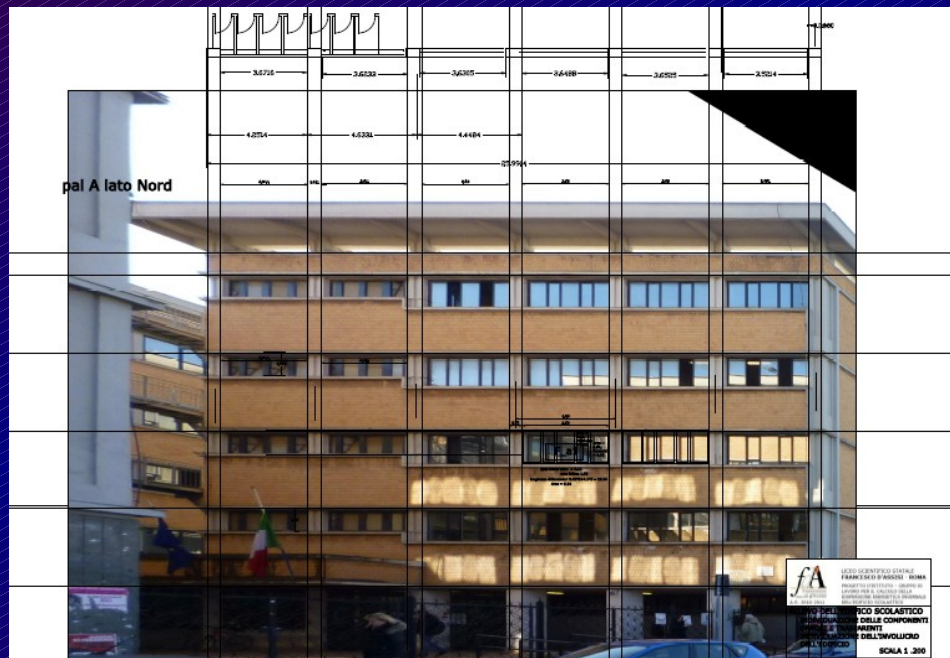
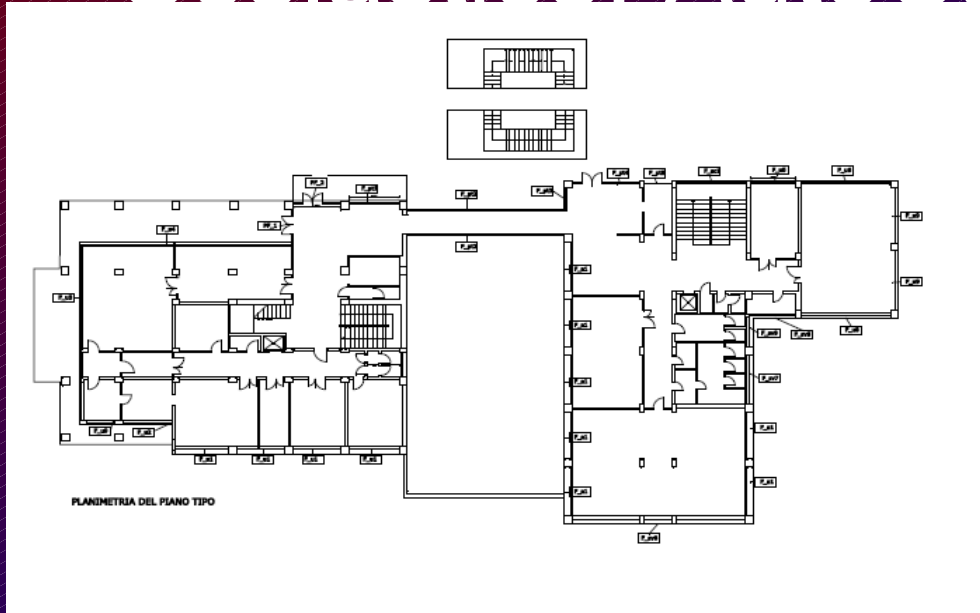


# Metodologia di Calcolo Superfici Edificio Scolastico: AutoCad e Rilievo Diretto



403.376 esp. PA B sud tot  
279.504 esp murata pa/1  
89.036 esp finestra  
36.335 esp volteggi pa/2

446.872 esp. PA A sud tot  
236.371 esp murata pa/1  
163.38 esp finestra  
67.128 esp volteggi pa/2

