

ALLEGATO A

TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI EDIFICI						
Comune	Edificio	Destinazione d'uso	Superficie utile riscaldata	Vol. lordo	S/V	Baseline consumi di metano
			[m ²]	[m ³]	[m ⁻¹]	[m ³]
Volvera	Scuola Elementare Don Balbiano	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.366,00	6.387,00	0,52	23.887
Volvera	Scuola per l'infanzia Don Milani	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	658,25	3.069,11	0,7	10.212
Volvera	scuola elementare Primo Levi	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.291,00	5.000,00	0,38	17.072
Volvera	Istituto comprensivo scuola media campana	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	3.318,42	14.906,79	0,39	47.776
Volvera	Scuola Materna Rodari	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.496,00	6.376,00	0,59	21.779
Bruino	Scuola Primaria Marinella	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	674,00	1.934,00	0,55	8.230
Bruino	Scuola dell'Infanzia	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.037,00	3.736,00	0,65	13.222
Bruino	Scuola media Aldo Moro	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	3.290,00	10.085,00	0,63	36.323
Bruino	Municipio	E.2- edifici adibiti ad uffici	1.035,00	4.796,00	0,56	19.392
Bruino	Palestra della Scuola media Aldo Moro	E.6 (2)- edifici adibiti ad attività sportive, palestre ed assimilabili	1.007,00	7.825,00	0,45	25.938
None	scuola materna Rubiano	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.440,50	5.911,58	0,42	18.426
Orbassano	Scuola Elementare Fermi	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	5.604,00	21.452,83	0,43	70.481
Orbassano	Palestra Neghelli	E.6- edifici adibiti ad attività sportive:	524,84	3.004,65	0,58	6.393
Orbassano	Scuola Elementare Pavese + Scuola per l'Infanzia Andersen	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	5.160,00	20.961,69	0,45	75.038
Orbassano	Scuola Elementare Rodari	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	2.291,00	9.076,97	0,63	59.233
Piossasco	Scuola Materna Andersen	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	549,40	2.263,70	0,79	13.538
Piossasco	Scuola Media "Cruto"	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	3.455,75	15.874,39	0,39	40.105
Piossasco	Scuola Materna Montessori	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche	1.225,71	5.680,83	0,67	14.933

INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Volvera
Nome edificio	Scuola Elementare Don Balbiano
Indirizzo	Via Risorgimento n.2
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1960-1966
Descrizione generale	L'edificio è costituito da diversi corpi di fabbrica che generano un edificio a forma frastagliata che si sviluppa su due piani fuori terra ed uno interrato ed ospita il refettorio le aule la palestra gli uffici e l'infermeria. I piani fuori terra risultano riscaldati in tutte le loro parti mentre il piano seminterrato risulta invece non riscaldato. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e nel primo pomeriggio, mentre la palestra viene utilizzata anche da associazioni sportive oltre l'orario scolastico. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico nel seminterrato non riscaldato; il contesto urbanistico è tipico delle periferie italiane caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali di varie dimensioni geometrie ed esposizioni collegati tra loro da percorsi viari veicolari e spazi verdi..

Foto dell'edificio scolastico



Foto 1 Prospetto nord-

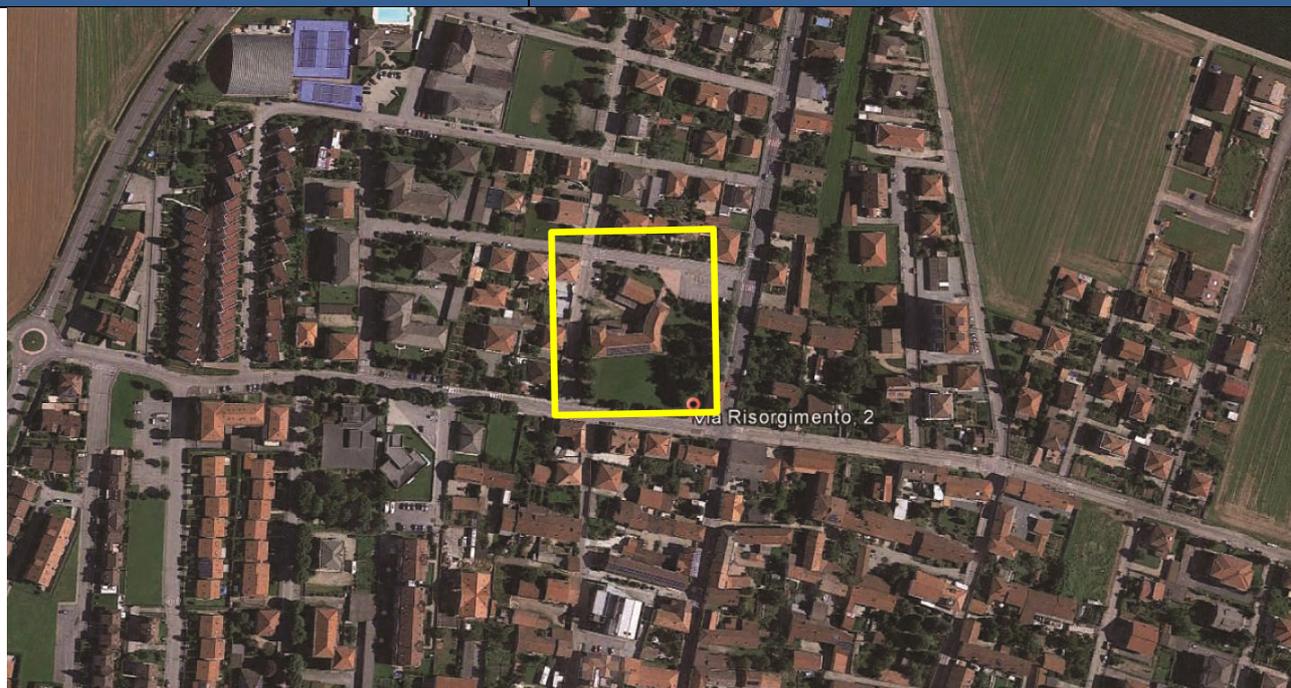


Foto 2 particolare prospetto sud

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	251 m
Latitudine	44° 57'
Longitudine	7° 30'

Foto aerea



In giallo l'edificio della scuola Don Balbiano di Volvera

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	1.366	3.344	6.387	0,52

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2010-2011	23.930	2.550
2011-2012	23.463	2.423
2012-2013	24.287	2.515
Baseline consumi	23.887	2.496



