

LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10

RELAZIONE TECNICA

Decreto 26 giugno 2015

COMMITTENTE : *IREN Servizi e Innovazione*
EDIFICIO : *Scuola Media VIAN*
INDIRIZZO : *Via Stampini 25 Torino*
COMUNE : *Torino*
INTERVENTO : *Sostituzione generatori di calore e installazione Valvole
termostatiche*



Rif.: *VIAN_via Stampini 25_REV6_imp E NUOVA CALDAIA_con illuminazione.E0001*
Software di calcolo : *Edilclima - EC700 - versione 7*

Hewlett-Packard Company

**RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO
LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDEZZA 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 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 Stampini 25 Torino

Richiesta permesso di costruire _____ del 26/10/2017

Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del 26/10/2017

Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del 26/10/2017

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 2

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] Pianta 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>31,0</u> °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} [%]
<i>Scuola_Media_VIAN</i>	23256,0 0	8635,37	0,37	5623,69	20,0	65,0
<i>Palestra della Scuola_Media_VIAN</i>	11285,8 5	3744,32	0,33	1389,30	20,0	65,0
<i>Scuola Media VIAN</i>	34541,8 5	12379,6 9	0,36	7012,99	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} [%]
<i>Scuola_Media_VIAN</i>	23256,0 0	8635,37	0,37	5623,69	26,0	51,3
<i>Palestra della Scuola_Media_VIAN</i>	11285,8 5	3744,32	0,33	1389,30	26,0	51,3
<i>Scuola Media VIAN</i>	34541,8 5	12379,6 9	0,36	7012,99	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 0,00 >0,65 per coperture plane

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.

n) Descrizione impianto

Tipologia

Impianto centralizzato di riscaldamento ambienti e di produzione di ACS

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

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Bollitore elettrico ad accumulo

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

21,00 gradi francesi

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 Media VIAN</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento e ventilazione</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldala a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>
Marca - modello	<u>Bongioanni/Alubongas/2-480/7</u>		
Potenza utile nominale Pn	<u>451,72</u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u>106,0</u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u>108,9</u>	%	

Zona	<u>Scuola Media VIAN</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento e ventilazione</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldala a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>
Marca - modello	<u>Bongioanni/Alubongs/2-480/7</u>		
Potenza utile nominale Pn	<u>451,72</u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)		<u>106,0</u>	%
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)		<u>108,9</u>	%

Zona	<u>Scuola Media VIAN</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Acqua calda sanitaria</u>	Fluido termovettore	
Tipo di generatore	<u>Boillitore elettrico ad accumulo</u>	Combustibile	<u>Energia elettrica</u>
Marca - modello			
Potenza utile nominale Pn	<u>0,00</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:
Non presente

Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente (descrizione sintetica delle funzioni)
Presente - "Termoregolazione per zone in funzione della temperatura esterna, comando sull'accensione/spegnimento caldaie, sul circuito primario controllo delle temperature di mandata e ritorno, comando accensione/spegnimento circolatori".

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 _____

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
<u>Valvole termostatiche</u>	<u>nd</u>

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

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
<i>Radintori a parete</i>	<i>nd</i>	<i>765299</i>

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

Q.tà	Circuito	Marca - modello - velocità	PUNTO DI LAVORO		
			G [kg/h]	ΔP [daPa]	W_{elc} [W]
<i>3</i>	<i>Distribuzione</i>	<i>Pompa a velocità variabile</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>2732</i>

G Portata della pompa di circolazione

ΔP Prevalenza della pompa di circolazione

W_{elc} Assorbimento elettrico della pompa di circolazione

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: **Scuola Modin VIAN**

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

[X]

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]
M1	Muro esterno standard_SCUOLA	1,016	1,538
M5	Muro esterno standard_PAL	0,906	1,010
P1	Pavimento su aggetti_SCUOLA	1,123	1,189
P2	Pavimento su VESPAIO_SCUOLA	1,006	1,016
P3	Pavimento su terreno_PAL	0,166	0,180
S1	Copertura Piana_SCUOLA	0,460	0,476
S2	Copertura Piana_PAL	0,460	0,472
S3	Soffitto su aggetti_SCUOLA	1,218	1,301

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]
M10	Muro su custode	1,789	1,789
M8	Muro su NON risc_SCUOLA	1,017	1,044
M9	NON RISC Controtterra_SCUOLA	0,626	0,626
P5	NON RISC_Vespalo	0,170	0,170
P4	Pavimento su NON RISC_SCUOLA	1,006	1,017
P6	Pavimento su custode	1,006	1,006

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

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m ²]	YIE [W/m ² K]
M1	Muro esterno standard_SCUOLA	468	0,130
M2	Muro esterno standard con pilastro_SCUOLA	980	0,232
M3	Sottofinestra di Muro esterno standard_SCUOLA	276	0,550
M4	Cassonetto su Muro esterno standard_SCUOLA	281	0,480
M5	Muro esterno standard_PAL	498	0,095
M6	Muro esterno standard con pilastro_PAL	1648	0,006
P1	Pavimento su aggetti_SCUOLA	401	0,276
S1	Copertura Piana_SCUOLA	405	0,041
S2	Copertura Piana_PAL	405	0,041
S3	Soffitto su aggetti_SCUOLA	401	0,405

