calcolo
DIMENSIONAMENTO RETE SCARICO

EDIFICIO: ***Micronido Mezzomerico***

INDIRIZZO: ***Via Manzoni - Comune di Mezzomerico***

IMPIANTO: ***Micronido***

COMMITTENTE: ***Comune di Mezzomerico***

INDIRIZZO: ***Comune di Mezzomerico***

DATA: ***21/03/2023***

File di calcolo ***micronido_sanitario.E3502***
Software di calcolo EDILCLIMA – EC735 versione 4.20.0

VINCOLI DI PROGETTO RETE SCARICO

CONFIGURAZIONE IMPIANTO

Tipo sistema	***Sistema II***
Tipo ventilazione	***Primaria***
Stazione di pompaggio	***a. Non presente***

OPZIONI DI CALCOLO

Tipo contemporaneità	***UNI EN 12056-2***
Correzione contemporaneità	***0***
Coefficiente di frequenza	***0,7***
Pendenza collettore	***2 %***
Grado riempimento collettore	***0,5***
Pendenza diramazione	***2 %***

RIASSUNTO RISULTATI RETE SCARICO

Numero totale apparecchi	***14***
Portata totale scaricata	***2,06 l/s***
Velocità massima collettore	***1,09 m/s***

COLONNA SFAVORITA

Descrizione	
Diametro interno minimo	***150,2 mm***
Diametro interno massimo	***187,6 mm***
Portata totale	***2,06 l/s***

TRATTO FINALE COLLETTORE

Diametro interno	***187,6 mm***
Portata totale	***2,06 l/s***
Velocità	***1,09 m/s***

RISULTATI RETE SCARICO

DATI COLLETTORE

TUBAZIONI

Nodo in.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Quota nodo in. [m]	Descrizione	DN	Di [mm]	Pendenza [%]	Grado riemp.	Q [l/s]	V [m/s]
1	2	3,12	0,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	200	187,6	2,00	0,5	2,06	1,09

DATI COLONNE

TUBAZIONI

Descrizione colonna	Nodo in.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Dislivello [m]	Descrizione	DN	Di [mm]	Q [l/s]	V [m/s]	Tratto diramazione collegato
	2	3	0,25	0,01	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	200	187,6	2,06	3,31	3 - 28
	3	4	2,29	0,05	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	160	150,2	1,74	3,15	4 - 5

DATI DIRAMAZIONI

TUBAZIONI

Nodo in.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Quota finale [m]	Dislivello [m]	Pendenza [%]	Descrizione	DN	Di [mm]	Q [l/s]	Apparecchio	Braga
3	28	23,10	4,00	4,00	17,31	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	125	117,2	1,11		
4	5	0,10	0,00	0,00	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	160	150,2	1,74		A squadra
5	6	0,44	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	160	150,2	1,67		A squadra

5	26	1,10	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,49		A squadra
6	7	0,32	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	160	150,2	1,58		
6	23	0,67	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	75	69,0	0,54		
7	8	1,16	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,49	WC a passo rapido o flussometro (massimo 8 - solo per diramazioni senza ventilazione)	
7	9	0,95	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,66		
7	12	1,75	0,00	0,03	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	125	117,2	1,35		
9	10	1,14	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,49	WC a passo rapido o flussometro (massimo 8 - solo per diramazioni senza ventilazione)	
9	11	5,16	0,00	0,10	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	40	34,0	0,44	Doccia senza tappo (di emergenza)	
12	13	12,14	0,00	0,24	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	125	117,2	1,17		
12	22	0,93	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	75	69,0	0,66	Pozzetto a terra DN 70	
13	14	0,27	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	125	117,2	1,04		
13	21	1,02	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	50	44,0	0,54	Lavello	
14	15	0,67	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,73		
14	18	0,68	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,73		
15	16	1,91	0,00	0,04	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,49	WC a passo rapido o flussometro (massimo 8 - solo per diramazioni senza ventilazione)	
15	17	0,94	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	50	44,0	0,54	Lavello	
18	19	2,93	0,00	0,06	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	110	103,2	0,49	WC a passo rapido o flussometro (massimo 8 - solo per diramazioni senza ventilazione)	
18	20	0,99	0,00	0,02	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	50	44,0	0,54	Lavello	
23	24	1,79	0,00	0,04	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	50	44,0	0,38	Lavabo a canale (con massimo 5 spruzzatori)	
23	25	0,66	0,00	0,01	2,00	UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16	50	44,0	0,38	Lavabo a canale (con massimo 5	

