

**LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10**

**RELAZIONE TECNICA**

**Decreto 26 giugno 2015**

COMMITTENTE : ***IREN Servizi e Innovazione***  
EDIFICIO : ***scuola elementare allievo***  
INDIRIZZO : ***via vibo' 62***  
COMUNE : ***Torino***  
INTERVENTO : ***Sostituzione generatori di calore e installazione Valvole  
termostatiche***



Rif.: ***scuola allievo\_vibo' 62\_NUOVA CALDAIA.E0001***  
Software di calcolo : ***Edilclima - EC700 - versione 7***

***Environment Park SPA***  
***Via Livorno 60 10144 Torino***

**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**

**Riqualficazione energetica degli impianti tecnici**

Un edificio esistente è sottoposto a riqualficazione 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 Torino

Provincia TO

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

**Sostituzione generatori di calore e installazione Valvole termostatiche**

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):

**via vibo' 62**

Richiesta permesso di costruire \_\_\_\_\_ del 01/12/2017

Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA \_\_\_\_\_ del 01/12/2017

Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA \_\_\_\_\_ del 01/12/2017

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.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili.**

Numero delle unità abitative 1

Committente (i) IREN Servizi e Innovazione

## 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:

- [X] 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>2617</u> GG
Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	<u>-8,0</u> °C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma	<u>30,5</u> °C

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

### a) Condizionamento invernale

Descrizione	V [m <sup>3</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	S/V [1/m]	Su [m <sup>2</sup> ]	θ <sub>int</sub> [°C]	φ <sub>int</sub> [%]
<i>scuola elementare</i>	30546,4 0	10137,0 7	0,33	4806,75	20,0	65,0
<i>scuola elementare allievo</i>	30546,4 0	10137,0 7	0,33	4806,75	20,0	65,0

Presenza sistema di contabilizzazione del calore:

[ ]

### b) Condizionamento estivo

Descrizione	V [m <sup>3</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	S/V [1/m]	Su [m <sup>2</sup> ]	θ <sub>int</sub> [°C]	φ <sub>int</sub> [%]
<i>scuola elementare</i>	30546,4 0	10137,0 7	0,33	4806,75	26,0	51,3
<i>scuola elementare allievo</i>	30546,4 0	10137,0 7	0,33	4806,75	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<sub>int</sub> Valore di progetto della temperatura interna
- φ<sub>int</sub> 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 0,00 >0,65 per coperture piane

Valore di riflettanza solare 0,00 >0,30 per coperture a falda

Motivazione che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:

---

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:

Motivazione che hanno portato al non utilizzo:

---

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

Descrizione delle principali caratteristiche:

***Valvole termostatiche per ciascun corpo scaldante***

---

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:

---

## 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

Impianto centralizzato di riscaldamento ambienti

Sistemi di generazione

Caldala a condensazione a Metano

Sistemi di termoregolazione

Per singoli ambiente + climatica

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Non presente

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Montanti non isolati, correnti in traccia delle pareti esterne

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Non presenti

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Non presenti

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW

21,00 gradi francesi

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

Presenza di un filtro di sicurezza:

#### 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	<u>scuola elementare allievo</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldala a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>
Marca - modello	<u>UNICAL/MODULEX/300</u>		
Potenza utile nominale Pn	<u>294,00</u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)		<u>100,9</u>	%
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)		<u>104,2</u>	%

Zona	<u>scuola elementare allievo</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldala a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>
Marca - modello	<u>UNICAL/MODULEX/300</u>		
Potenza utile nominale Pn	<u>294,00</u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u>100,9</u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u>104,2</u>	%	

Zona	<u>scuola elementare allievo</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldala a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>
Marca - modello	<u>UNICAL/MODULEX/300</u>		
Potenza utile nominale Pn	<u>294,00</u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u>100,9</u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u>104,2</u>	%	

Zona	<u>scuola elementare</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Acqua calda sanitaria</u>	Fluido termovettore	
Tipo di generatore	<u>Bollitore elettrico ad accumulo</u>	Combustibile	<u>Energia elettrica</u>
Marca - modello			
Potenza utile nominale Pn	<u>14,53</u> 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:

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

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

*Centralina climatica*

Marca - modello

Descrizione sintetica delle funzioni Regolazione temperatura tramite valvole termostatiche

Numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore 2

*Organi di attuazione*

Marca - modello

***Elettrovalvola a tra vie***

Descrizione sintetica delle funzioni

***Miscelazione del fluido di mandata e di ritorno in funzione dei comandi della centralina***

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
<b><i>Valvole termostatiche</i></b>	<b><i>nd</i></b>

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

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
<b><i>Radiatori a parete</i></b>	<b><i>nd</i></b>	<b><i>526990</i></b>

**l) Specifiche della/e pompa/e di circolazione**

Q.tà	Circuito	Marca - modello - velocità	PUNTO DI LAVORO		
			G [kg/h]	$\Delta P$ [daPa]	$W_{aux}$ [W]
<b><i>2</i></b>	<b><i>Distribuzione</i></b>	<b><i>Pompa a velocità variabile</i></b>	<b><i>nd</i></b>	<b><i>nd</i></b>	<b><i>3050</i></b>

G Portata della pompa di circolazione

$\Delta P$  Prevalenza della pompa di circolazione

$W_{aux}$  Assorbimento elettrico della pompa di circolazione

## 6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: *scuola elementare allievo*

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

E' stata eseguita la diagnosi energetica richiesta:

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

### a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza media [W/m <sup>2</sup> K]
M1	Muro esterno_PT	0,863	1,106
M11	Muro esterno_AMPLIAMENTO	1,163	1,429
M13	Muro esterno_PALESTRA	0,902	1,069
M5	Muro esterno_P1-P2-P3	0,879	1,116
M8	Muro controterra	0,332	0,332
P1	Pavimento su terreno_SCUOLA	0,213	0,225
P2	Pavimento su NR	1,179	1,179
P3	Pavimento su terreno_PALESTRA	0,300	0,312
S1	Solalo su sottotetto_SCUOLA	1,412	1,412
S2	Solalo su terrazzo	1,420	1,420
S3	Copertura Palestra	0,885	0,885
S4	Solalo su sottotetto_CUSTODE	1,412	1,412

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

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza media [W/m <sup>2</sup> K]
M10	Muro SU NON RISC	0,748	0,774
P4	NON RISC_Pavimento su terreno_INTERRATO	0,190	0,190
S5	NON_RISC_Copertura	5,108	5,108
M9	NON RISC_Controterra_PI	0,266	0,266

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

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m <sup>2</sup> ]	YIE [W/m <sup>2</sup> K]
M1	Muro esterno_PT	960	0,013
M11	Muro esterno_AMPLIAMENTO	288	0,368
M12	Muro esterno con pilastro_AMPLIAMENTO	834	0,189
M13	Muro esterno_PALESTRA	700	0,035
M2	Sottofinestra di Muro esterno_PT	192	1,139
M3	Cassonetto di Muro esterno_PT	203	0,585
M4	Lesena su Muro esterno_PM	1056	0,009
M5	Muro esterno_P1-P2-P3	960	0,016
M6	Sottofinestra di Muro esterno_P1-P2-P3	320	0,634
M7	Cassonetto di Muro esterno_P1-P2-P3	203	0,689



S2	Solalo su terrazzo	468	0,376
S3	Copertura Palastra	488	0,124

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza Infilso $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza vetro $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K]
M3	Cassonetto di Muro esterno_PT	1,352	-
M7	Cassonetto di Muro esterno_P1-P2-P3	1,385	-
W1	w1_119x280_legno_dv	2,461	2,520
W10	w10_108x240_legno_dv	2,486	2,501
W11	w11_157x266_legno_dv	2,480	2,520
W12	w12_119x280_legno_dv	2,461	2,520
W13	w13_porta_opaca_98x193_all	7,000	4,571
W14	w14_porta_REI_128x215_all	2,800	4,571
W15	w15_porta_REI_100x205_all	2,800	4,571
W16	w16_198x480_portone legno	2,000	4,489
W17	w17_106x197_ferro_vs	4,778	4,571
W18	w18_147x240_legno_dv	2,489	2,501
W19	w19_scala_80x250_legno_dv	2,466	2,520
W2	w2_119x280_legno_dv	2,461	2,520
W20	w20_custode_120x160_legno_dv	2,474	2,520
W21	w21_custode_77x238_legno_dv	2,389	2,520
W22	w22_152x217_legno_dv	2,574	2,520
W23	w23_145x261_all_dv	3,764	2,647
W24	w24_135x407_all_dv	3,841	2,647
W25	w25_105x65_ferro_vs	5,047	4,571
W26	w26_127x255_ferro_vs	4,959	4,571
W27	w27_125x145_ferro_vs	4,986	4,571
W3	w3_180x390_all_vs	5,238	4,489
W4	w4_119x280_legno_dv	2,461	2,520
W5	w5_119x280_legno_dv	2,461	2,520
W6	w6_180x350_portone legno	2,000	4,489
W7	w7_220x385_portone legno	2,000	4,489
W8	w8_130x390_all_vs	5,399	4,469
W81	arco_w81_428x210_ferro_vs	4,691	4,571
W9	w9_147x240_legno_dv	2,489	2,501