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U _w [W/m ² K]	Trasmittanza vetro U _g [W/m ² K]
M4	Cassonetto su Muro esterno	1,266	-

	standard SCUOLA		
W1	w1_562x183_all_dv_SCUOLA	4,261	2,724
W10	w10_654X99_all_dv_SCUOLA	5,309	2,724
W10 0	w100_188x100_all_dv_PAL	4,678	2,724
W10 1	w101_640x186_all_dv_PAL	3,993	2,724
W10 2	w102_127x223_all_dv_PAL	4,224	2,724
W10 3	w103_251X300_all_dv_PAL	4,224	2,724
W10 4	w104_729X185_all_dv_PAL	4,312	2,724
W10 5	w105_561X299_all_dv_PAL	4,555	2,724
W10 6	w106_90X90_all_dv_PAL	4,774	2,724
W10 7	w107_279x189_all_dv_PAL	4,212	2,724
W11	w11_663x213_all_dv_NORM_SCUOL A	4,344	2,724
W12	w12_280X275_all_dv_SCUOLA	4,160	2,724
W13	w13_466X202_all_dv_NORM_SCUOL A	4,538	2,724
W14	w14_187X227_all_dv_NORM_SCUOL A	4,752	2,724
W15	w15_187X138_all_dv_NORM_SCUOL A	4,767	2,724
W16	w16_570X217_all_dv_NORM_SCUOL A	4,120	2,724
W17	w17_560X219_all_dv_NORM_SCUOL A	4,871	2,724
W18	w18_405x188_all_dv_SCUOLA	4,656	2,724
W19	w19_182x188_all_dv_SCUOLA	4,508	2,724
W2	w2_172x182_all_dv_SCUOLA	4,511	2,724
W20	w20_475x267_all_dv_CORRID_PAL	3,658	2,724
W21	w21_187X55_all_VS_SCUOLA	5,662	4,875
W22	w22_183x228_all_dv_NORM_SCUOL A	5,291	2,724
W23	w23_363x184_all_dv_SCUOLA	4,282	2,724
W25	w25_290x99_all_dv_SCUOLA	5,100	2,724
W26	w26_373x99_all_dv_SCUOLA	4,788	2,724
W27	w27_166x207_all_dv_SCUOLA	4,850	2,724
W28	w28_329x317_all_dv_SCUOLA	4,023	2,724
W29	w29_150x96_all_dv_SCUOLA	5,200	2,724
W3	w3_280x183_all_dv_SCUOLA	4,175	2,724
W30	w30_94x200_porta ferro opaca	7,000	4,899
W32	w32_LUCERNARI COPERTURA HALL _300x223_pollicarb	5,498	5,373
W4	w4_186x183_all_dv_SCUOLA	4,427	2,724
W5	w5_466x103_all_dv_NORM_SCUOLA	5,078	2,724
W6	w6_93x183_all_dv_SCUOLA	4,460	2,724
W7	w7_287X274_all_dv_SCUOLA	4,324	2,724
W8	w8_653X183_all_dv_SCUOLA	4,646	2,724
W9	w9_porta_REI_135x221_SCUOLA	2,800	4,899

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 ³ /h]	Portata G _R [m ³ /h]	η _r [%]
0	0,0	0,0	0,0

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

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

η_r 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)

Scuola Media VIAN

Superficie disperdente S	<u>3605,17</u>	m ²
Valore di progetto H' _T	<u>2,51</u>	W/m ² K

Palestra della Scuola Media VIAN

Superficie disperdente S	<u>1148,06</u>	m ²
Valore di progetto H' _T	<u>1,61</u>	W/m ² K

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

Valore di progetto EP _{H,nd}	<u>99,84</u>	kWh/m ²
---------------------------------------	--------------	--------------------

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

Valore di progetto EP _{C,nd}	<u>23,39</u>	kWh/m ²
---------------------------------------	--------------	--------------------

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

Prestazione energetica per riscaldamento EP _H	<u>103,29</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP _w	<u>0,51</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per raffrescamento EP _C	<u>0,00</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per ventilazione EP _v	<u>0,01</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per illuminazione EP _L	<u>40,94</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per servizi EP _T	<u>0,54</u>	kWh/m ²
Valore di progetto EP _{gl,tot}	<u>145,29</u>	kWh/m ²

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

Valore di progetto EP _{gl,nr}	<u>133,45</u>	kWh/m ²
--	---------------	--------------------

b.1) Efficienze medie stagionali degli impianti

Descrizione	Servizi	η_e [%]	$\eta_{e,ann}$ [%]	Verifica
<i>Centralizzato</i>	<i>Riscaldamento</i>	<i>96,7</i>	<i>94,3</i>	<i>Positiva</i>
<i>Scuola_Media_VIAN</i>	<i>Acqua calda sanitaria</i>	<i>32,3</i>	<i>32,5</i>	<i>Negativa</i>
<i>Palestra della Scuola_Media_VIAN</i>	<i>Acqua calda sanitaria</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>Positiva</i>

d) Impianti fotovoltaici

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	18,5 %
Fabbisogno di energia elettrica da rete	119155 kWh _e
Energia elettrica da produzione locale	27020 kWh _e

Consumo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	671721 kWh
Energia rinnovabile ($E_{gl,ren}$)	11,84 kWh/m ²
Energia esportata (E_{exp})	0 kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ($E_{gl,tot}$)	145,29 kWh/m ²
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	27020 kWh _e
Energia rinnovabile in situ (termica)	0 kWh

**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

- Plante 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'analogha 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 $Q_{h,uti}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- Calcolo energia utile estiva del fabbricato $Q_{c,uti}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- Calcolo dei coefficienti di dispersione termica $H_1 - H_u - H_G - H_A - H_v$.
- Calcolo mensile delle perdite ($Q_{h,mi}$), 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