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea

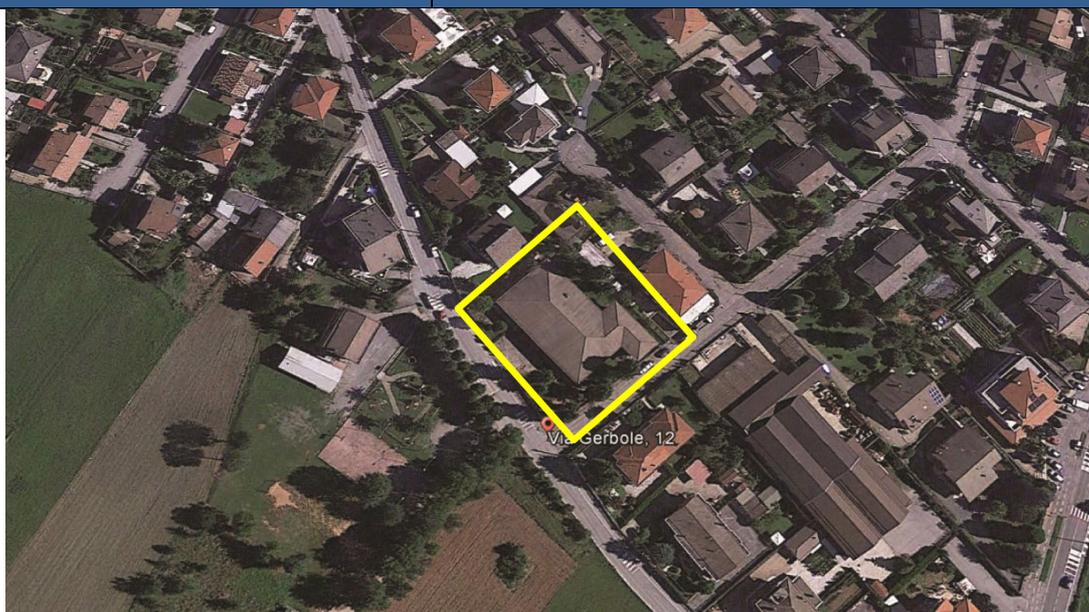


INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Volvera
Nome edificio	Scuola per l'infanzia Don Milani
Indirizzo	Via Garibaldi 1
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1972-1973 Ampliamento manica est 1981-1982
Descrizione generale	L'edificio è costituito da un unico corpo di fabbrica che si sviluppa su solo piano fuori terra ed ospita le aule, i dormitori, le attività libere, i laboratori, le aule informatiche. Il piano risulta riscaldato in tutte le sue parti tranne la centrale termica accessibile dal prospetto nord. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e nel primo pomeriggio, e non per attività serali supplementari. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico sul lato nord dell'edificio.
Foto dell'edificio scolastico	
	
Foto 3 Prospetto nord-est	Foto 4 prospetto nord-ovest

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	251 m
Latitudine	44° 57'
Longitudine	7° 30'

Foto aerea



In giallo l'edificio scuola don milani a volera

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
1	658,25	2153,59	3069,11	0,70

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2009-2010	11.142	2.604
2010-2011	9.729	2.550
2011-2012	10.116	2.423
2012-2013	9.861	2.515
Baseline consumi	10.212	2.523



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Volvera
Nome edificio	scuola elementare Primo Levi
Indirizzo	Via Garibaldi 1
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1979
Descrizione generale	L'edificio è costituito da un unico corpo di fabbrica a forma rettangolare che si sviluppa su tre piani fuori terra ed ospita le aule, il refettorio, la biblioteca e la sala insegnanti, Tutti i piani risultano riscaldati in tutte le loro parti. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e nel primo pomeriggio, e non per attività serali supplementari. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico nel sottotetto non riscaldato; il contesto urbanistico è tipico delle periferie italiane caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali di varie dimensioni geometrie ed esposizioni collegati tra loro da percorsi viari veicolari e spazi verdi.

Foto dell'edificio scolastico



Foto 5 Prospetto nord-

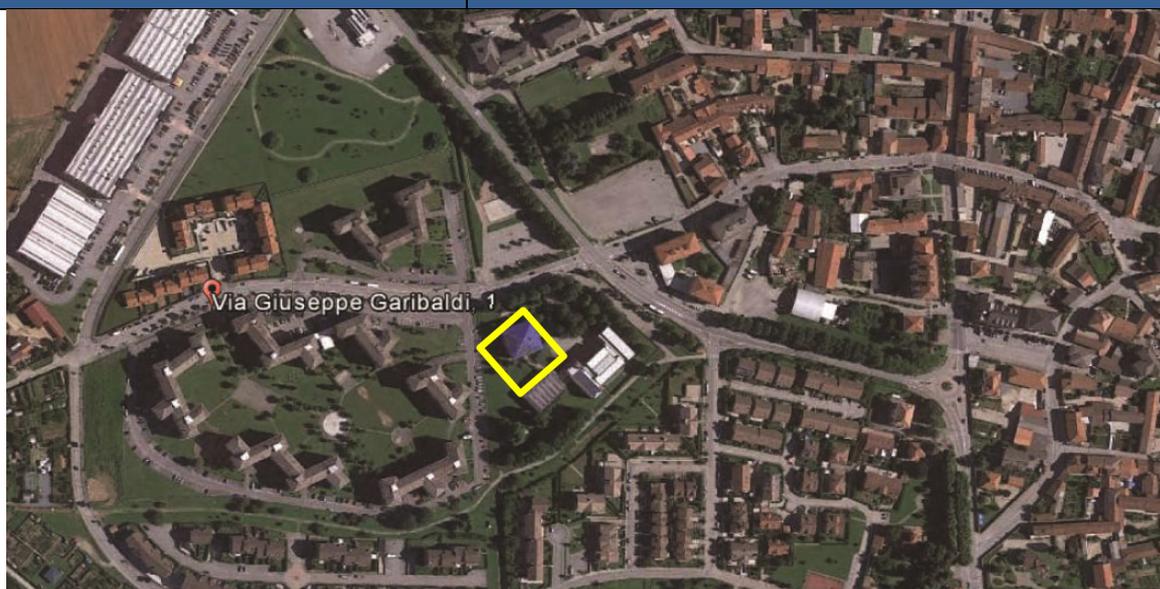


Foto 6 particolare prospetto sud

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	251 m
Latitudine	44° 57'
Longitudine	7° 30'

Foto aerea



In giallo gli edifici del municipio di Volvera (Edificio principale+palestra)

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superfici e utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdent e involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	1291	1892	5000	0,38

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2009-2010	20.203	2.604
2010-2011	15.367	2.550
2011-2012	17.560	2.423
2012-2013	15.159	2.515
Baseline consumi	17.072	2.523