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		0,00	0,00

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

Q.tà	Portata G [m <sup>3</sup> /h]	Portata G <sub>R</sub> [m <sup>3</sup> /h]	$\eta_T$ [%]
0	0,0	0,0	0,0

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G<sub>R</sub> Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

$\eta_T$  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/m<sup>2</sup> 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)**

scuola elementare

Superficie disperdente S	<u>10181,30</u>	m <sup>2</sup>
Valore di progetto H' <sub>T</sub>	<u>1,11</u>	W/m <sup>2</sup> K

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

Valore di progetto EP <sub>H,nd</sub>	<u>121,05</u>	kWh/m <sup>2</sup>
---------------------------------------	---------------	--------------------

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

Valore di progetto EP <sub>C,nd</sub>	<u>31,15</u>	kWh/m <sup>2</sup>
---------------------------------------	--------------	--------------------

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

Prestazione energetica per riscaldamento EP <sub>H</sub>	<u>138,17</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP <sub>w</sub>	<u>10,62</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per raffrescamento EP <sub>C</sub>	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per ventilazione EP <sub>v</sub>	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per illuminazione EP <sub>L</sub>	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per servizi EP <sub>T</sub>	<u>0,00</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore di progetto EP <sub>gl,tot</sub>	<u>148,79</u>	kWh/m <sup>2</sup>

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

Valore di progetto EP <sub>gl,nr</sub>	<u>146,21</u>	kWh/m <sup>2</sup>
--	---------------	--------------------

**b.1) Efficienze medie stagionali degli impianti**

Descrizione	Servizi	η <sub>g</sub> [%]	η <sub>g,amm</sub> [%]	Verifica
<b>Centralizzato</b>	<b>Riscaldamento</b>	<b>87,6</b>	<b>80,6</b>	<b>Positiva</b>
<b>scuola elementare</b>	<b>Acqua calda sanitaria</b>	<b>28,7</b>	<b>28,9</b>	<b>Negativa</b>

**Consuntivo energia**

Energia consegnata o fornita (E <sub>del</sub> )	<u>641305</u>	kWh
Energia rinnovabile (E <sub>gl,ren</sub> )	<u>2,59</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia esportata (E <sub>exp</sub> )	<u>0</u>	kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria (E <sub>gl,tot</sub> )	<u>148,79</u>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	<u>0</u>	kWh <sub>e</sub>
Energia rinnovabile in situ (termica)	<u>0</u>	kWh

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

Nel caso 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.: [Allegati alla presente relazione tecnica](#)
- 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'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: [Allegati alla presente relazione tecnica](#)
- Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio 8. .  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: [Allegati alla presente relazione tecnica](#)
- Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: [Allegati alla presente relazione tecnica](#)
- 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  $Q_{n,nd}$  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 ( $Q_{n,ht}$ ), 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.