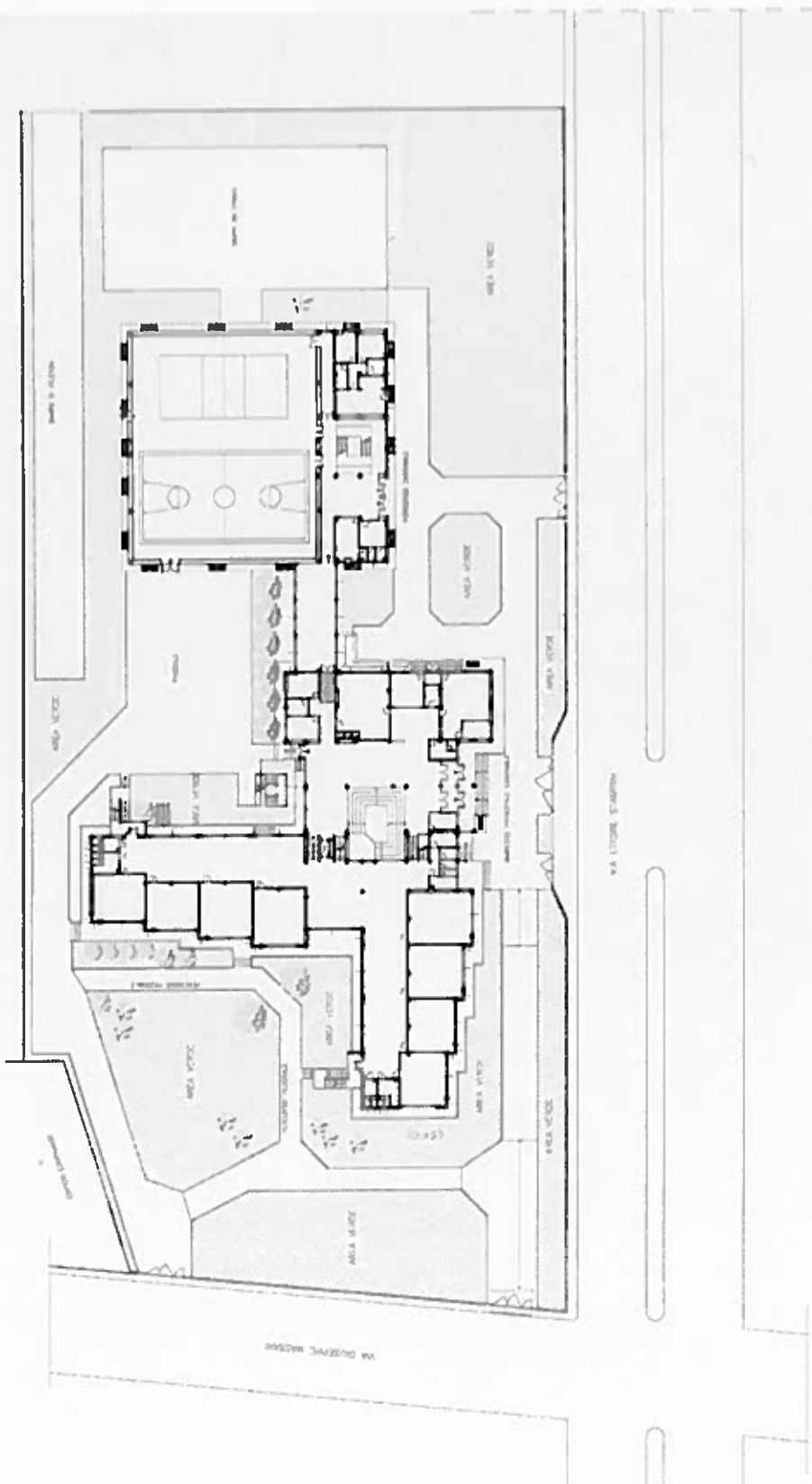
sotto la propria responsabilità che:

- 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.