										spruzzatori)	
26	*27*	*0,01*	*0,00*	*0,00*	*2,00*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*110*	*103,2*	*0,49*	*WC a passo rapido o flussometro (massimo 8 - solo per diramazioni senza ventilazione)*	
28	*29*	*4,16*	*0,00*	*4,00*	*96,12*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*50*	*44,0*	*0,54*	*Lavatoio da cucina*	
28	*30*	*0,39*	*4,00*	*0,01*	*2,00*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*110*	*103,2*	*0,96*		
30	*31*	*1,33*	*4,00*	*0,03*	*2,00*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*110*	*103,2*	*0,70*		
30	*36*	*4,12*	*0,00*	*4,00*	*97,15*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*75*	*69,0*	*0,66*	*Pozzetto a terra DN 70*	
31	*32*	*2,47*	*1,72*	*2,28*	*92,35*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*110*	*103,2*	*0,70*		
32	*33*	*0,12*	*1,61*	*0,12*	*92,35*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*110*	*103,2*	*0,70*		
33	*34*	*1,74*	*0,00*	*1,61*	*92,35*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*50*	*44,0*	*0,54*	*Lavatoio da cucina*	
33	*35*	*1,81*	*0,00*	*1,61*	*88,69*	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*40*	*34,0*	*0,44*	*Doccia senza tappo (di emergenza)*	

COMPUTI

COMPUTO TUBAZIONI RETE SCARICO

Cod.	Descrizione	Materiale	DN	Di [mm]	De [mm]	Lunghezza totale [m]	Massa totale [kg]	Volume totale [dm³]
e8002	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*40*	*34,0*	*40,0*	*6,97*	*2,3*	*6,33*
e8003	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*50*	*44,0*	*50,0*	*11,30*	*4,7*	*17,18*
e8006	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*75*	*69,0*	*75,0*	*5,72*	*3,6*	*21,39*
e8010	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*110*	*103,2*	*110,0*	*14,86*	*15,9*	*124,30*
e8011	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*125*	*117,2*	*125,0*	*37,26*	*52,0*	*401,95*
e8012	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*160*	*150,2*	*160,0*	*3,15*	*7,1*	*55,81*
e8013	*UNI EN 1519 - Tubi di PE - S 16*	*PE*	*200*	*187,6*	*200,0*	*3,37*	*12,0*	*93,15*
					TOTALE	***82,63***	***97,5***	***720,1***

DIMENSIONAMENTO DEGRASSATORE CUCINA

Ns $f_t \cdot f_d \cdot f_r \cdot Q_s$ (1)	0,24	dimensione nominale

ft	coefficiente relativo alla temperatura dell'influente	1	UNI EN 1825-2
fd	coefficiente di densità per i grassi/oli in oggetto	1	UNI EN 1825-2
fr	coefficiente relativo all'influenza dei detergenti e le sostanze di risciacquo	1	UNI EN 1825-2

Qs	M*Vm*F/3600 t	0,24	l/s
		880	l/h

Qs	portata massima delle acque di scarico della cucina		

F	coeff flusso picco	22	per le mensa, prospetti A.3 e A.5 della UNI EN 1825-2

Vm	volume l per pasto	5	per le mense, prospetti A.3 e A.5 della UNI EN 1825-2

t	durata lavorazione, ore	3	

M	numero di pasti giornalieri preparati con affluenza di punta	24	

CALCOLO DEGRASSATORE			
	posti a dormire	24	
	coeff.	0,07	

CALCOLO PER SCUOLA - posti a sedere			
	A.E.	10	4 AE ogni 10 alunni
	V degrassatore	0,7	mc
	litri per AE	50	l/AE
	V degrassatore	500	l

CALCOLO PER MENSA			
	A.E.	9	1 AE ogni 3 coperti
	V degrassatore	0,63	mc
	litri per AE	50	l/AE
	V degrassatore	450	l