



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



PROVINCIA
DI
POTENZA

PROVINCIA DI POTENZA
UFFICIO EDILIZIA E PATRIMONIO
Piazza Mario Pagano - 85100 Potenza

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Enrico Spera

FINANZIAMENTO: **P.N.R.R.** Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole

INCARICO: Progettazione definitiva/esecutiva, compresa la relazione geologica e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione riguardante la **“Realizzazione della Palestra dell'istituto “Nitti-Da Vinci-Falcone” di Potenza** (Cod.edificio 0760630518) - CUP H35E22000120006



PROGETTO ESECUTIVO
(artt. 33-43 del d.P.R. 207/2010)

N° ELABORATO:		DESCRIZIONE ELABORATO:		SCALA:		
TER.02		Relazione di calcolo impianto aerualico _Spogliatoi				
PROGETTISTA INCARICATO:		<div><div>Società di ingegneria 3DLiFe srl Viale del Seminario maggiore 35 85100 Potenza P.Iva: 01654040763 email: ingegneria@3dlife.it</div><div><div>IAF: 34, 29 ISO 9001</div></div><div><div>legale rappresentante Direttore Tecnico Ing. Lucio LISANTI legale rappresentante Ing. Lisanti lucio</div></div><div><div>3DLiFe srl Via Seminario Maggiore 35 85100 Potenza (PZ) P.Iva 01654040763 www.3dlife.it</div></div></div>				
STUDI GEOLOGICI:		<div>Geol. Massimo Coviello Via Bertazzoni, 13 – 85100 Potenza E-mail: m.coviello@tiscali.it P.E.C.: m.coviello@pec.it Mobile: +393477877783</div> <div>Geol. Massimo COVIELLO</div>				
IDRev	Set Trasmissione	Nome Modifica	Modificato da	Controllato da	Approvato da	Data
01	Consegna ESECUTIVO		AC	LL	LL	11/12/23

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO AERUALICO

Spogliatoi

RECUPERATORE DI CALORE 01/SX CONDOTTE DI ESTRAZIONE							
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)	ΔP (Pa)
1-2	204	Flessibile	650,00	3,37	SI	5,52	8,409762
2-3	300x200	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	554,00	7,83	SI	3	5,001141
3-4	300x100	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	96,00	6,18	SI	0,88	0,706043
							14,116946

RECUPERATORE DI CALORE 01/SX						
CONDOTTE PRESA ARIA ESTERNA						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	1,00	SI	5,52
						2,549601
						2,549601

RECUPERATORE DI CALORE 01/SX						
CONDOTTE ESPULSIONE						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	1,00	SI	5,52
						2,549601
						2,549601

RECUPERATORE DI CALORE 01/SX							
TERMINALI DI IMMISSIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
B1	400x100	SI	216,66	0,026	1,9	15	3
B2	400x100	SI	216,66	0,026	1,9	15	3
B3	400x100	SI	216,66	0,026	1,9	15	3
							9

RECUPERATORE DI CALORE 01/SX							
TERMINALI PRESA ARIA ESTERNA - ESPULSIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
E1	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
E2	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
							2

TOTALE PERDITE DI CARICO (Pa)	70,39
NOME CTA	marca TECNOVENTIL modello UVNReco 700
PREVALENZA DISPONIBILE (Pa)	80,00

PREVALENZA RESIDUA (Pa)	9,61
-------------------------	-------------

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE CONDOTTE DI IMMISSIONE							
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)	ΔP (Pa)
1-2	102	Flessibile	325,00	3,66	SI	2,76	0,990422
2-3	300x100	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	325,00	6,46	SI	3,00	7,295782
3-4	102	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	325,00	1,50	SI	2,76	0,990422
4-5	300x100	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	325,00	6,46	SI	3,00	7,295782
							16,572408

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE CONDOTTE DI ESTRAZIONE							
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)	ΔP (Pa)
1-2	102	Flessibile	325,00	5,14	SI	2,76	3,412543
2-3	300x100	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	325,00	1,93	SI	3	2,265223
3-4	102	Flessibile	325,00	1,04	SI	2,76	0,686431
4-5	300x100	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	325,00	2,70	SI	3	3,177196
							9,541393

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE						
CONDOTTE PRESA ARIA ESTERNA						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	3,83	SI	2,97
						2,912429
						2,912429

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE CONDOTTE ESPULSIONE						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	3,83	SI	2,97
						2,912429
						2,912429

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE TERMINALI DI IMMISSIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
B1	400x100	SI	162,5	0,026	2,3	16	5
B2	400x100	SI	162,5	0,026	2,3	16	5
B3	400x100	SI	162,5	0,026	2,3	16	5
B4	400x101	SI	162,5	0,026	2,3	16	5
							15

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE TERMINALI DI ESTRAZIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
G3	300x100	SI	208,66	0,019	2,3	16	5
G4	300x100	SI	208,66	0,019	2,3	16	5
G5	300x100	SI	208,66	0,019	2,3	16	5
V4	160	SI	24,00	---	---	---	8
							23

RECUPERATORE DI CALORE 02/CENTRALE TERMINALI PRESA ARIA ESTERNA - ESPULSIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
E3	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
E4	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
							2

TOTALE PERDITE DI CARICO (Pa)	71,94
NOME CTA	marca TECNOVENTIL modello UVNReco 700
PREVALENZA DISPONIBILE (Pa)	80,00

PREVALENZA RESIDUA (Pa)	8,06
-------------------------	-------------

RECUPERATORE DI CALORE 03/DX CONDOTTE DI ESTRAZIONE							
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)	ΔP (Pa)
1-2	204	Flessibile	650,00	3,22	SI	5,52	4,217561
2-3	300x200	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	602,00	7,69	SI	3	2,912886
3-4	102	Flessibile	24,00	3,29	SI	1,63	0,99065
4-5	102	Alluminio-Poliuretano (goffrato)	24,00	2,01	SI	1,63	0,215964
							8,337061

RECUPERATORE DI CALORE 03/DX						
CONDOTTE PRESA ARIA ESTERNA						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	1,00	SI	5,52
						2,549601
						2,549601

RECUPERATORE DI CALORE 03/DX						
CONDOTTE ESPULSIONE						
Tratto	Dimensioni canale	Tipologia tubo	Portata aria (mc/h)	Lunghezza tratto (m)	Perdite di carico localizzate calcolate	Velocità (m/s)
1-2	204	Flessibile	650,00	1,00	SI	5,52
						2,549601
						2,549601

RECUPERATORE DI CALORE 03/DX TERMINALI DI ESTRAZIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
G6	300x100	SI	208,66	0,019	4,3	30	6
G7	300x100	SI	208,66	0,019	4,3	30	6
V5	102	SI	24,00	---	---	---	8
V6	102	SI	24,00	---	---	---	8
V7	160	SI	24,00	---	---	---	8
							36

RECUPERATORE DI CALORE 03/DX TERMINALI PRESA ARIA ESTERNA - ESPULSIONE							
Riferimento	Dimensioni	Serranda	Portata aria (mc/h)	Superficie libera (mq)	Velocità frontale (m/s)	NR (indice di rumorosità)	ΔP (Pa)
E3	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
E4	400x400	NO	650,00	0,1165	1,6	15	1
							2

TOTALE PERDITE DI CARICO (Pa)	65,07
NOME CTA	marca TECNOVENTIL modello UVNReco 700
PREVALENZA DISPONIBILE (Pa)	80,00

PREVALENZA RESIDUA (Pa)	14,93
-------------------------	--------------

Data 09/12/2023

Firma e timbro del Tecnico abilitato