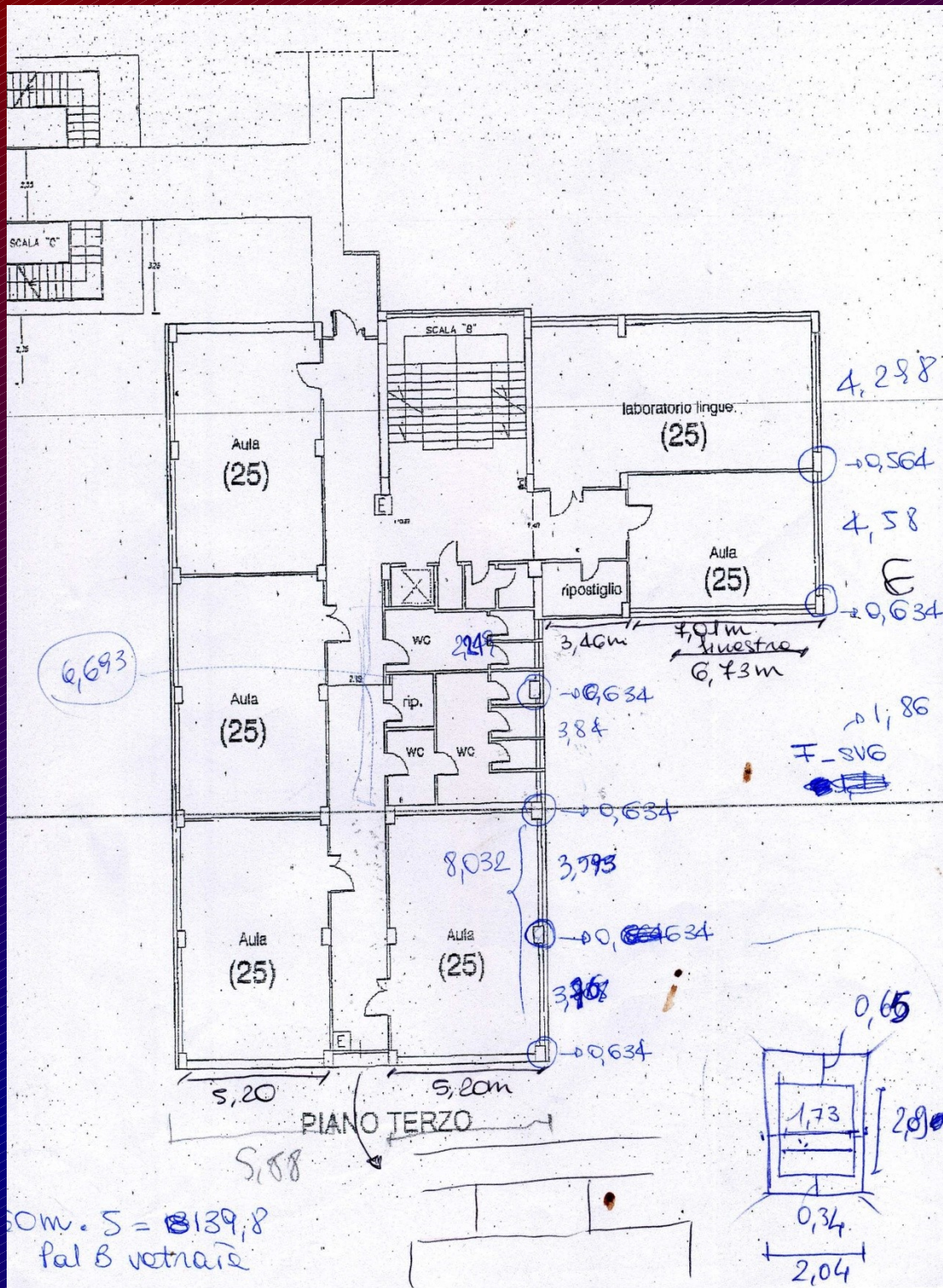


rilievo diretto delle superfici con Autocad

STUDIO ARCHITETTICO  
 FRANCESCO FERRARI - ROMA  
 VIALE DELL'INDIPENDENZA, 100  
 00187 ROMA (RM) - TEL. 06/47821111  
 WWW.FERRARIARCHITETTO.IT

EDIFICIO SCOLASTICO  
 DELLE COMPONENTI  
 MERITE  
 DELL'INVOLUCRO  
 2010/2011  
 SCALA 1:200

Grazie al Rilievo Diretto è stato possibile ottenere una controprova su quelle che erano le misurazioni indirette ottenute con AutoCad.