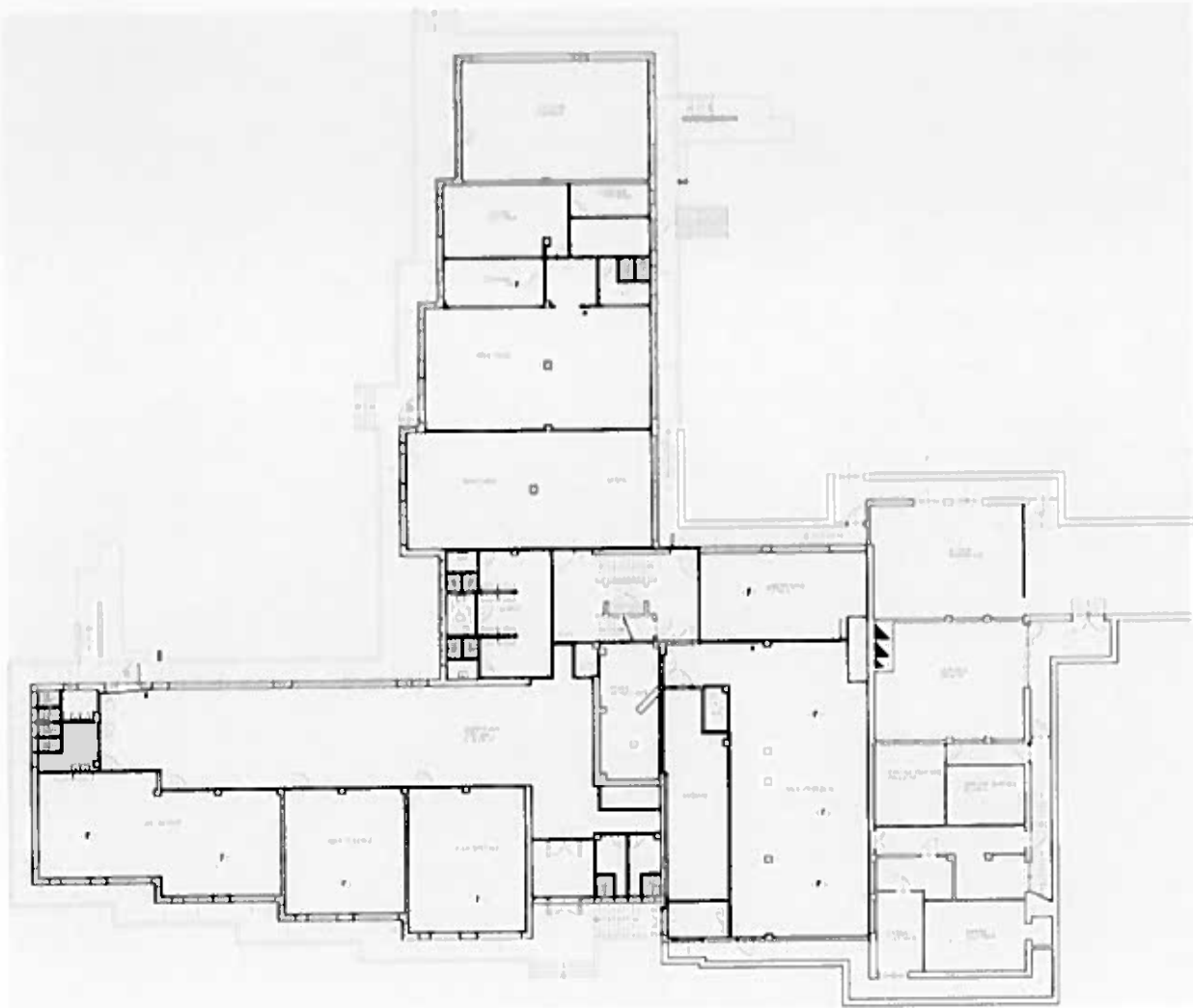
Data, 22/06/2016

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp is light grey and contains the text "DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI TORINO" around the perimeter and "C.A.A. TORINO" in the center.