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea

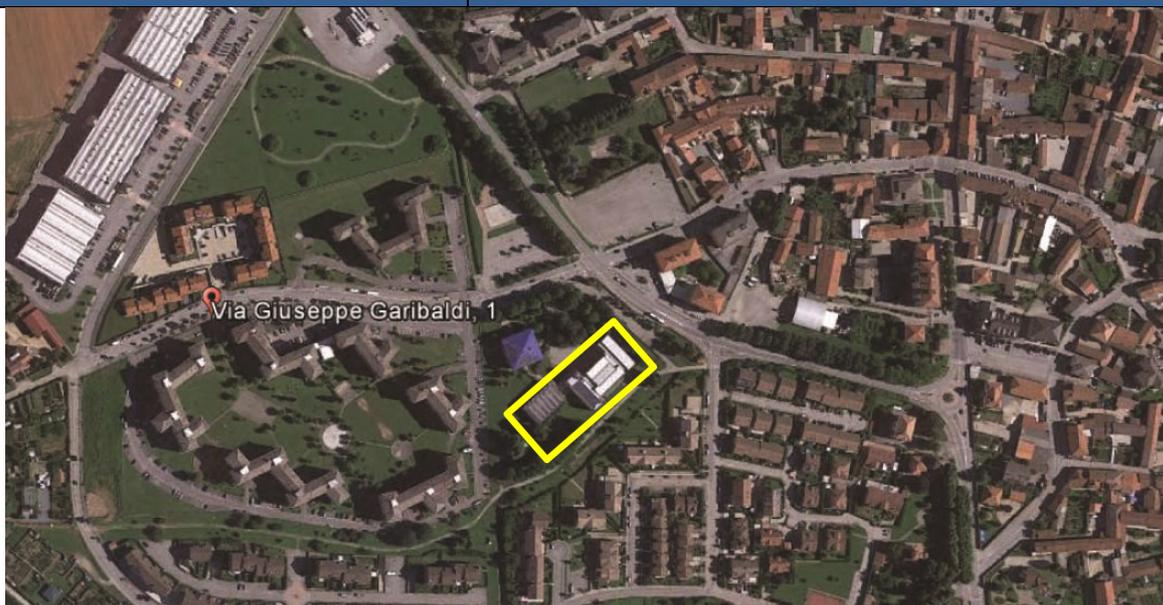


INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Volvera
Nome edificio	Istituto comprensivo scuola media campana
Indirizzo	Via Garibaldi 1
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1977
Descrizione generale	<p>L'edificio è costituito da due corpi di fabbrica a forma rettangolare il primo si sviluppa su tre piani fuori terra ed ospita le aule, gli archivi, gli uffici e gli spogliatoi, il secondo di un solo piano fuori terra ospita la palestra . Tutti i piani risultano riscaldati in tutte le loro parti.</p> <p>L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e nel primo pomeriggio, mentre la palestra viene utilizzata anche da associazioni sportive oltre l'orario scolastico. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico sulla copertura dell'edificio principale.</p>
Foto dell'edificio scolastico	
<p>Foto 7 Prospetto nord-est edificio principale su strada provincia Piossasco SP 141</p>	<p>Foto 8 particolare prospetto nord-ovest edificio principale verso via garibaldi</p>

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	251 m
Latitudine	44° 57'
Longitudine	7° 30'

Foto aerea



In giallo gli edifici del municipio di Volvera (Edificio principale+palestra)

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superfici e utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdent e involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	3318,42	5.831,65	14906,79	0,39

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2010-2011	47.682	2.550
2011-2012	48.069	2.423
2012-2013	47.576	2.515
Baseline consumi	47.776	2.496



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Volvera
Nome edificio	Scuola Materna Rodari
Indirizzo	Via Risorgimento 19
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione porzione storica 1973-1974 Ampliamento 2005-2006
Descrizione generale	L'edificio è costituito da due corpi di fabbrica caratterizzati da geometria in pianta rettangolare il primo realizzato in una fase precedente si sviluppa su due piani fuori terra ed ospita le aule, i laboratori e gli uffici, il secondo di più recente realizzazione di un solo piano fuori terra ospita una seconda sezione di aule . Tutti i piani risultano riscaldati in tutte le loro parti. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e nelle prime ore del pomeriggio, non per attività serali supplementari. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico interrato al di sotto dell'edificio principale.

Foto dell'edificio scolastico



Foto 9 Prospetto sud --est edificio ampliamento

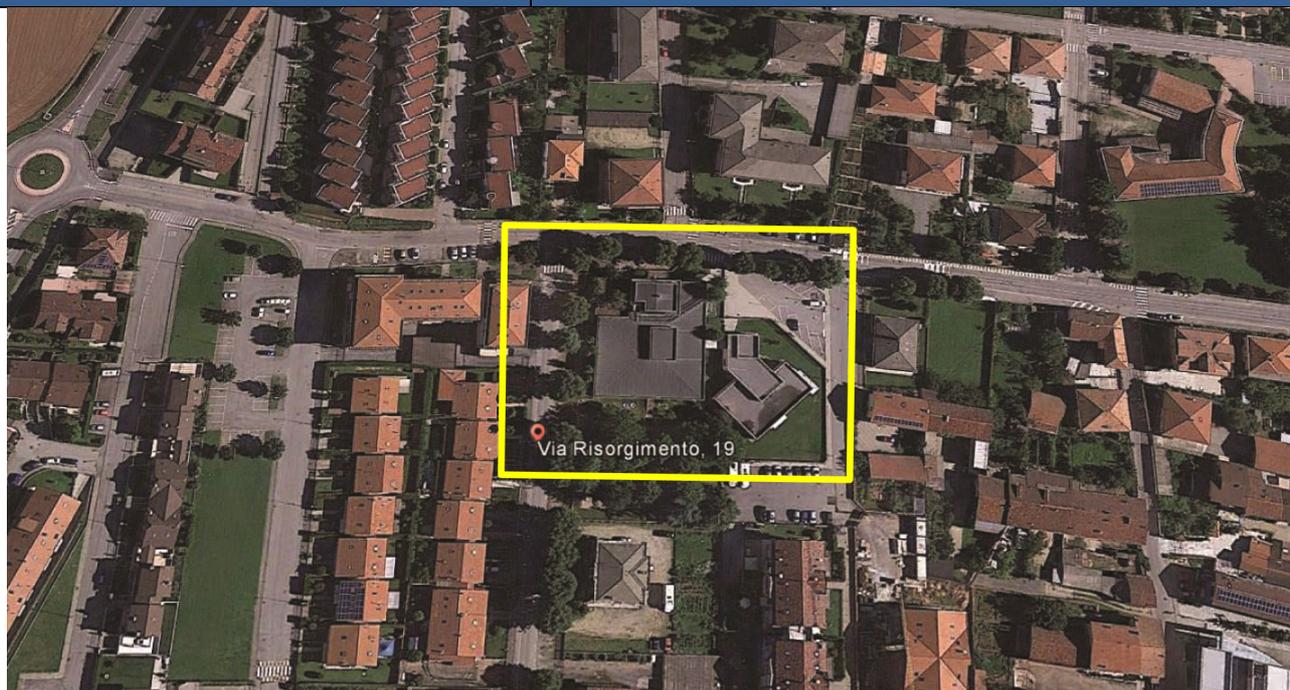


Foto 10 particolare prospetto nord-estt ingresso ampliamento

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	251 m
Latitudine	44° 57'
Longitudine	7° 30'

Foto aerea



In giallo l'edificio della scuola materna Rodari

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
2	1496	3787,5	6376	0,59

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2010-2011	20.895	2.550
2011-2012	22.726	2.423
2012-2013	21.716	2.515
Baseline consumi	21.779	2.496



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Bruino
Nome edificio	Scuola Primaria Marinella
Indirizzo	Via Amedeo Modigliani
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Nucleo Urbano
Anno di costruzione	Costruzione 1973
Descrizione generale	L'edificio si sviluppa su tre piani di cui due fuori terra ed uno interrato. Tutti i piani sono completamente riscaldati da una caldaia esistente situata nel livello interrato. L'edificio viene utilizzato sia durante il giorno per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne, sia in orario serale per attività supplementari quali corsi di danza ed altre attività sportive. La struttura portante dell'edificio è costituita dalla presenza di pilastri in cemento armato tamponati con muri sia in paramano sia intonacati; le murature esterne che delimitano l'involucro riscaldato sono costituite da due corsi di mattoni all'interno dei quali è presente l'intercapedine d'aria dello spessore di 18cm (tipologia costruttiva tipica della fine degli anni settanta). I solai dell'edificio sono in latero-cemento non isolato. I serramenti sono per la maggior parte ancora quelli originari, alcuni dei quali con il telaio ancora in ferro ed il vetro singolo quindi, con scarse prestazioni energetiche.

