



Comune di Trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
tel. 040/6751
www.comune.trieste.it

Comune di Trieste



RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE

Codice Opera n. 17168

LOTTO 1 - PROGETTO ESECUTIVO

Progetto Architettonico:

DOTT. ARCH. AGATA LACAVA

Via Cesare Battisti 31, 34125 Trieste
tel. 3356393780 e.mail agatalacava@hotmail.it

Responsabile Unico del Procedimento:

DOTT. ENRICO CONTE

Comune di Trieste

Progettazione Impianti:

HT ENGINEERING Srl

Via Cjavecis 3/a/1 Udine
tel. 0432499710 e.mail info@htengineering.it

**Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
e Direttore dei Lavori:**

ARCH. IR. SERGIO RUSSIGNAN

Comune di Trieste

Progetto Impianti Meccanici:

PER. IND. GIUSEPPE MORO

Progetto Impianti Elettrici:

PER. IND. ROBERTO MARTINIG

Progetto Prevenzione Incendi:

PER. IND. FLAVIO ROCCA

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione:

DOTT. ARCH. FULVIO BIGOLLO

Via Fulvio Testi 3, 34124 Trieste
tel. 3939053967 e.mail fulviobigollo@gmail.com

Progetto Strutturale:

DOTT. ING. IZTOK SMOTLAK

San Dorligo della Valle, loc. Dolina 545/3, 34018 Trieste
tel. 040228918 e.mail prostruct@studiosmotlak.it

ELABORATO N.

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

DATA

SCALA

RIF.

IM-33

RELAZIONE DI CALCOLO
Contenimento consumi energetici

rev0: maggio 2018

rev1:

rev2:

rev3:

rev4:

rev5:

D.P.R. 207/2010
art. 33
comma 1
lettera d

Serie: PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI MECCANICI

nome file: 18H010-IM.32_Rv0.docx

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

Riqualificazione energetica degli impianti tecnici

Un edificio esistente è sottoposto a riqualificazione energetica degli impianti tecnici quando i lavori in qualunque modo denominati, a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo, insistono su impianti aventi proprio consumo energetico.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di Trieste Provincia TS

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

Riqualificazione dell'edificio in corso Cavour 2/2 con ristrutturazione di impianto termico

[] L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

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):

Corso Cavour 2/2 - TRIESTE

Richiesta permesso di costruire _____ del _____

Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del _____

Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del _____

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.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili.

Numero delle unità abitative 1

Committente (i) Comune di Trieste
Piazza Unità d'Italia 4 - TRIESTE

Progettista degli impianti termici Per. Ind. Moro Giuseppe
Albo: Albo dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati Pr.: Udine
N.iscr.: 1486

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) 2102 GG

Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti) -5,0 °C

Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma 31,0 °C

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

a) Condizionamento invernale

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ_{int} [°C]	ϕ_{int} [%]
Zona UNICA	6647,46	2012,87	0,30	1556,03	20,0	65,0
Urban Center	6647,46	2012,87	0,30	1556,03	20,0	65,0

Presenza sistema di contabilizzazione del calore: ☐

b) Condizionamento estivo

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ_{int} [°C]	ϕ_{int} [%]
Zona UNICA	6647,46	2012,87	0,30	1556,03	26,0	51,3
Urban Center	6647,46	2012,87	0,30	1556,03	26,0	51,3

Presenza sistema di contabilizzazione del calore: ☐

V	Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano
S	Superficie esterna che delimita il volume
S/V	Rapporto di forma dell'edificio
Su	Superficie utile dell'edificio
θ_{int}	Valore di progetto della temperatura interna
ϕ_{int}	Valore di progetto dell'umidità relativa interna

c) **Informazioni generali e prescrizioni**

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture: ☐

Valore di riflettanza solare _____ >0,65 per coperture piane

Valore di riflettanza solare _____ >0,30 per coperture a falda

Motivazione che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:

La copertura non è oggetto di intervento

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: ☐

Motivazione che hanno portato al non utilizzo:

La copertura non è oggetto di intervento

Adozione di valvole termostatiche o altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare ☐

Descrizione delle principali caratteristiche:

Pannello di comando e controllo per la regolazione della temperatura dei singoli locali

Adozione sistemi di termoregolazione con compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti centralizzati di climatizzazione invernale ☐

Motivazioni che ha portato alla non utilizzazione:

La tipologia di impianto prevede l'adattamento della potenza del generatore in funzione del carico interno e delle condizioni climatiche esterne

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

Tipologia

Sistema di climatizzazione ad espansione diretta a volume di refrigerante variabile (VRF) con gas R410A

Sistemi di generazione

Unità motocondensante esterna alimentata ed energia elettrica di rete

Sistemi di termoregolazione

Controllo della temperatura ambiente mediante pannello di comando interno.

Regolazione automatica della portata di refrigerante all'interno del circuito.

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Non presenti

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Distribuzione del gas refrigerante mediante tubazioni in rame sgrassato idonee per impianto di climatizzazione complete di coibentazione termica

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Al piano terra si prevede l'installazione di sistemi di ventilazione mediante recupero di calore.