# Differenti Tipologie di Superfici

Finestra Aula Normale 1	Finestra Servizi 8	Finestra Piano Terra 5	Finestra Palestre 5
Finestra Aula Normale 2	Finestra Uffici 1	Finestra Scale 1	Finestra Palestre 6
Finestra Aula Normale 3	Finestra Uffici 2	Finestra Scale 2	Finestra Palestre 7
Finestra Aula Normale 4	Finestra Uffici 3	Finestra Scale 3	Finestra Palestre 8
Finestra Aula Speciale 1	Finestra Uffici 4	Finestra Servizi 9	Finestra Palestre 9
Finestra Aula Speciale 2	Finestra Uffici 5	Finestra Servizi 10	Finestra Palestre 10
Finestra Aula Speciale 3	Finestra Biblioteca 1	Finestra Servizi 11	Finestra Palestre 11
Finestra Aula Speciale 4	Finestra Biblioteca 2	Finestra Palestre	Finestra Palestre 12
Finestra Aula Speciale 5	Finestra Biblioteca 3	Finestra Palestre	Porta Finestra 2
Finestra Aula Speciale 6	Finestra Piano Terra 1	Finestra Palestre 1	Finestra Sicurezza 1
Finestra Servizi 5	Finestra Piano Terra 2	Finestra Palestre 2	Finestra Sicurezza 2
Finestra Servizi 6	Finestra Piano Terra 3	Finestra Palestre 3	Finestra Servizi 8
Finestra Servizi 7	Finestra Piano Terra 4	Superficie Velestone	Superficie Murata
Finestra Palestre 4	Finestra Servizi 8		

# Utilizzo Dati Per Calcolo Trasmittanza

Tipo componente:		Finestra con telaio in __alluminio senza taglio termico vetro camera 4-12-4						
infisso	1	palazzina A-B		posizione: aule normali				
Esposizione:		Nord	Sud	Est	Ovest	tot		
		18	24	10	35	85		
Codice componente		F_a1						
Larghezza:		m		Aw	5,14 m <sup>2</sup>	F <sub>F</sub>	0,80	
Altezza:		m		Pw	0 m			
U <sub>gl</sub>		(W/m2K)					2,9	
U <sub>f</sub>		(W/m2K)					7	
U <sub>i</sub>		(W/mK)					0,01	
Descrizione		A <sub>gl</sub>	A <sub>f</sub>	L <sub>gl</sub>	U <sub>gl</sub>	U <sub>f</sub>	U <sub>i</sub>	U <sub>w</sub>
		(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(W/m <sup>2</sup> K)	(W/m <sup>2</sup> K)	(W/mK)	(W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo		4,12	1,02	19,34	2,90	7,00	0,01	3,75
UNI EN ISO 10077-1								
RESISTENZA TERMICA TOTALE (*) m <sup>2</sup> K/W					0,27	TRASMITTANZA TOTALE W/m <sup>2</sup> K		3,75
Tipo componente:		Finestra con telaio in __alluminio senza taglio termico vetro camera 4-12-4						
infisso	2	palazzina B		posizione: aule normali				
Esposizione:		Nord	Sud	Est	Ovest	tot		
		4	0	0	0	4		
Codice componente		F_a2						
Larghezza:		m		Aw	4,65 m <sup>2</sup>	F <sub>F</sub>	0,80	
Altezza:		m		Pw	0 m			
U <sub>gl</sub>		(W/m2K)					2,9	
U <sub>f</sub>		(W/m2K)					7	
U <sub>i</sub>		(W/mK)					0,01	
Descrizione		A <sub>gl</sub>	A <sub>f</sub>	L <sub>gl</sub>	U <sub>gl</sub>	U <sub>f</sub>	U <sub>i</sub>	U <sub>w</sub>
		(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(W/m <sup>2</sup> K)	(W/m <sup>2</sup> K)	(W/mK)	(W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo		3,70	0,95	16,08	2,90	7,00	0,01	3,77
UNI EN ISO 10077-1								
RESISTENZA TERMICA TOTALE (*) m <sup>2</sup> K/W					0,27	TRASMITTANZA TOTALE W/m <sup>2</sup> K		3,77

- Per il calcolo della trasmittanza di ciascuna tipologia di superficie ne è stata inserita l'area suddividendole in base alle differenti facce dell'edificio cui appartengono.

$$U = 1/rsi + \sum(s/\lambda) + rse$$

- adduttanza interna = rsi
- adduttanza esterna = rse
- spessore struttura = s
- conduttività termica = λ
- resistenza termica = 1/U