

LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10
RELAZIONE TECNICA
DGR 22 dicembre 2008, n. 8/8745 – ALLEGATO B

COMMITTENTE : *ALER di Bergamo*
EDIFICIO : *Edificio residenziale*
INDIRIZZO : *Treviglio - Via F. Filzi n. 11-13*
COMUNE : *TREVIGLIO (BG)*
INTERVENTO : *Manutenzione straordinaria finalizza all'efficienza energetica*

Rif.:
Software di calcolo : *Edilclima - EC700 - versione 6*

ALER di Bergamo
Via Mazzini n. 32/a

ALLEGATO B

**RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ARTICOLO 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991,
N. 10, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI
CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI**

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di TREVIGLIO Provincia BG

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere):

Intervento di manutenzione straordinaria sull'involucro dell'edificio e sugli impianti

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno in cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale):

Treviglio - Via F. Filzi n. 11-13

D.I.A n. 35182 del 10/07/2014 prorogata al 09/08/2016

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie):

E.1 (1) Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo: quali abitazioni civili e rurali.

Numero delle unità immobiliari 54

Committente (i) ALER di Bergamo
Via Mazzini 32/a

Progettista dell'isolamento termico

Arch. Poloni Monica

Albo: Architetti Pr.: Bergamo N.iscr.: 1306

Progettista degli impianti termici

Ing. Ruotolo Massimo

Albo: Ordine degli ingegneri Pr.: Bergamo N.iscr.: 2442

Direttore lavori dell'isolamento termico

Arch. Poloni Monica

Albo: Architetti Pr.: Bergamo N.iscr.: 1306

Direttore lavori degli impianti termici

Ing. Ruotolo Massimo

Albo: Ordine degli ingegneri Pr.: Bergamo N.iscr.: 2442

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- ☒ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare.
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93)	<u>2237</u>	GG
Temperatura minima invernale di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	<u>-5,0</u>	°C
Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti)	<u>31,0</u>	°C
Ampiezza massima estiva di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti)	<u>13,0</u>	°C
Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva (secondo norma UNI 10339 e successivi aggiornamenti)	<u>50,0</u>	%
Irradianza solare massima estiva su superficie orizzontale (secondo norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti): valore medio giornaliero	<u>268,5</u>	W/m ²

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ _{int,i} [°C]	Φ _{int,i} [%]	θ _{int,e} [°C]	Φ _{int,e} [%]
Zona 1	283,37	200,60	0,71	73,83	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 2	277,93	210,82	0,76	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 3	181,68	146,05	0,80	46,74	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 4	277,02	197,94	0,71	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 5	274,80	205,68	0,75	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 6	178,12	141,84	0,80	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 7	281,49	202,39	0,72	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 8	333,59	240,70	0,72	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 9	178,15	142,10	0,80	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 10	257,59	105,24	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 11	260,22	116,31	0,45	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 12	166,60	79,93	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 13	259,37	104,51	0,40	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 14	257,29	112,41	0,44	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 15	166,77	80,83	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 16	257,51	106,76	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0

Zona 17	312,34	128,02	0,41	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 18	166,78	81,06	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 19	254,70	104,47	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 20	256,99	115,80	0,45	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 21	164,33	79,42	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 22	256,53	103,76	0,40	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 23	254,03	111,90	0,44	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 24	164,50	80,33	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 25	254,62	105,99	0,42	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 26	308,73	127,27	0,41	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 27	164,49	80,55	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 28	254,70	104,47	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 29	256,99	115,80	0,45	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 30	164,33	79,42	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 31	256,53	103,76	0,40	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 32	254,03	111,90	0,44	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 33	164,50	80,33	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 34	254,62	105,99	0,42	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 35	308,73	127,27	0,41	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 36	164,49	80,55	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 37	257,59	105,24	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 38	260,22	116,31	0,45	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 39	166,60	79,93	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 40	259,37	104,51	0,40	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 41	257,29	112,41	0,44	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 42	166,77	80,83	0,48	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 43	257,51	106,76	0,41	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 44	312,34	128,02	0,41	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 45	166,78	81,06	0,49	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 46	277,48	199,08	0,72	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 47	280,36	211,90	0,76	74,16	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 48	179,49	141,57	0,79	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 49	279,44	198,91	0,71	73,92	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 50	277,20	206,74	0,75	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 51	179,68	142,60	0,79	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 52	277,41	200,70	0,72	73,43	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 53	336,50	241,87	0,72	90,21	21,0	65,0	26,0	50,0
Zona 54	179,66	142,82	0,79	45,79	21,0	65,0	26,0	50,0
Edificio residenziale	12900,1 3	7023,43	0,54	3577,05	21,0	65,0	26,0	50,0