Foto dell'edificio scolastico



Foto 11 Prospetto frontale

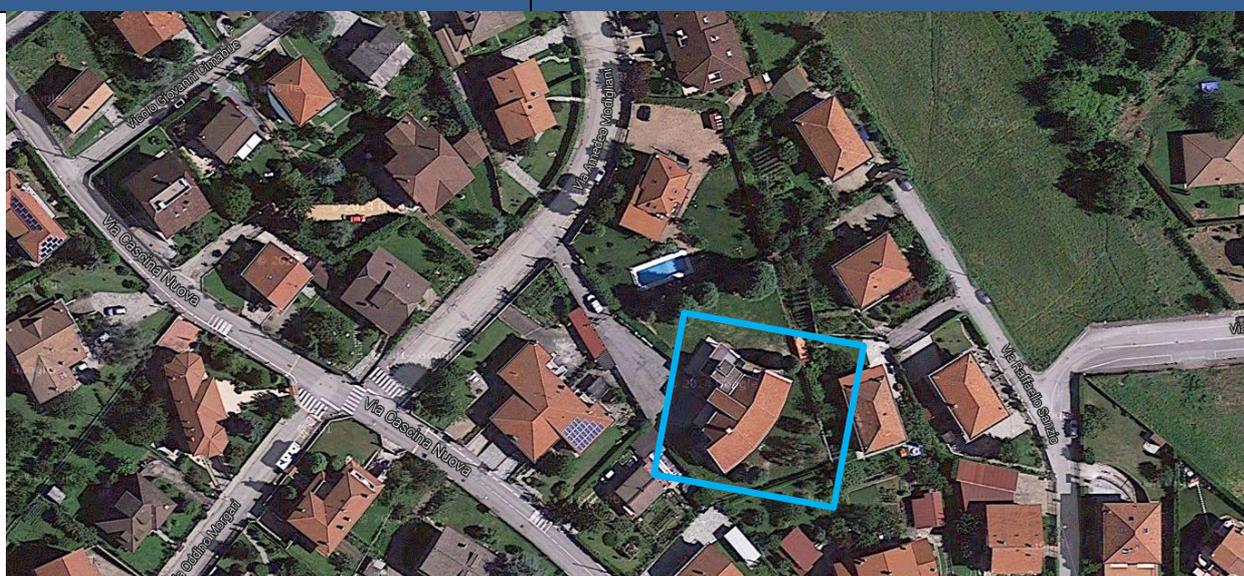


Foto 12 Prospetto laterale testata cieca

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2834 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	320 m
Latitudine	45° 1'
Longitudine	7° 28'

Foto aerea



In azzurro l'edificio scolastico di via Modigliani in Bruino

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superfici e utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdent e involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	674	1.400	1.934	0,55

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2013-2014*	7.522	2.322
Anno solare 2012	8.937	2.497
Baseline consumi	8.230	2.410



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Bruino
Nome edificio	Scuola dell'Infanzia
Indirizzo	Via Volvera n.6
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1980 (*) <i>data indicativa</i>
Descrizione generale	L'edificio è costituito da un unico corpo di fabbrica a forma di T che si sviluppa su due piani di cui uno fuori terra ed uno interrato. Il piano terreno risulta completamente riscaldato, mentre quello seminterrato soltanto in alcune sue parti. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica esterna; il contesto urbanistico è caratterizzato dalla presenza di numerosi edifici residenziali molti dei quali unifamiliari

Foto dell'edificio scolastico



Foto 13 Prospetto frontale su via Volvera

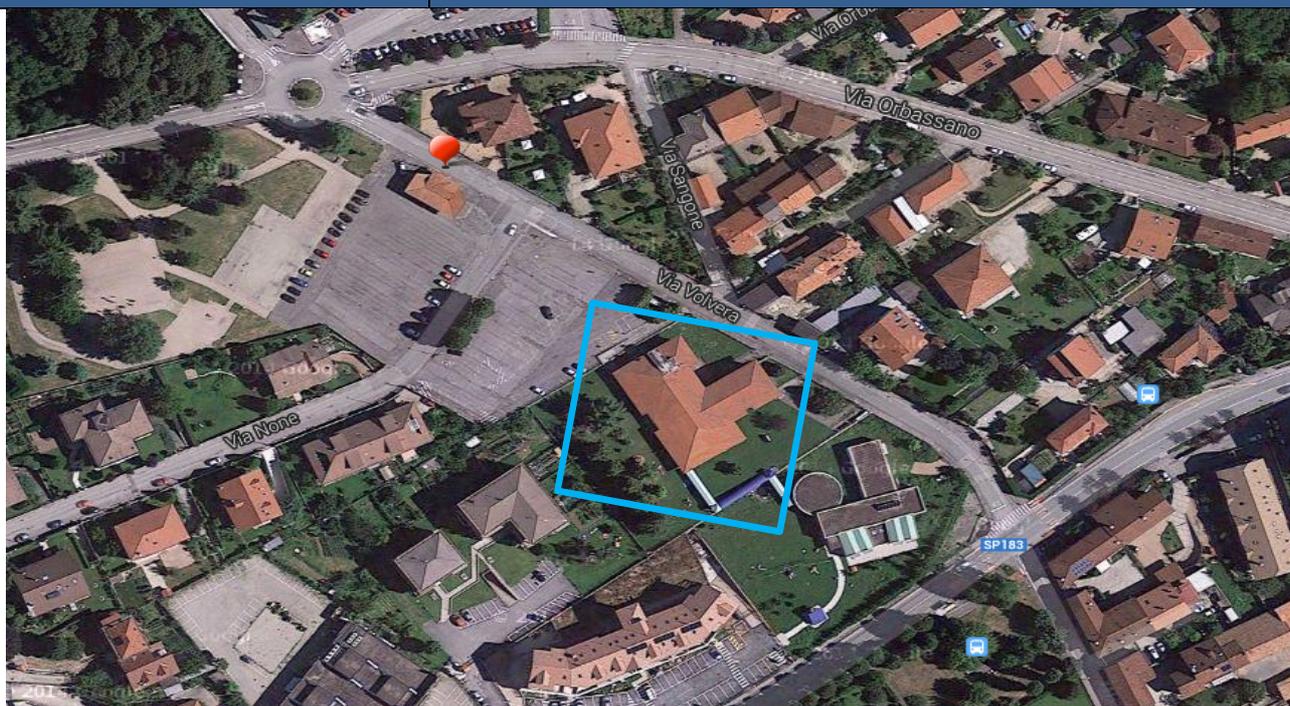


Foto 14 Prospetto laterale

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2834 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	320 m
Latitudine	45° 1'
Longitudine	7° 28'

Foto aerea



In azzurro l'edificio scolastico per l'infanzia di via Volvera n.6 Bruino

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
2	1.037	2.435	3.736	0,65

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2012-2013	12.767	2.515
ANNO SOLARE 2012	11.798	2.435
2009-2010	15.102	2.604
Baseline consumi	13.222	2.518