## 9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

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

### DICHIARA

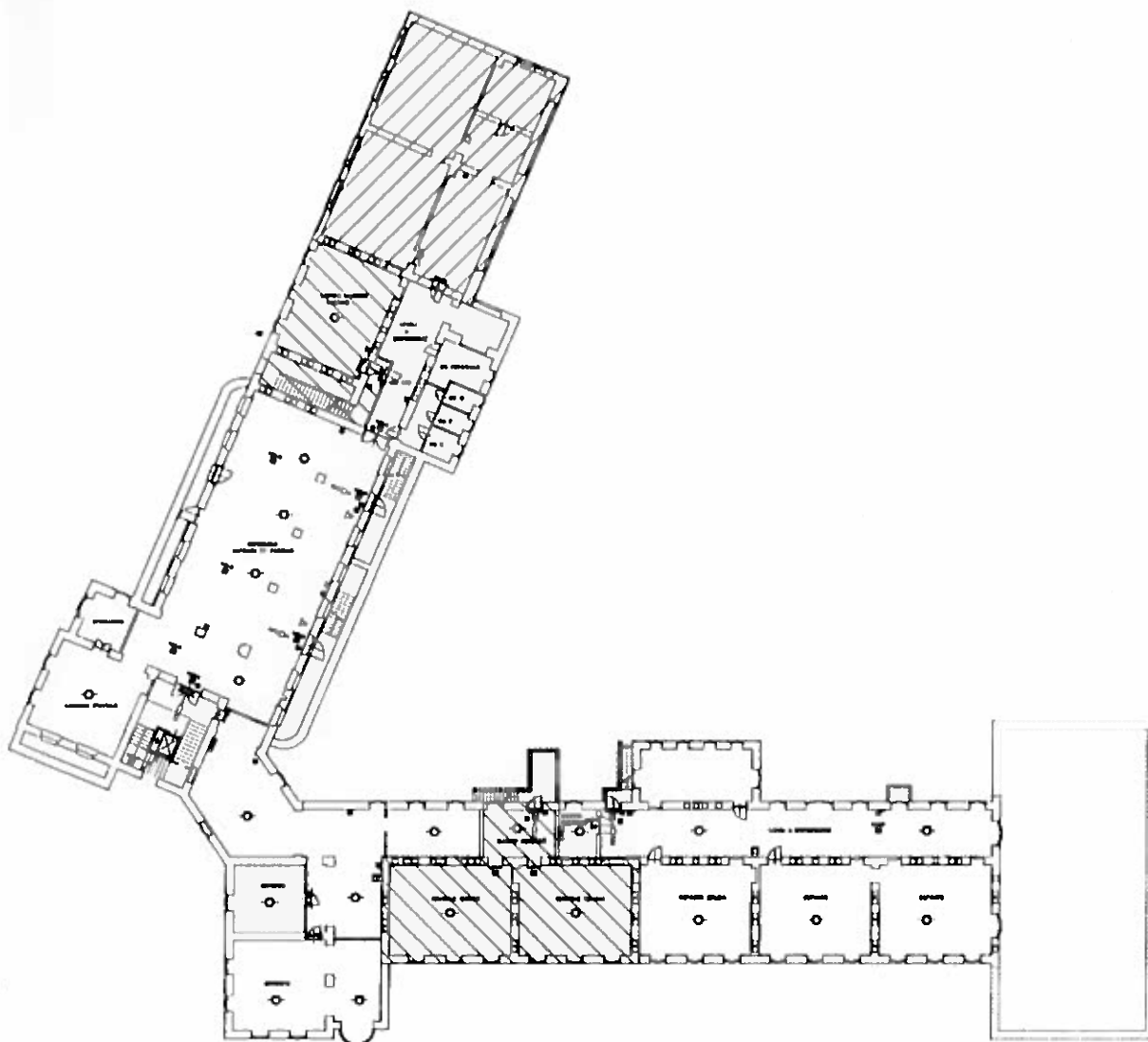
sotto la propria responsabilità che:

- 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; è inoltre rispondente alle prescrizioni contenute nella la DGR n. 46-11968/09";
- b) I dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