I locali WC saranno dotati di ventilatore di espulsione.

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Non presenti

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Sistema di produzione dell'acqua sanitaria mediante bollitori elettrici ad accumulo

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:

[X]

Presenza di un filtro di sicurezza:

[X]

b) Specifiche dei generatori di energia

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: ☒

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: ☐

Zona	Urban Center	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento e ventilazione	Fluido termovettore	Aria
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	Panasonic U-20ME2E8		
Tipo sorgente fredda	Aria esterna		
Potenza termica utile in riscaldamento	62,5	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	4,11		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	7,0 °C	Sorgente calda	20,0 °C

Zona	Urban Center	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento e ventilazione	Fluido termovettore	Aria
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	Panasonic U-20ME2E8+U-14ME2E8		
Tipo sorgente fredda	Aria esterna		
Potenza termica utile in riscaldamento	107,0	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	4,07		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	7,0 °C	Sorgente calda	20,0 °C

Zona	Urban Center	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento e ventilazione	Fluido termovettore	Aria
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	Panasonic U-16ME2E8+U-16ME2E8		
Tipo sorgente fredda	Aria esterna		
Potenza termica utile in riscaldamento	100,0	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	3,88		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	7,0 °C	Sorgente calda	20,0 °C

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE
Codice Opera n. 17168

Zona	Urban Center	Quantità	1		
Servizio	Raffrescamento	Fluido termovettore	Aria		
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica		
Marca – modello	Panasonic 20+(20+14)+(16+16)				
Tipo sorgente fredda	Aria				
Potenza termica utile in raffrescamento	180,0	kW			
Indice di efficienza energetica (EER)	3,26				
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	19,0	°C	Sorgente calda	31,0	°C

Zona	Zona UNICA	Quantità	1
Servizio	Acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	
Tipo di generatore	Bollitore elettrico ad accumulo	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello			
Potenza utile nominale Pn	6,00	kW	

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse da quelle sopra descritte, le prestazioni di dette macchine sono fornite utilizzando le caratteristiche fisiche della specifica apparecchiatura, e 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 _____

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione

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
PAnello di comando e controllo	54

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE
Codice Opera n. 17168

e) **Terminali di erogazione dell'energia termica**

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
<i>Cassetta ad incasso Gr36</i>	6	4
<i>Cassetta ad incasso Gr45</i>	21	5
<i>Cassetta ad incasso Gr56</i>	5	6
<i>Cassetta ad incasso Gr60</i>	4	7
<i>Canalizzata 224</i>	3	25
<i>Parete High Wall Gr15</i>	8	2
<i>Parete High Wall Gr22</i>	2	3
<i>Pavimento Gr71</i>	4	8

h) **Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione**

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
<i>Rete distribuzione gas refrigerante</i>	<i>Materiali espansi organici a cella chiusa</i>	0,040	10

λ_{is} Conduttività termica del materiale isolante

Sp_{is} Spessore del materiale isolante

j) **Schemi funzionali degli impianti termici**

IM.10 - Schema funzionale impianti

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: **Urban Center**

Si è in presenza del caso di cui al comma 1 del punto 5.3 dell'allegato 1: [X]

E' stata eseguita la diagnosi energetica richiesta: [X]

Se "si" esplicitare i motivi che hanno portato alla scelta della soluzione progettuale attraverso la diagnosi energetica:

Il risultato della diagnosi energetica indica elevati tempi di ritorno tuttavia la scelta di adottare la tipologia di impianto prevista è data dalla necessità di prevedere un impianto di Condizionamento estivo.

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m ² K]	Trasmittanza media [W/m ² K]
M11	Parete Chiostra PT	0,187	0,294
P1	Pavimento PT - NUOVO	0,263	0,237
M1	Parete PT	1,548	1,618
M2	Parete P1	1,548	1,752
M3	Parete P2 e P3	0,916	0,890
M4	Vano scala	1,613	1,611
S2	Soffitto P2 - Esterno	1,438	1,355

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]
P11	Magrone	0,430	0,430
M21	Parete Spazio areato	0,000	0,000
M5	Parete su altra unità	1,613	1,615
P2	Pavimento P1	1,104	1,145
S1	Soffitto P2 - Su altra unità	1,290	1,155

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

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m ²]	YIE [W/m ² K]
M11	Parete Chiostra PT	246	0,021
M1	Parete PT	666	0,220
M2	Parete P1	696	0,220
M3	Parete P2 e P3	326	0,219
S2	Soffitto P2 - Esterno	443	0,487

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE
Codice Opera n. 17168

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U_w [W/m ² K]	Trasmittanza vetro U_g [W/m ² K]
W12	Finestra CHIOSTRA 100x180	1,800	1,300
W13	Finestra CHIOSTRA 400x282	1,800	1,300
W1	Ingresso 200x380	5,691	6,053
W10	Finestra 174x192	2,884	3,113
W11	Lucernaio 380x380	4,343	3,582
W2	Finestra 200x300	2,905	3,113
W3	Finestra 100x180	2,813	3,113
W5	Finestra 200x158	2,884	3,113
W6	Finestra 200x145	2,875	3,113
W8	Finestra 400x192	2,920	3,113
W9	Finestra 174x292	2,898	3,113