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea

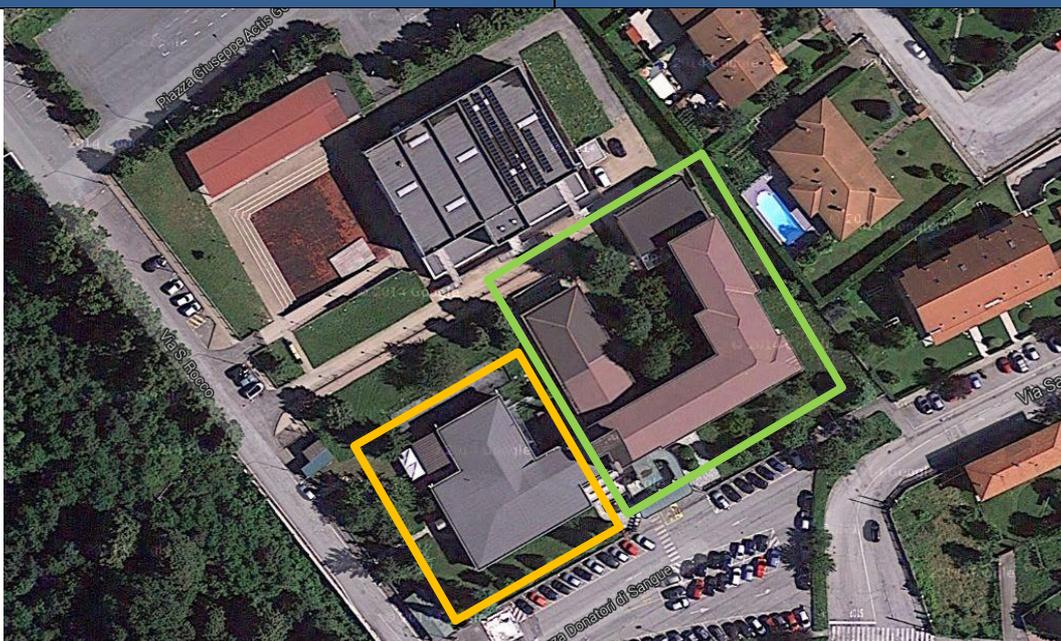


INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Bruino
Nome edificio	Scuola media Aldo Moro
Indirizzo	Piazza Donatori di Sangue
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Centro storico
Anno di costruzione	1965 (*) data indicativa
Descrizione generale	<p>Il complesso scolastico è costituito da differenti porzioni di edifici; la scuola è costituita da un edificio principale a forma di L sul lato nord-est del sito avente tre piani riscaldati interamente occupati da aule scolastiche . Sul lato sud-ovest si trova un altro edificio costituito da un unico piano fuori terra riscaldato costituito in parte da aule ed in parte da locali comunali ospitanti un centro anziani. Gli edifici presentano una struttura portante a pilastri in cemento armato e tamponamenti perimetrali in parte caratterizzati da muri a cassavuota ed in parte con intercapedini isolate. I solai degli edifici sono in latero-cemento, compresi quelli disperdenti verso l'esterno; tali solai al momento non risultano coibentati. Parte delle coperture, durante lo svolgimento delle attività di manutenzione del complesso, sono state impermeabilizzate con la lamiera grecata al fine di ridurre il rischio di infiltrazioni all'interno dell'edificio.</p>
Immagini del complesso scolastico	
<p>Foto 15 Prospetto principale edificio scolastico lato ingresso</p>	<p>Foto 16 manica edificio principale lato aule</p>

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2834 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	320 m
Latitudine	45° 1'
Longitudine	7° 28'

Foto aerea



In arancione l'edificio ospitante in centro anziani, in verde l'edificio principale (aule, teatro e biblioteca)

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	3.290	6.375	10.085	0,63

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2012-2013	35.663	2.515
Anno solare 2012	34.822	2.435
2011-2012	38.484	2.423
Baseline consumi	36.323	2.469



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Bruino
Nome edificio	Municipio
Indirizzo	Piazza Municipio n.3
Destinazione d'uso	E.2- edifici adibiti ad uffici ed assimilabili
Contesto urbano	Centro storico
Anno di costruzione	1800

Descrizione generale

Il Municipio di Bruino è costituito da due edifici in aderenza costruiti in epoche differenti: un edificio storico (Sede dell'Amministrazione Comunale e degli Uffici dei Vigili Urbani), e un edificio di più recente costruzione (ospitante le funzioni di Anagrafe e Uffici Tecnici). L'edificio storico è costituito da due piani fuori terra riscaldati ed è caratterizzato da una struttura a muratura portante caratterizzata dalla presenza di muri pieni molto massivi di spessori elevati. Una porzione dell'edificio storico è stata successivamente ampliata per realizzare alcuni uffici che attualmente ospitano la sede dei Vigili Urbani; tali uffici risultano realizzati mediante un sistema a struttura portante in pilastri di cemento armato e tamponamenti in murature a cassavuota. I solai sono in latero-cemento non coibentato. L'edificio in aderenza all'edificio storico comunale è di più recente costruzione e si sviluppa su tre piani fuori terra totalmente riscaldati.

Foto dell'Edificio Storico Principale

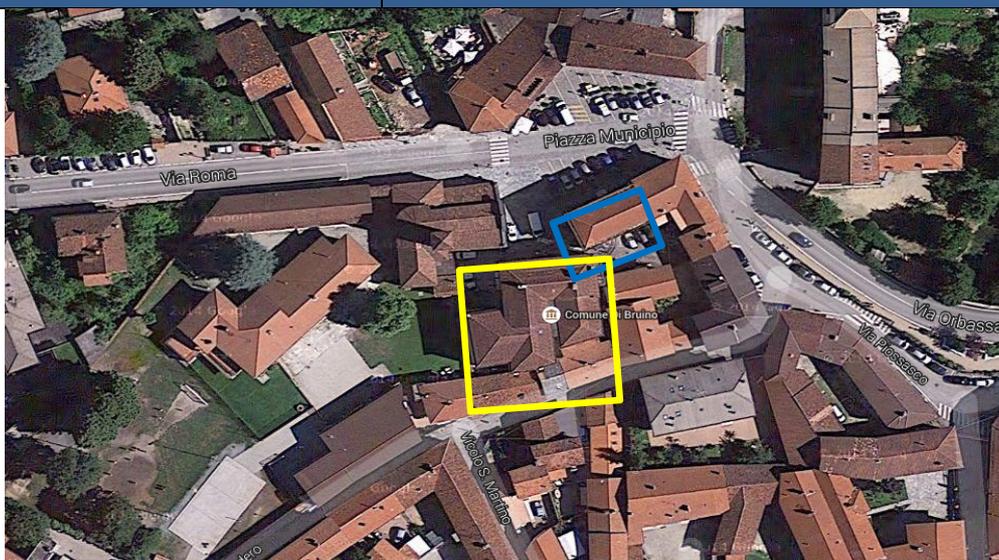


Foto 17 Prospetto principale edificio storico



Foto 18 Interno della Sala del Consiglio Comunale

SITO DELL'INTERVENTO	
Zona climatica e GG	Zona climatica E –Gradi Giorno 2834 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	320 m
Latitudine	45° 1'
Longitudine	7° 28'
Foto aerea	



In giallo l'edificio storico principale, in blu l'edificio anagrafe/uffici tecnici.