- V Volume delle parti di edificio a temperatura controllata o climatizzate al lordo delle strutture che li delimitano
- S Superficie esterna che delimita il volume a temperatura controllata o climatizzato verso l'esterno o verso ambienti a temperatura non controllata
- S/V Rapporto di forma dell'edificio
- Su Superficie utile dell'edificio
- $\theta_{int,i}$ Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione invernale o il riscaldamento
- $\varphi_{int,i}$ Valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione invernale
- $\theta_{int,e}$ Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione estiva o il raffrescamento
- $\varphi_{int,e}$ Valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione estiva

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

a) Descrizione impianto

Tipologia

Riscaldamento centralizzato a gas metano con terminali a parete

Sistemi di generazione

Caldaia a condensazione

Sistemi di termoregolazione

Centralina climatica PID con simulazione della sonda in ambiente alla temperatura prefissata

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Valvole termostatiche abbinate a contabilizzatori diretti installati sullo stacco del collettore principale a servizio del singolo alloggio

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Dorsali principali orizzontali e verticali e collettore al piano (circuito ad anello con valvole a 4 vie)

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Nessuna

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Nessuno

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Caldaia autonoma in ogni alloggio

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350 kW

50,00 gradi francesi

b) Specifiche dei generatori di energia

Zona	<i>Edificio residenziale</i>	Quantità	<i>1</i>
Servizio	<i>Riscaldamento</i>	Fluido termovettore	<i>Acqua</i>
Tipo di generatore	<i>Caldaia a condensazione</i>	Combustibile	<i>Metano</i>
Marca – modello	<i>caldaia Ravasio TRN270 - CND 4 STELLE</i>		
Potenza utile nominale Pn	<i>239,75</i>	kW	
Rendimento termico utile al 30% Pn		<i>108,0</i>	%
<i>(valore di progetto alle condizioni di temperatura di seguito indicate)</i>			
Temperatura acqua di mandata all'utenza		<i>65,0</i>	°C
Temperatura acqua di ritorno dall'utenza		<i>55,0</i>	°C
Rendimento termico utile a 100% Pn		<i>96,0</i>	%

(valore di progetto alle condizioni di temperatura di seguito indicate)

Temperatura acqua di mandata all'utenza	<u>70,0</u>	°C
Temperatura acqua di ritorno dall'utenza	<u>60,0</u>	°C

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, quali ad esempio: macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi di cogenerazione di energia termica ed elettrica, le prestazioni delle macchine diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione prevista ☐ continua con attenuazione notturna ☒ intermittente

Altro _____

Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente (descrizione sintetica delle funzioni)

Concentratore dati ubicato in centrale termica per la sola contabilizzazione di energia termica dell'impianto di riscaldamento

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

Centralina climatica

Marca - modello

COSTER

Descrizione sintetica delle funzioni

Regolatore PID pilotato da sonde esterne

Numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

2

Organi di attuazione

Marca - modello

Watts a 4 vie

Descrizione sintetica delle funzioni

Valvole termostatiche su ogni calorifero

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi.