10. Allegato - planimetrie di ciascun piano dell'edificio

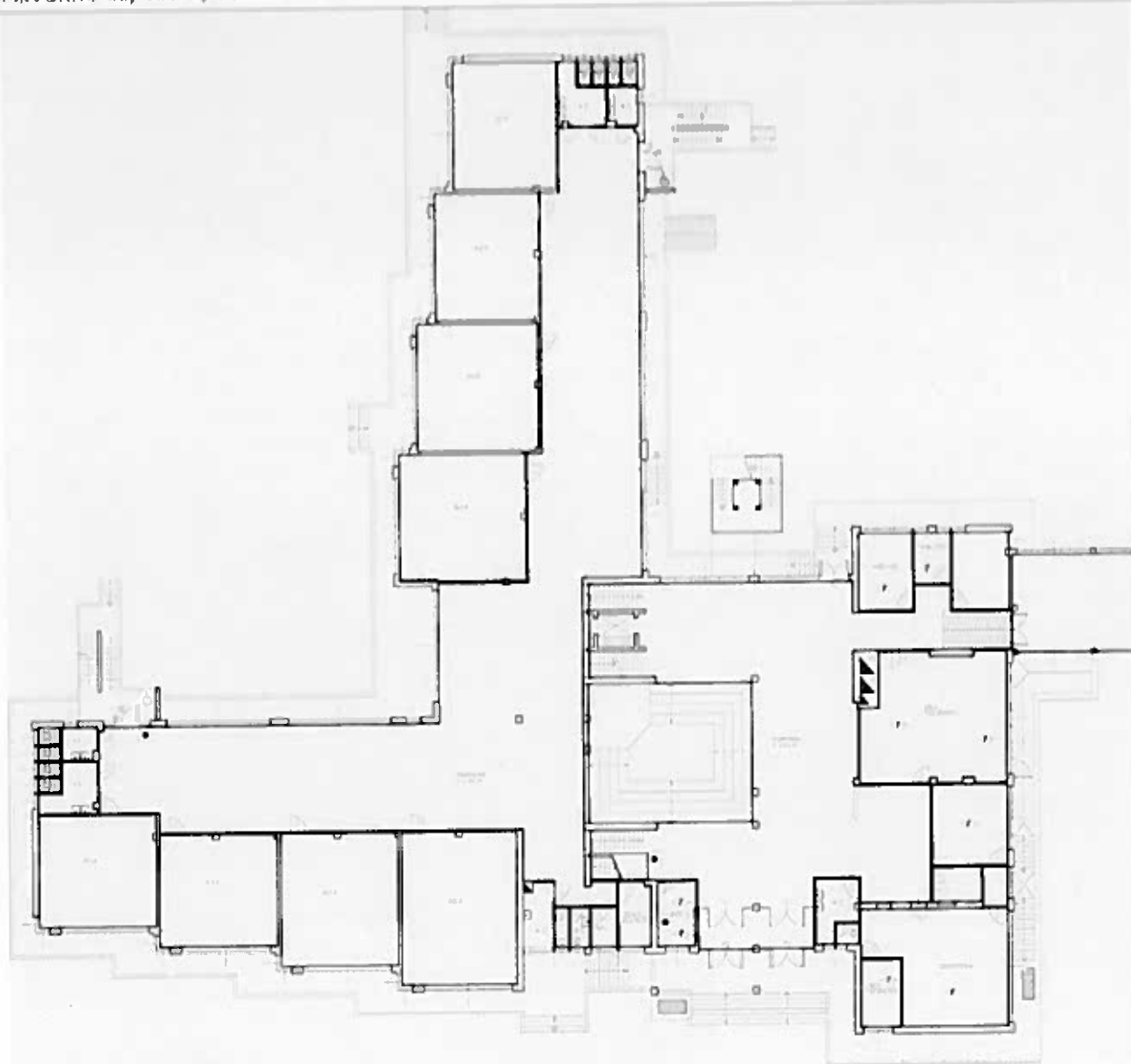


Planimetria generale

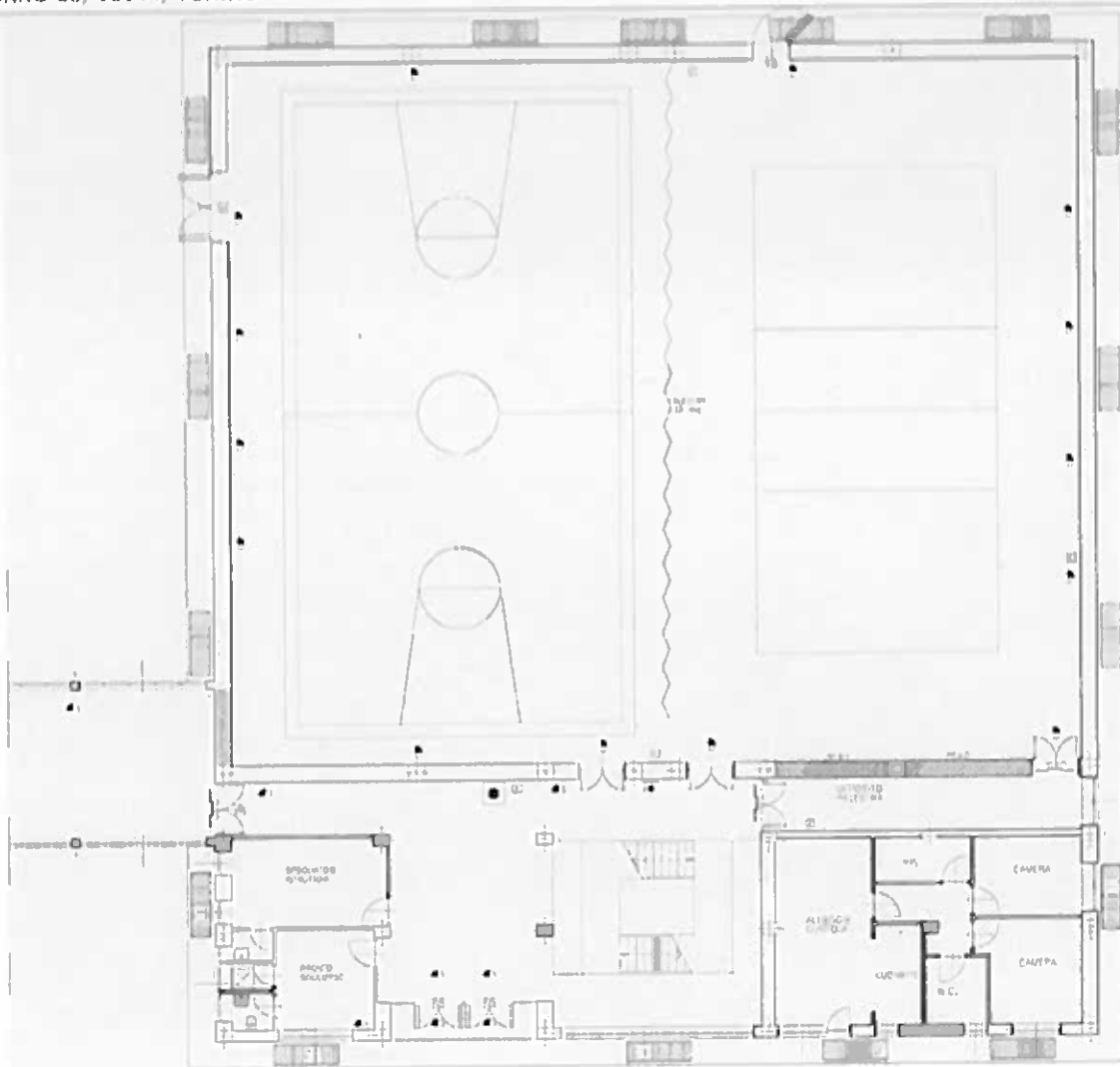


Pianta Piano Seminterrato