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]
0	Ricambio d'aria naturale	0,84	0,42

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m ³ /h]	Portata G _R [m ³ /h]	η_T [%]
2	20000,0	20000,0	0,7

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G_R Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

η_T Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m² anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

UNI/TS 11300 e norme correlate

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (UNI EN ISO 13789)

Zona UNICA

Superficie disperdente S	<u>475,40</u>	m ²
Valore di progetto H' _T	<u>0,30</u>	W/m ² K

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Valore di progetto EP _{H,nd}	<u>90,88</u>	kWh/m ²
---------------------------------------	--------------	--------------------

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

Valore di progetto EP _{C,nd}	<u>34,39</u>	kWh/m ²
---------------------------------------	--------------	--------------------

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE
Codice Opera n. 17168

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)

Prestazione energetica per riscaldamento EP_H	109,74	kWh/m ²
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP_W	7,03	kWh/m ²
Prestazione energetica per raffrescamento EP_C	42,39	kWh/m ²
Prestazione energetica per ventilazione EP_V	4,09	kWh/m ²
Prestazione energetica per illuminazione EP_L		kWh/m ²
Prestazione energetica per servizi EP_T		kWh/m ²
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	163,25	kWh/m ²

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria non rinnovabile)

Valore di progetto $EP_{gl,nr}$	94,25	kWh/m ²
---------------------------------	--------------	--------------------

b.1) Efficienze medie stagionali degli impianti

Descrizione	Servizi	η_g [%]	$\eta_{g,amm}$ [%]	Verifica
Centralizzato	Riscaldamento	61,1	56,6	Positiva
Zona UNICA	Acqua calda sanitaria	29,3	28,9	Positiva
Centralizzato	Raffrescamento	88,3	87,3	Positiva

Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	69389	kWh
Energia rinnovabile ($E_{gl,ren}$)	69,00	kWh/m ²
Energia esportata (E_{exp})	0	kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ($E_{gl,tot}$)	163,25	kWh/m ²
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	0	kWh _e
Energia rinnovabile in situ (termica)	0	kWh

f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

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. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- ☐ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi.
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. **1** _____ Rif.: **IM.10** _____
- ☐ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio 8. .
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza.
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 del fabbricato $Q_{h,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo energia utile estiva del fabbricato $Q_{c,nd}$ 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 rinnovabile, non rinnovabile e totale secondo UNI/TS 11300-5.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale 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.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva secondo UNI/TS 11300-3.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione artificiale degli ambienti secondo UNI/TS 11300-2 e UNI EN 15193.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il servizio di trasporto di persone o cose secondo UNI/TS 11300-6.

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO CAVOUR 2/2
per la realizzazione di un

URBAN CENTER DELLE IMPRESE
Codice Opera n. 17168

9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto	<u>Per. Ind.</u>	<u>Giuseppe</u>	<u>Moro</u>
	TITOLO	NOME	COGNOME
iscritto a	<u>Albo dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati</u>	<u>Udine</u>	<u>1486</u>
	ALBO – ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA	PROV.	N. ISCRIZIONE

essendo a conoscenza delle sanzioni previste all'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, **10/05/2018**

Il progettista

TIMBRO

FIRMA

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: CONTE ENRICO
CODICE FISCALE: CNTNRC58T03E506Z
DATA FIRMA: 29/06/2018 12:18:23
IMPRONTA: 18360EB54996AEFF917506B8FBB3E19CCA754044D9650834DCC81941E99F1C3D
CA754044D9650834DCC81941E99F1C3D732FBC6E8FD90D091C115EE0429F9F87
732FBC6E8FD90D091C115EE0429F9F87AB11C4D834A5337654187694E1B95D61
AB11C4D834A5337654187694E1B95D61308002EE7AF32D36521A05DD446F95EB

NOME: TERRANOVA SANTI
CODICE FISCALE: TRRSNT56A17C351S
DATA FIRMA: 09/07/2018 16:22:03
IMPRONTA: BA284D947E7DB6F71BA0489A055D291A60D923BFD92E856204C97BB786547BBE
60D923BFD92E856204C97BB786547BBE1B0A2D74F65692B9513E915D4066C861
1B0A2D74F65692B9513E915D4066C86148CF8989EBC2EE85F889E438ED1308EF
48CF8989EBC2EE85F889E438ED1308EF7E2496B5ED0085B7ED27C5D132241424

NOME: DIPIAZZA ROBERTO
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I
DATA FIRMA: 10/07/2018 07:44:26
IMPRONTA: 49C338743D765C9D82B19FFDBBD49D60B63044BB41AAFDEFEFEE1F01AEC106AC8
B63044BB41AAFDEFEFEE1F01AEC106AC890452BBC34D1FF67ED75D83983A1A6EA
90452BBC34D1FF67ED75D83983A1A6EAEFFB8CF3917AC46079BD11ADC9F3805AC
FFB8CF3917AC46079BD11ADC9F3805AC6937F8BAD143E48C5FB09FE9C2B4CAB5