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO				
Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	1.035	2.699	4.796	0,56

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI		
Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2010-2011	15.322	2.322
2011-2012	18.758	2.515
2012-2013	21.155	2.423
2013-2014	22.332	2.550
Baseline consumi	19.392	2.452



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Bruino
Nome edificio	Palestra della Scuola media Aldo Moro
Indirizzo	Piazza Donatori di Sangue
Destinazione d'uso	E.6 (2)- edifici adibiti ad attività sportive, palestre ed assimilabili
Contesto urbano	Centro storico
Anno di costruzione	1960
Descrizione generale	<p>Il complesso scolastico Scuola Media Aldo Moro è costituito da differenti porzioni di edifici aventi ciascuna di esse funzioni ed utilizzi differenti. Sul lato sud-ovest si può scorgere un altro edificio costituito da un unico piano fuori terra riscaldato costituito in parte da aule ed in parte da locali comunali ospitanti un centro anziani. Sul lato nord del lotto si può scorgere la palestra di pertinenza del complesso scolastico (indicata in rosso nella planimetria d'insieme); tale palestra è dotata di una centrale termica autonoma rispetto all'intero complesso scolastico. Per lo studio dei consumi del locale è stato realizzato un modello energetico specifico. L'edificio è costituito da una struttura a pilastri in cemento armato tamponati con pannelli prefabbricati in calcestruzzo (i pannelli internamente sono coibentati con un sottile strato di polistirene). La copertura della palestra in cemento armato è piana e scarsamente isolata.</p>

Immagini del la palestra della media Moro



Foto 19 Prospetto frontale

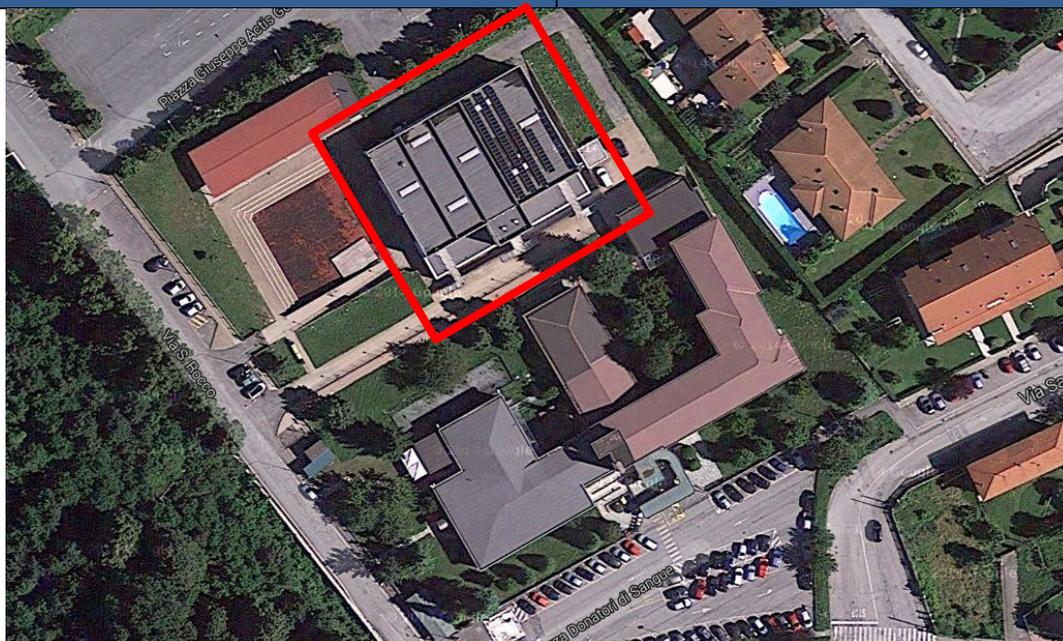


Foto 20 prospetto laterale

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2834 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	320 m
Latitudine	45° 1'
Longitudine	7° 28'

Foto aerea



In rosso la palestra della scuola media A. Moro

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
1	1.007	3.505	7.825	0,45

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2012-2013	22.744	2.515
2011-2012	20.728	2.423
2010-2011	34.343	2.550
Baseline consumi	25.938	2.496



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea

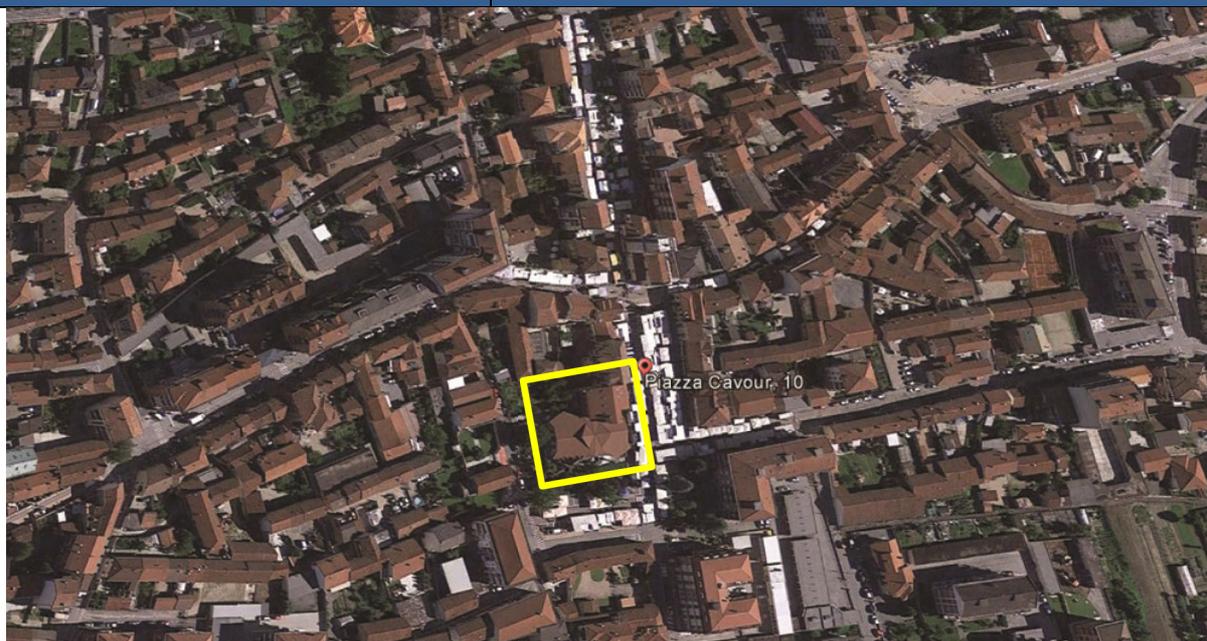


INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	None
Nome edificio	scuola materna Rubiano
Indirizzo	Piazza Cavour 10
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Centro storico
Anno di costruzione	Costruzione 70-80
Descrizione generale	<p>L'edificio è costituito da due corpi di fabbrica a forma regolare (rettangolo) i più vecchio e a forma irregolare il più recente. L'edificio si sviluppa su due piani fuori terra nella parte originaria e su un piano fuori terra nella parte recente. Al di sotto di entrambi i corpi di fabbrica vi è un piano interrato.</p> <p>L'edificio ospita le aule, la sala insegnanti, i servizi e la cucina. Tutti i piani risultano riscaldati in tutte le loro parti. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne e primo pomeriggio. Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico posto al piano; il contesto urbanistico è tipico dei centri storici, sebbene l'edificio sia degli anni 70-80, caratterizzato dalla presenza della piazza del mercato e da edifici storici al suo intorno.</p>
Foto dell'edificio scolastico	
<p>Foto 21 Prospetto est-</p>	<p>Foto 22 particolare prospetto est, sud-est</p>

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2772 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	246 m
Latitudine	44° 55'
Longitudine	7° 32'