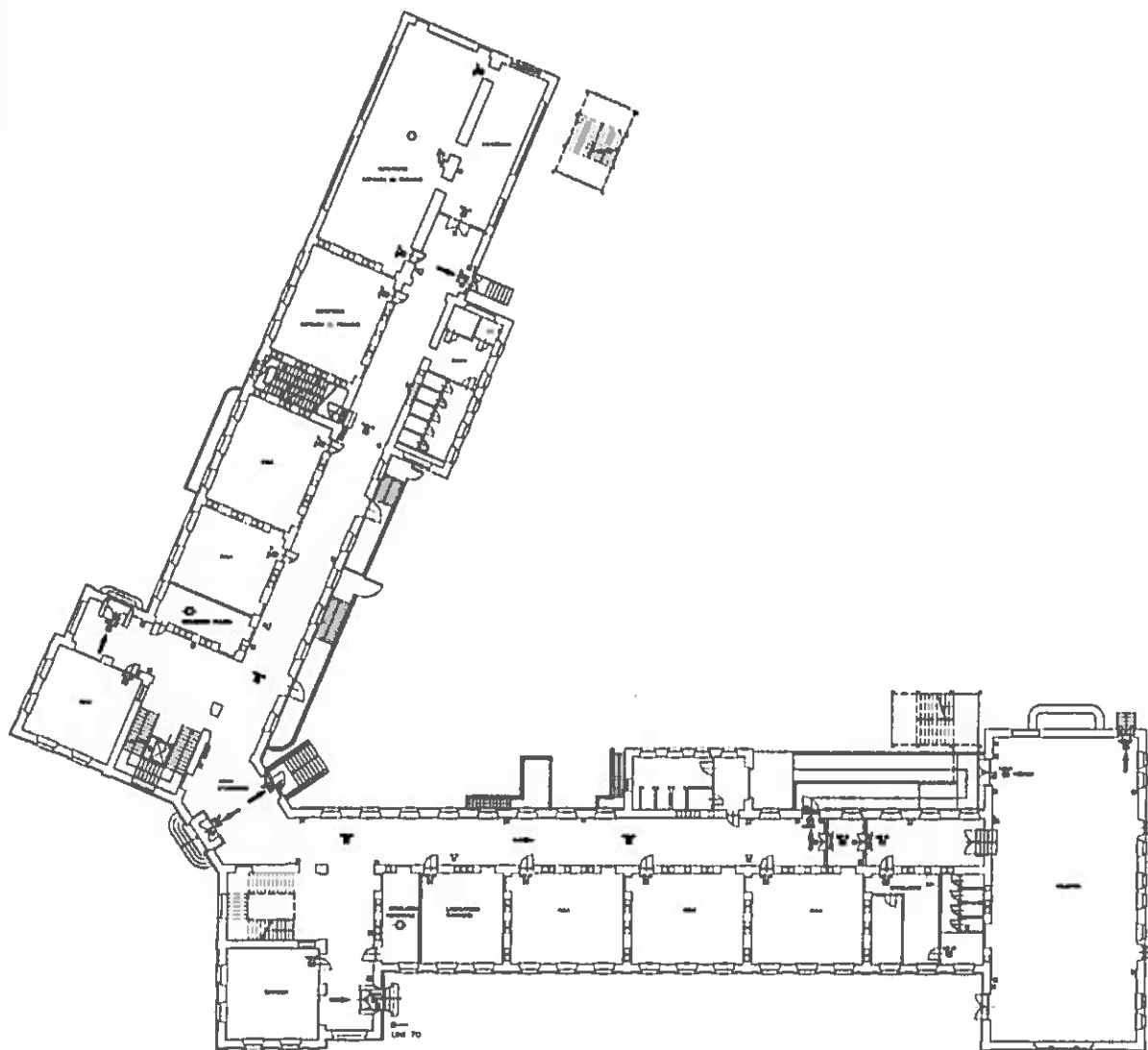
Data, 08/06/2016



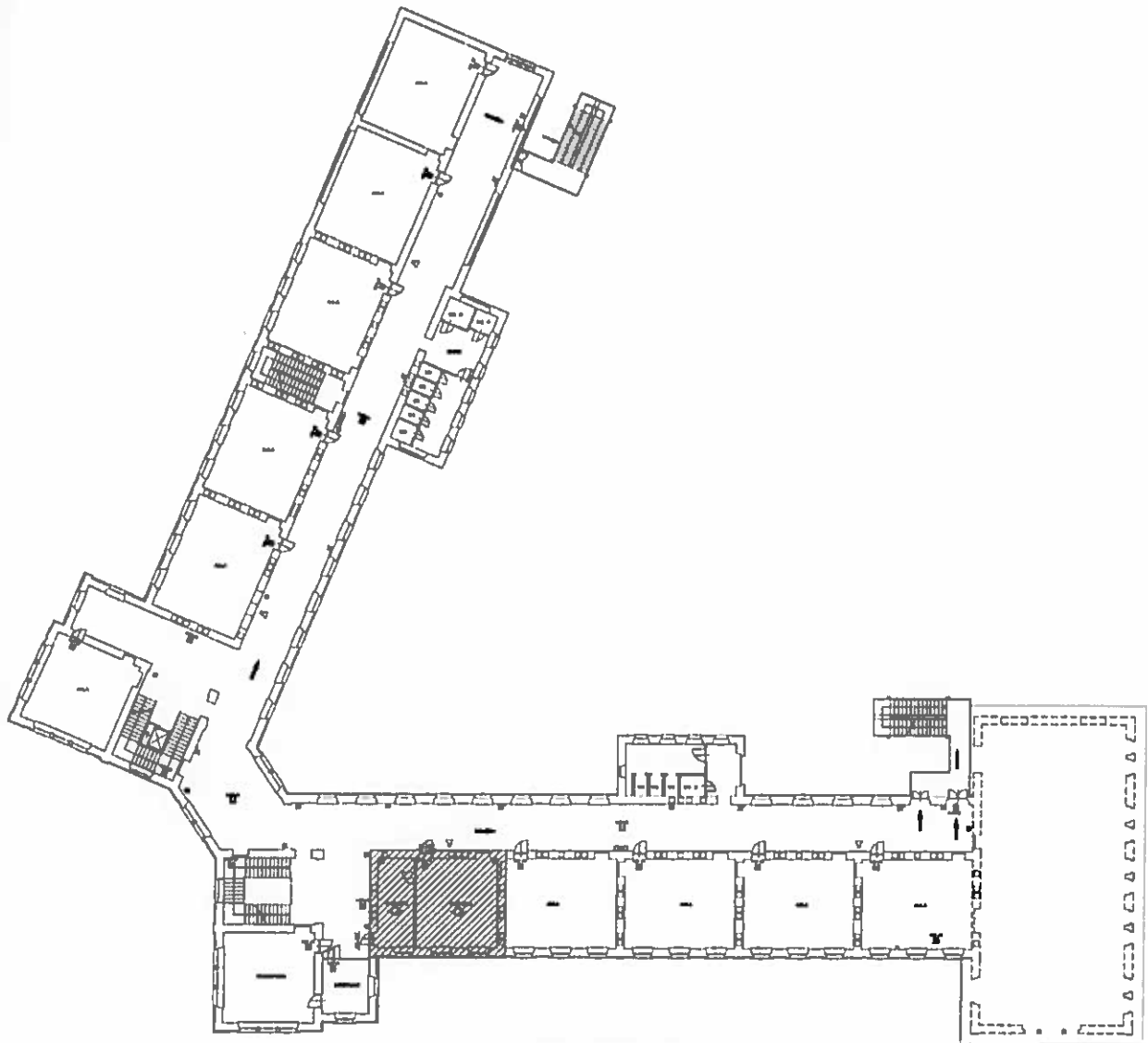
**10. Allegato – planimetrie di ciascun piano dell'edificio**