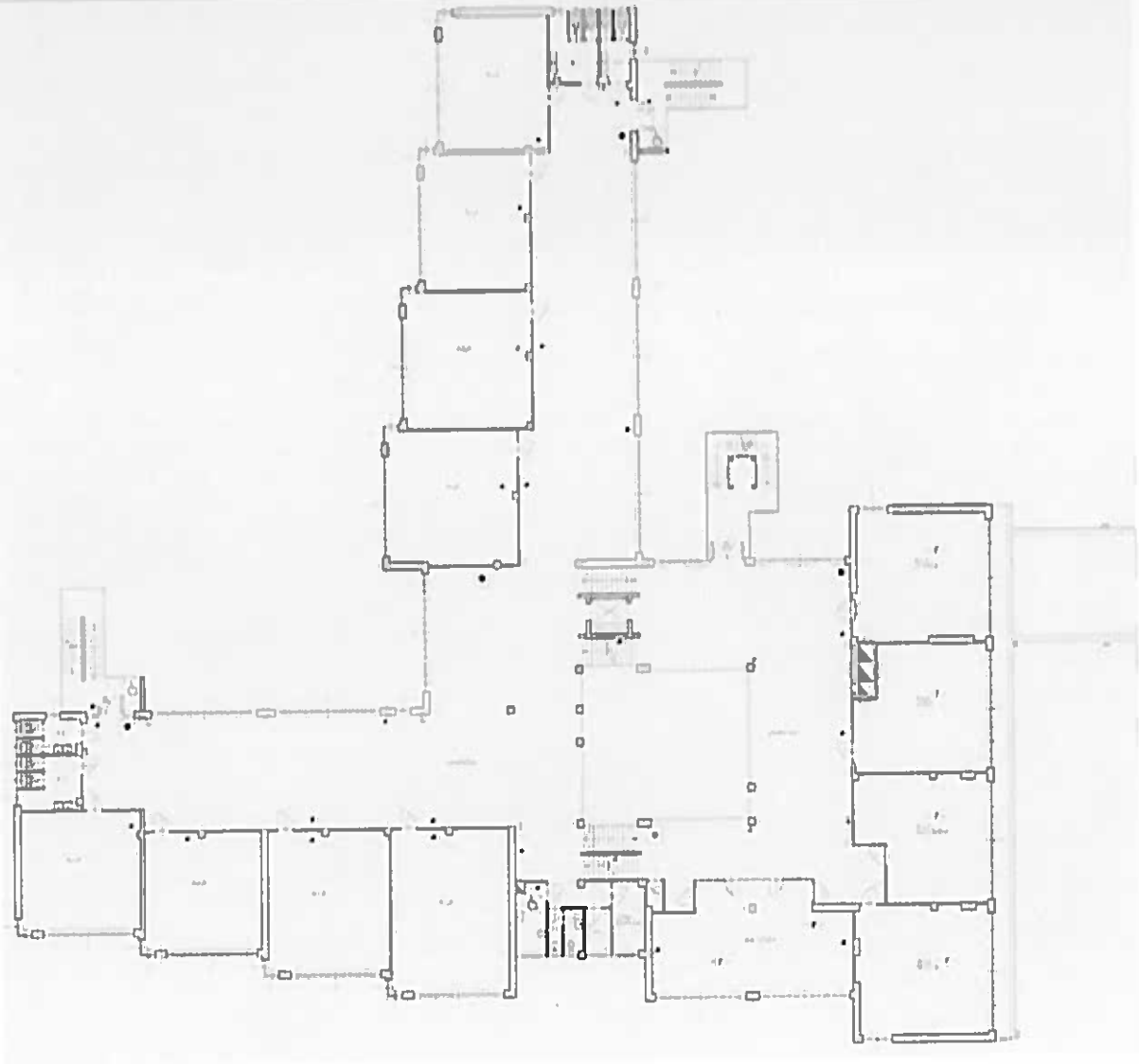




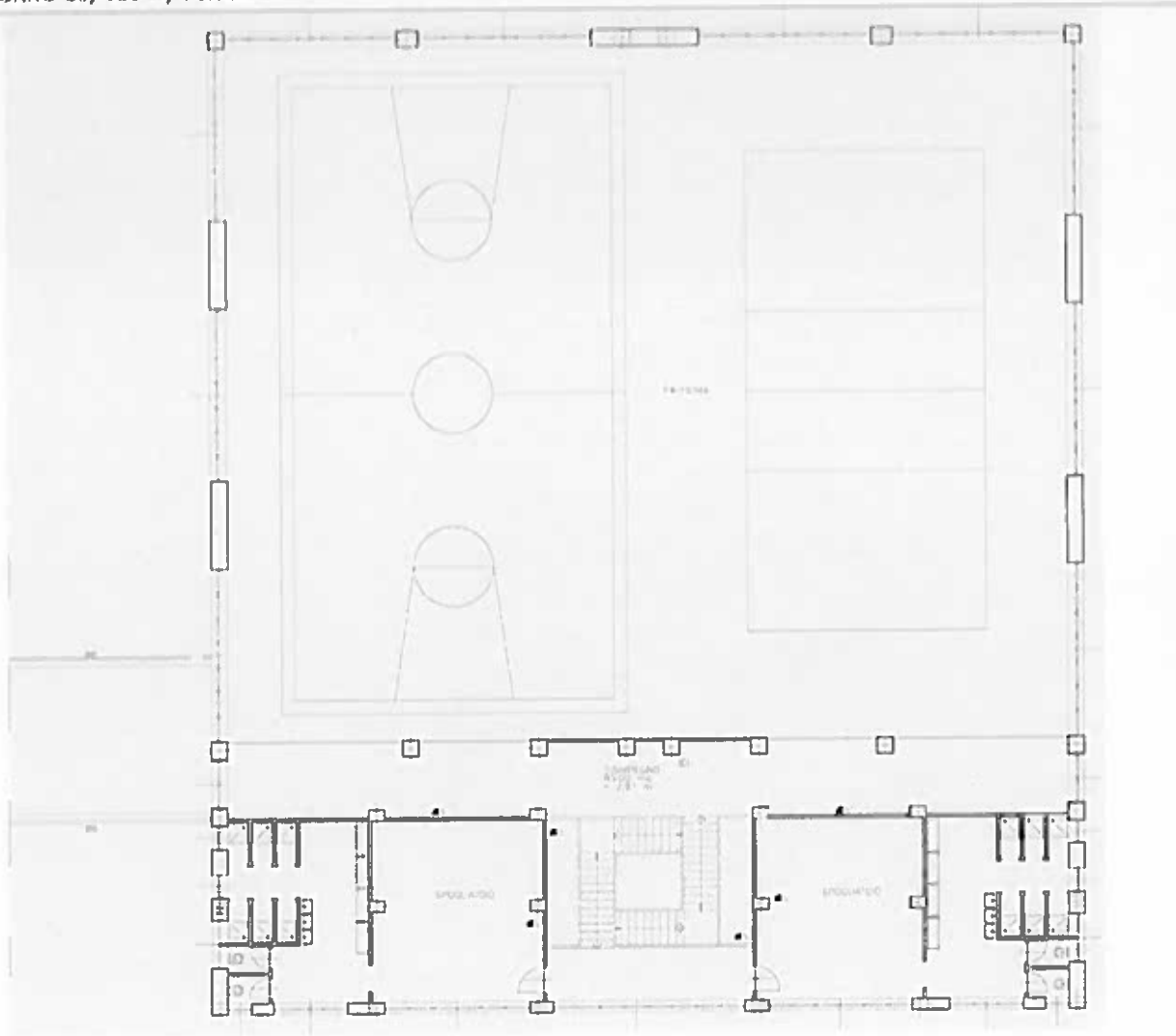
Pianta Piano Rialzato Scuola



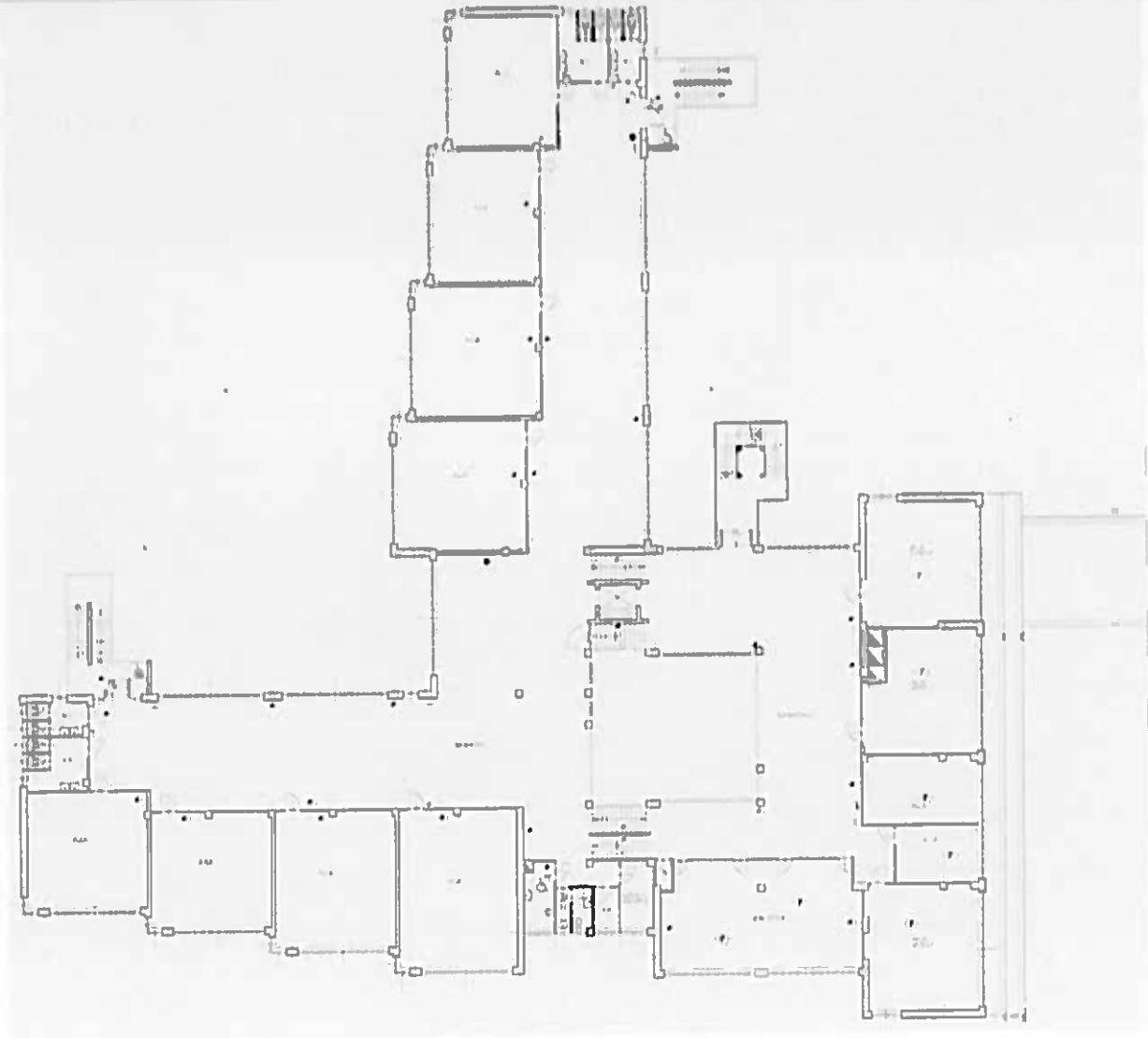
Pianta Piano Rialzato Palestra



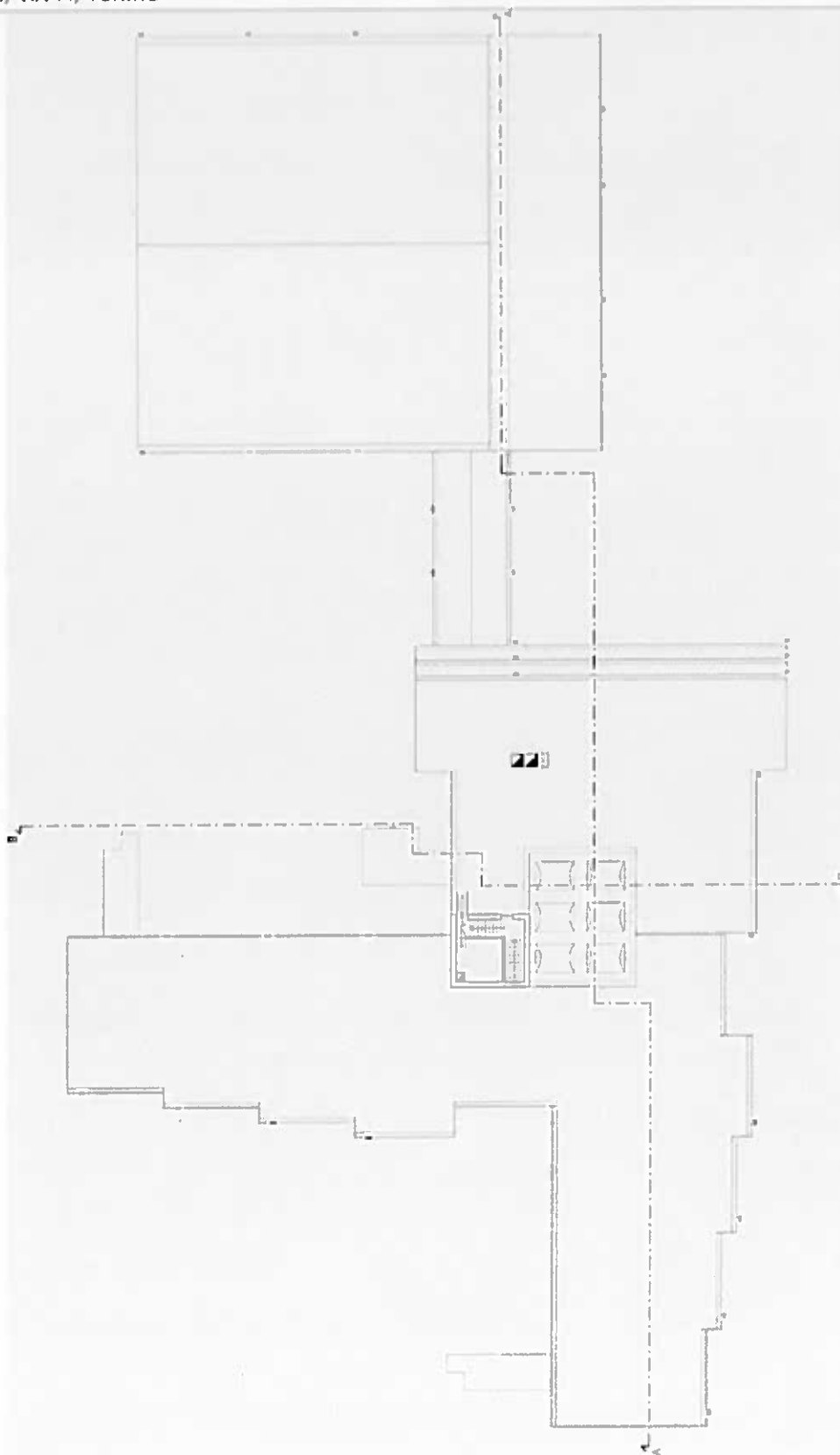