Foto aerea



In giallo la scuola Rubiano del municipio di None

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superfici e utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdent e involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	1440,5	2628,87	5911,58	0,42

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2011	19.309	2.393
2013	17.542	2.497
Baseline consumi	18.426	2.445



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Orbassano
Nome edificio	Scuola Elementare Fermi
Indirizzo	Via Dante Di Nanni n.20
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1980 (*) data indicativa
Descrizione generale	<p>Il complesso è costituito da un edificio ospitante la scuola media Fermi con uno sviluppo in pianta piuttosto esteso ed una corte centrale. L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra ed uno seminterrato parzialmente riscaldato. Parte del complesso in corrispondenza del piano terreno sul lato nord-est viene utilizzato come sede dei Vigili Urbani del Comune di Orbassano. I locali ad uso scolastico al momento, vengono utilizzati esclusivamente per svolgere attività nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari. I fabbricati sono alimentati da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico interrato. Il contesto urbanistico è tipico delle periferie italiane caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali di varie dimensioni geometrie ed esposizioni collegati tra loro da percorsi viari veicolari e spazi verdi</p>

SCUOLA MEDIA FERMI



Foto 23 Prospetto edificio scolastico lato sud



Foto 24 Prospetto laterale edificio scolastico lato est

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2634 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	273 m
Latitudine	45° 0'
Longitudine	7° 32'

Foto aerea



In arancione l'edificio scolastico Fermi di Orbassano

CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	5.604	9.123,67	21.452,83	0,43

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
Solare 2013	65.008	2.497
2012-2013	69.619	2.515
2011-2012	76.815	2.550
Baseline consumi	70.481	2.478



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Orbassano
Nome edificio	Palestra Neghelli
Indirizzo	Via Neghelli n.11
Destinazione d'uso	E.6- edifici adibiti ad attività sportive: palestre ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1970 (*) data indicativa
Descrizione generale	L'edificio è costituito da una forma in pianta regolare avente uno sviluppo volumetrico irregolare costituito da una doppia altezza in corrispondenza della palestra e da un'altezza ridotta in corrispondenza degli spogliatoi e degli uffici di pertinenza della palestra stessa. L'edificio al momento viene utilizzato sia dalla Scuola Elementare Rodari (nelle ore diurne), sia da un'Associazione Sportiva (nelle ore pomeridiane e serali). Il fabbricato è alimentato da una unica centrale termica posizionata in un locale esterno posto al di sopra del solaio degli spogliatoi. Il contesto urbanistico è tipico delle periferie italiane caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali di varie dimensioni geometrie ed esposizioni e da edifici industriali dismessi.

PALESTRA NEGHELLI



Foto 25 Prospetto laterale palestra

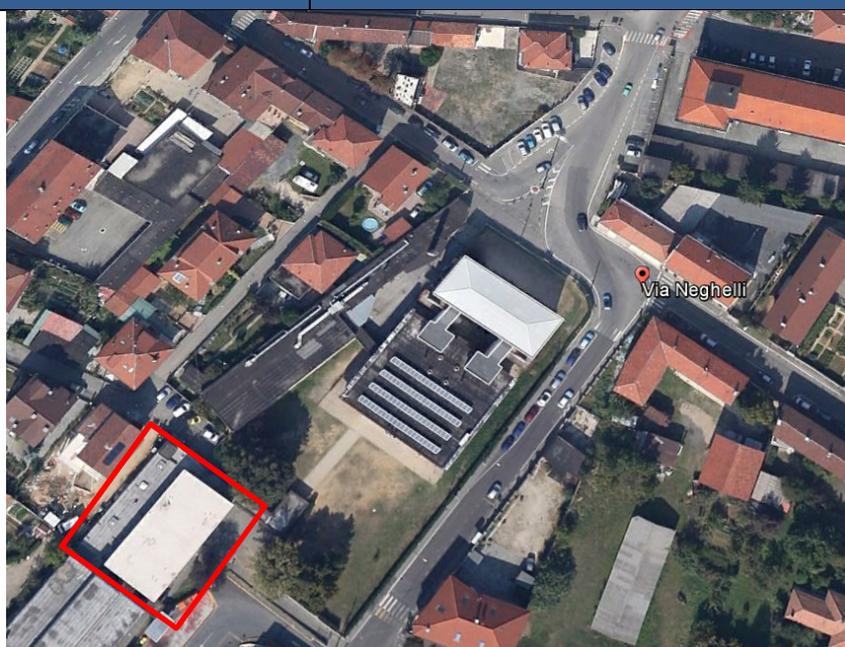


Foto 26 Prospetto laterale palestra confinante con deposito GTT

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2634 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	273 m
Latitudine	45° 0'
Longitudine	7° 32'

Foto aerea



In rosso l'edificio Palestra Neghelli

CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO

Piani riscaldati	Superfici e utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
1	524,84	1.748,67	3.004,65	0,58

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2009-2010	6.736	2.604
2010-2011	6.050	2.550
Baseline consumi	6.393	2.496



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Orbassano
Nome edificio	Scuola Elementare Pavese + Scuola per l'Infanzia Andersen
Indirizzo	Piazza Edmondo De Amicis
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Pavese 1975 (*) <i>data indicativa</i> Andersen 1980 (*) <i>data indicativa</i>
Descrizione generale	<p>Il complesso è costituito da due edifici a forma irregolare: il primo si sviluppa su tre piani fuori terra ed ospita le aule, gli archivi, gli uffici, gli spogliatoi e la palestra; il secondo di un solo piano fuori terra ospita la scuola per l'infanzia. Tutti i piani risultano riscaldati in tutte le loro parti. Gli edifici, al momento, vengono utilizzati esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari ad eccezione della palestra della scuola elementare che ospita attività serali. I fabbricati sono alimentati da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico interrato all'interno del giardino della scuola materna.</p>

Foto dell'edificio scolastico



Foto 27 Scuola Pavese

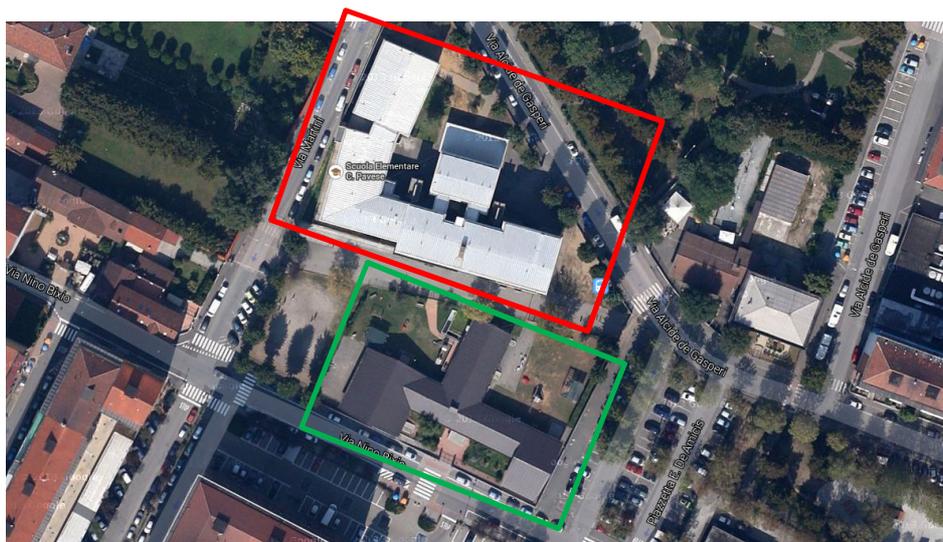


Foto 28 Scuola Andersen

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2634 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	273 m
Latitudine	45° 0'
Longitudine	7° 32'