Descrizione sintetica dei dispositivi	Numero di apparecchi
Valvole termostatiche autoazionanti	306

Potenza elettrica complessivamente assorbita

0,00 kW

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Uso climatizzazione

Marca - modello

Perry

Numero di apparecchi

54

Descrizione sintetica del dispositivo

Contatori di calore diretti compatti con capsula wi fi per la lettura da remoto.

Uso acqua calda sanitaria

Marca - modello

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

Potenza elettrica complessivamente assorbita

0,00 kW

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]	Potenza elettrica nominale [W]
<i>Radiatori in tubolari di acciaio</i>	<i>306</i>	<i>275</i>	<i>0</i>

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Dimensionamento eseguito secondo norma UNI 10640

N.	Combustibile	CANALE DA FUMO				CAMINO		
		Materiale/forma	D [mm]	L [m]	h [m]	Materiale/forma	D [mm]	h [m]
<i>1</i>	<i>gas metano</i>	<i>acciaio/circolare</i>	<i>250</i>	<i>1,5</i>	<i>0,8</i>	<i>cls/rettangolare</i>	<i>300</i>	<i>24,0</i>

D Diametro (o lato) del canale da fumo o del camino

L Lunghezza del canale da fumo o del camino

h Altezza del canale da fumo o del camino

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
<i>coppelle</i>	<i>Lana di vetro, massa volumica 50 kg/m²</i>	<i>0,045</i>	<i>30</i>

λ_{is} Conduttività termica del materiale isolante

Sp_{is} Spessore del materiale isolante

i) Specifiche della/e pompa/e di circolazione

Q.tà	Circuito	Marca - modello - velocità	PUNTO DI LAVORO		
			G [kg/h]	ΔP [daPa]	W_{aux} [W]
<i>3</i>	<i>Dorsali</i>	<i>DAB - EOPLUS B - 60/340 - 65</i>	<i>10000,00</i>	<i>10,00</i>	<i>300</i>

G Portata della pompa di circolazione

ΔP Prevalenza della pompa di circolazione

W_{aux} Assorbimento elettrico della pompa di circolazione

k) Schemi funzionali degli impianti termici

Planimetrie circuito riscaldamento

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: *Edificio residenziale*

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Identificazione, calcolo e attribuzione dei ponti termici ai componenti opachi dell'involucro edilizio
Confronta schede stratigrafie e ponti termici allegati alla diagnosi energetica

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m ² K]	Trasmittanza media [W/m ² K]
M4	Muro su vano scala	0,754	1,204
P1	Pavimento su porticato	0,392	0,417
P2	Pavimento su cantina	0,318	0,343
S1	Soffitto sotto tetto	0,299	0,308
M1	Muro perimetrale	0,529	0,998
M2	Quinta perimetrale	0,239	0,578
M7	Muro perimetrale con cappotto rasante	0,258	0,530

Caratteristiche termiche dei divisori opachi e delle strutture dei locali non climatizzati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m ² K]	Trasmittanza media [W/m ² K]
M8	Quinta divisorio alloggio	1,268	1,594
P3	Pavimento intermedio	1,124	1,124
S2	Soffitto intermedio	1,334	1,334

Caratteristiche di massa superficiale Ms e trasmittanza periodica YIE dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m ²]	YIE [W/m ² K]
M3	Muro sotto finestra	205	0,510
M5	Cassonetto	139	0,911
P1	Pavimento su porticato	427	0,023
M1	Muro perimetrale	231	0,227
M2	Quinta perimetrale	397	0,008
M7	Muro perimetrale con cappotto rasante	230	0,022

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U _w [W/m ² K]
W3	Porta Finestra 1890 x 2325	1,225
W4	Porta Finestra 890 x 2325	1,225
W1	Finestra 890 x 1425	1,225
W2	Finestra 1390 x 1425	1,225

Trasmittanza termica dei componenti finestrati divisori o appartenenti a locali non climatizzati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U _w [W/m ² K]
------	-------------	--

Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate

L'apporto degli ombreggiamenti complessivi delle partizioni esistenti ed il filtro esterno basso emissivo dei nuovi serramenti soddisfano, assieme alle nuove tapparelle, il requisito

Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli)

Nessuna

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
1	<i>Bagno</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>
2	<i>Cucina</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
3	<i>Zona notte e soggiorno</i>	<i>0,50</i>	<i>0,50</i>

b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di generazione	<i>88,4</i>	%
Rendimento di regolazione	<i>98,0</i>	%
Rendimento di distribuzione	<i>95,0</i>	%
Rendimento di emissione	<i>98,0</i>	%
Efficienza globale media stagionale	<i>89,6</i>	%
Efficienza globale media stagionale minima	<i>82,1</i>	%
Verifica (positiva / negativa)	<i>Positiva</i>	
Rendimento utile a carico nominale (100% P _n)	<i>96,0</i>	%
Rendimento utile minimo a carico nominale	<i>94,8</i>	%
Verifica (positiva / negativa)	<i>Positiva</i>	
Rendimento utile a carico ridotto (30% P _n)	<i>108,0</i>	%
Rendimento utile minimo a carico ridotto	<i>92,1</i>	%
Verifica (positiva / negativa)	<i>Positiva</i>	

c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale o il riscaldamento (EP_H)

Valore di progetto	<i>75,88</i>	kWh/m ²
Confronto con il valore limite riportato all'allegato A della DGR n. 8/8745	<i>63,66</i>	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	<i>Negativa</i>	
Fabbisogno di Metano	<i>28314</i>	Nm ³
Fabbisogno di Energia elettrica	<i>2150</i>	kWhe

d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale o il riscaldamento

Valore di progetto	<i>0,04</i>	kWh/m ² GG
<i>(trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c)</i>		

e) *Indici di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria*

h) *Indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva o il raffrescamento (ETc)*

Valore di progetto

13,54 kWh/m²

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

8. VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Indicare il rispetto delle disposizioni di cui al punto 6.5 della DGR n. 8/8745, evidenziando le tecnologie che, in sede di progetto, sono state valutate ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico mediante ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate.

In caso di mancato rispetto delle disposizioni di cui al punto 6.5 della DGR n. 8/8745, documentare dettagliatamente tale omissione.

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare (completi di documentazione relativa alla marcatura CE).
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e loro permeabilità all'aria.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Altri allegati.
N. _____ Rif.: _____

I calcoli e le documentazioni che seguono sono disponibili ai fini di eventuali verifiche da parte dell'ente di controllo presso i progettisti:

- ☒ Calcolo potenza invernale: dispersioni dei componenti e potenza di progetto dei locali.
- ☒ Calcolo energia utile invernale $Q_{h,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo energia utile estiva $Q_{c,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo dei coefficienti di dispersione termica $H_T - H_U - H_G - H_A - H_V$.
- ☒ Calcolo mensile delle perdite ($Q_{h,ht}$), degli apporti solari (Q_{sol}) e degli apporti interni (Q_{int}) secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo degli scambi termici ordinati per componente.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto	<u>Arch.</u>	<u>Monica</u>	<u>Poloni</u>
	TITOLO	NOME	COGNOME
iscritto a	<u>Architetti</u>	<u>Bergamo</u>	<u>1306</u>
	ALBO - ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA	PROV.	N. ISCRIZIONE
Il sottoscritto	<u>Ing.</u>	<u>Massimo</u>	<u>Ruotolo</u>
	TITOLO	NOME	COGNOME
iscritto a	<u>Ordine degli ingegneri</u>	<u>Bergamo</u>	<u>2442</u>
	ALBO - ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA	PROV.	N. ISCRIZIONE

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dalla normativa nazionale e regionale

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nella DGR n. 8/8745 del 22 dicembre 2008;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 02/07/2014

Il progettista

TIMBRO

FIRMA