Pianta Primo Piano Scuola



Pianta Primo Piano Palestra

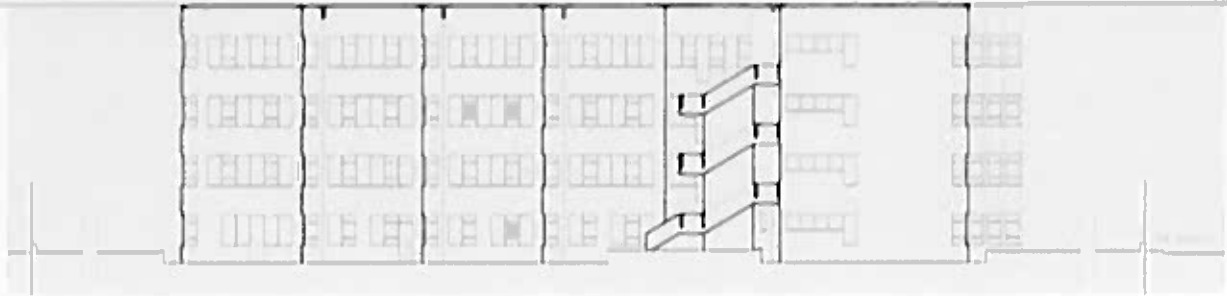


Pianta Piano Secondo Scuola



Pianta Piano Copertura

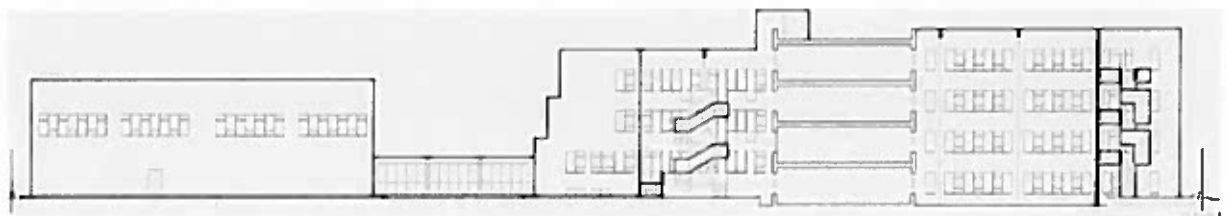