Foto aerea



In rosso l'edificio Scuola Elementare Pavese, in verde l'edificio Scuola per l'infanzia Andersen

CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO				
Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3/1	5.160	9.366,14	20.961,69	0,45

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI		
Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2011-2012	69.895	2.550
2012-2013	79.420	2.515
2013	75.800	2.497
Baseline consumi	75.038	2.478

INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Orbassano
Nome edificio	Scuola Elementare Rodari
Indirizzo	Via Neghelli n.11
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione 1970 (*) <i>data indicativa</i>
Descrizione generale	Il complesso è costituito da due edifici distinti: un edificio ospitante la scuola elementare situato a sud-est del lotto e costituito da tre piani fuori terra ed un edificio ospitante la mensa della scuola e dei dipendenti comunali situata a nord-ovest del lotto: quest'ultimo fabbricato si sviluppa su un unico piano fuori terra. Gli edifici, al momento, vengono utilizzati esclusivamente per svolgere attività nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari. I fabbricati sono alimentati da una unica centrale termica posizionata in un locale tecnico in aderenza alla mensa dei dipendenti comunali.
SCUOLA ELEMENTARE RODARI	
	
Foto 29 Prospetto principale edificio scolastico	Foto 30 Prospetto laterale edificio scolastico

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2634 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	273 m
Latitudine	45° 0'
Longitudine	7° 32'

Foto aerea



In giallo l'edificio Scuola Elementare Rodari, in blu l'edificio adibito a mensa

CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	2.291	5.700,79	9.076,97	0,63

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2011-2012	60.798	2.550
2012-2013	68.278	2.515
2013-2014	48.623	2.322
Baseline consumi	59.233	2.462



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Piovasasco
Nome edificio	Scuola Materna Andersen
Indirizzo	Via Cavour
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Edificio vecchio 1981 Edificio nuovo 2012
Descrizione generale	La scuola materna è costituita da due corpi di fabbrica costruiti in epoche differenti: il primo caratterizzato da una geometria in pianta molto regolare (pianta a base quadrata con cavedio centrale) che si sviluppa su un piano fuori terra ed ospita le aule, il refettorio, la cucina ed i bagni; il secondo da un ampliamento costruito recentemente sul lato nord-est del lotto collegato alla costruzione più vecchia mediante un passaggio interno coperto ed ospitante il locale dormitorio dedicato ai bambini. Tutti i locali interni dell'edificio vecchio risultano riscaldati ed alimentati dalla centrale termica posizionata in un locale tecnico esterno dedicato. La porzione recente del fabbricato risulta invece alimentata termicamente da n.2 pompe di calore. L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari.

Foto dell'edificio scolastico



Foto 31 Prospetto nord-ovest - lato ingresso edificio vecchio



Foto 32 particolare prospetto sud-ovest lato interno

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2704 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	304 m
Latitudine	44° 59'
Longitudine	7° 27'
Foto aerea	



In arancione l'edificio della scuola materna Andersen

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
1	549,40	1.789,29	2.263,70	0,79

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2013-2014	13.617	2.322
2014-2015	13.458	2.290
Baseline consumi	13.538	2.306



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Piossasco
Nome edificio	Scuola Media "Cruto"
Indirizzo	Via Cumiana
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	Costruzione scuola 1976 - Costruzione palestre 1983
Descrizione generale	<p>Il complesso scolastico è costituito da un due corpi di fabbrica costruiti in due periodi differenti; i due edifici oggetto di audit sono la sede della Scuola Media "Cruto" (anno di costruzione 1976) e l'edificio delle palestre di pertinenza della stessa (anno di costruzione 1983). La scuola è caratterizzata da una geometria a pianta regolare che si sviluppa su n.3 piani riscaldati di cui n.2 fuori terra ospitanti le aule, i laboratori ed i locali accessori. L'edificio adibito a palestre è costituito da n.2 palestre ciascuna con il proprio spogliatoio di pertinenza e il locale filtro di collegamento con la scuola. Tutti i locali sia della scuola sia delle palestre risultano riscaldati ed alimentati dalla stessa centrale termica esterna collocata in un locale tecnico specifico ad essa dedicato. L'edificio scolastico, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari. La palestra del piano interrato è attualmente gestita da un'associazione sportiva esterna alla gestione della direzione scolastica.</p>

Foto dell'edificio scolastico



Foto 33 Prospetto sud-est



Foto 34 particolare prospetto sud-ovest lato interno

SITO DELL'INTERVENTO	
Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2704 UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	304 m
Latitudine	44° 59'
Longitudine	7° 27'
Foto aerea	



In giallo l'edificio della scuola media "Cruto" - In verde l'edificio delle palestre

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO				
Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
3	3.455,75	6.115,48	15.874,39	0,39

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI		
Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2013-2014*	35.079*	2.431*
Solare 2013	37.941	2.505
2012-2013	38.373	2.515
2011-2012	49.026	2.423
Baseline consumi	40.105	2.464



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea



INFORMAZIONI GENERALI	
Comune	Piovasasco
Nome edificio	Scuola Materna Montessori
Indirizzo	Via Cavour
Destinazione d'uso	E.7- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
Contesto urbano	Periferia
Anno di costruzione	2006
Descrizione generale	<p>L'edificio è costituito da un unico corpo di fabbrica caratterizzato da una geometria in pianta molto irregolare che si sviluppa su un piano fuori terra ed ospita le aule, i laboratori ed i locali di pertinenza della scuola. L'edificio è di recente realizzazione (2006), tutti i locali interni risultano riscaldati ed alimentati dalla centrale termica interna posizionata in un locale tecnico dedicato.</p> <p>L'edificio, al momento, viene utilizzato esclusivamente per svolgere attività scolastiche nelle ore diurne, e non per attività serali supplementari. Il contesto urbanistico è tipico delle periferie italiane caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali di varie dimensioni geometrie ed esposizioni collegati tra loro da percorsi viari veicolari e spazi verdi.</p>
Foto dell'edificio scolastico	
Foto 35 Prospetto ovest - lato ingresso	Foto 36 particolare prospetto sud-est lato interno

SITO DELL'INTERVENTO

Zona climatica e GG	Zona climatica E – Gradi Giorno 2704 ai sensi della UNI 10349 -
Altitudine s.l.m.	304 m
Latitudine	44° 59'
Longitudine	7° 27'

Foto aerea



In giallo l'edificio della scuola materna Montessori

CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

Piani riscaldati	Superficie utile riscaldata [m ²]	Superficie disperdente involucro edilizio [m ²]	Volume lordo riscaldato [m ³]	Rapporto S/V [m ⁻¹]
1	1225,71	3802,4	5680,83	0,67

CONSUMI ATTUALI DA BOLLETTA TERMICI

Stagione termica	Consumi di metano (m3)	GRADI GIORNO REALI
2013-2014	14.322	2.322
2012-2013	15.760	2.515
2011-2012	14.716	2.423
Consumo medio	14.933	2.420



Cofinanziato dal programma "Energia intelligente-Europa" dell'Unione europea