*Piano seminterrato*

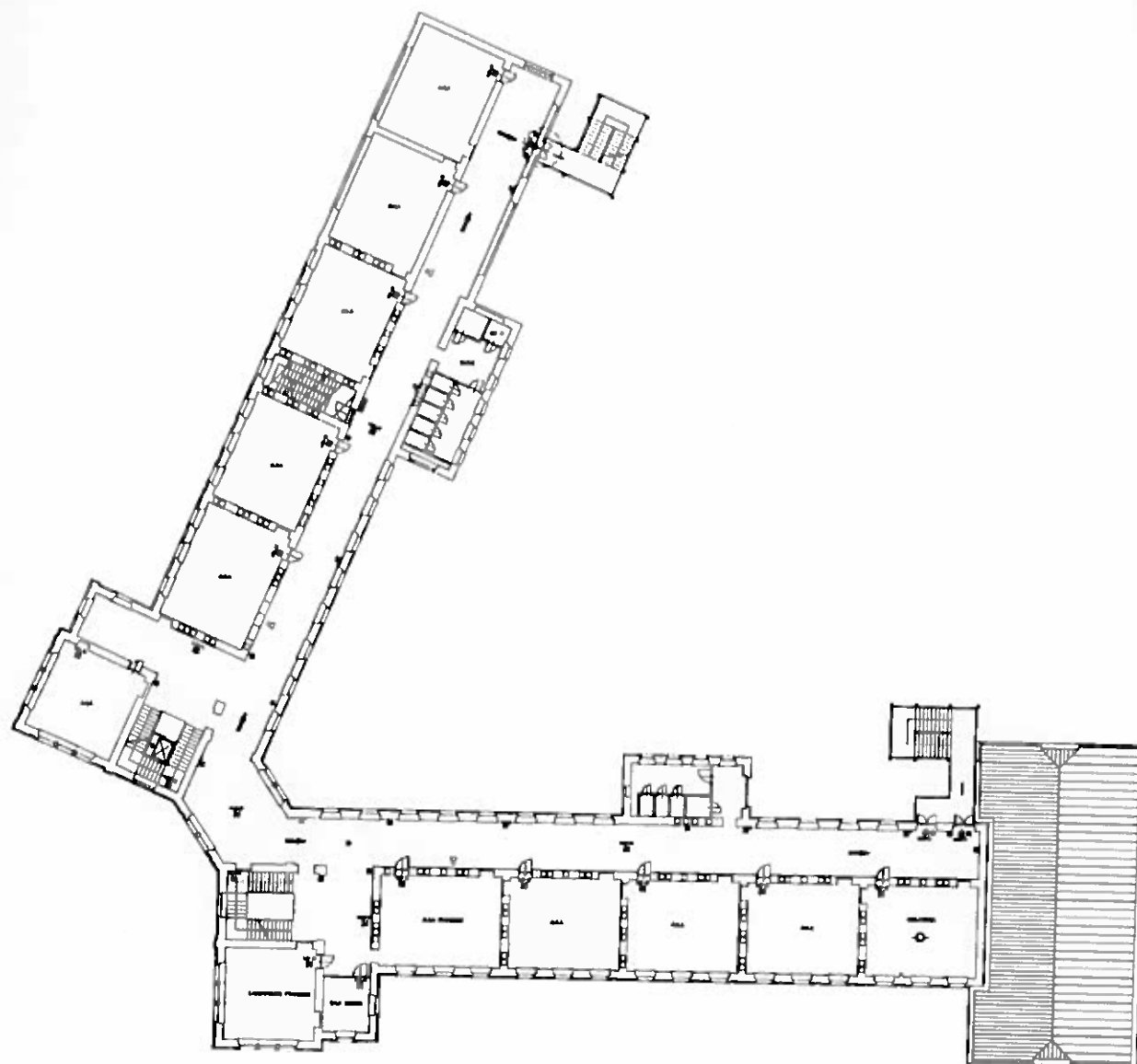


*Piano terreno*

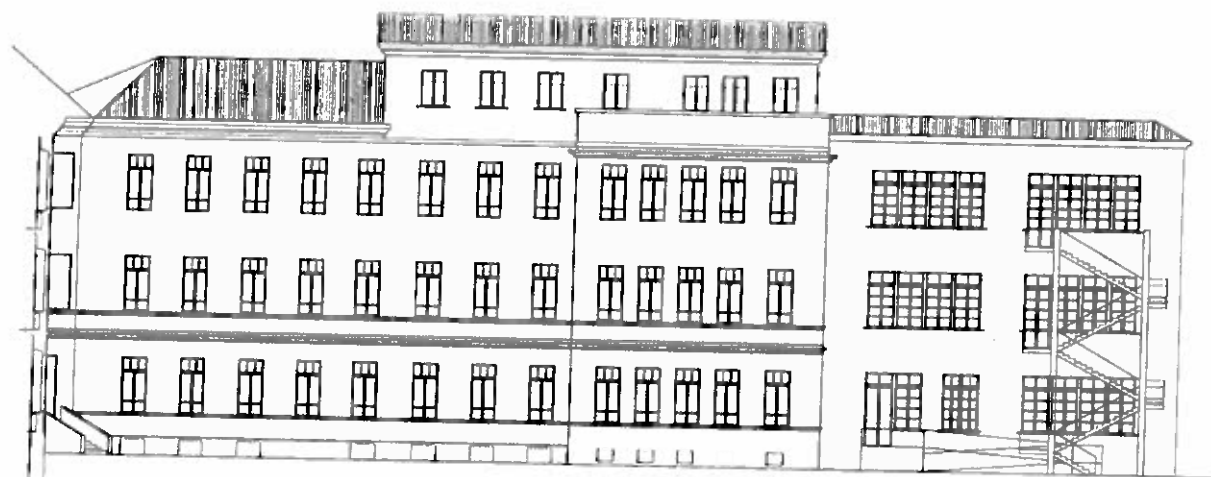


Piano Primo





Piano secondo



Prospetto manica interno corte