ENVIRONMENT PARK S.P.A.
VIA LIVORNO 60, 10144, TORINO



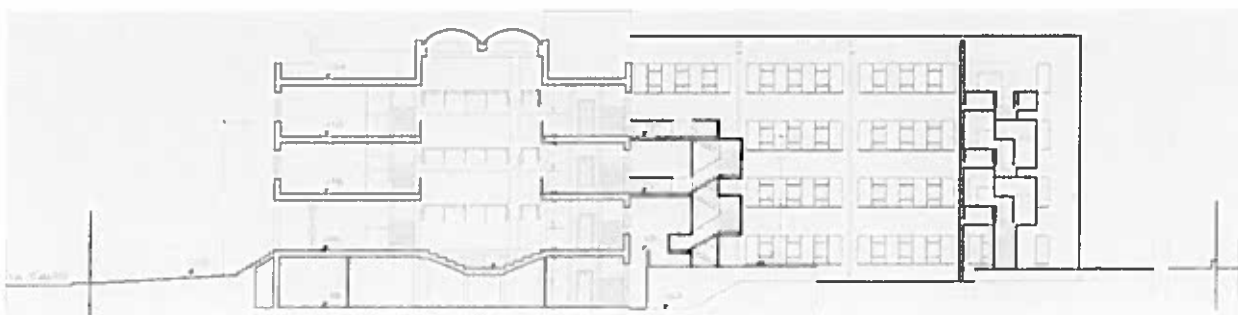
Prospetto sud



Prospetto ovest



Prospetto interno ovest



Prospetto interno nord- sezione B-B