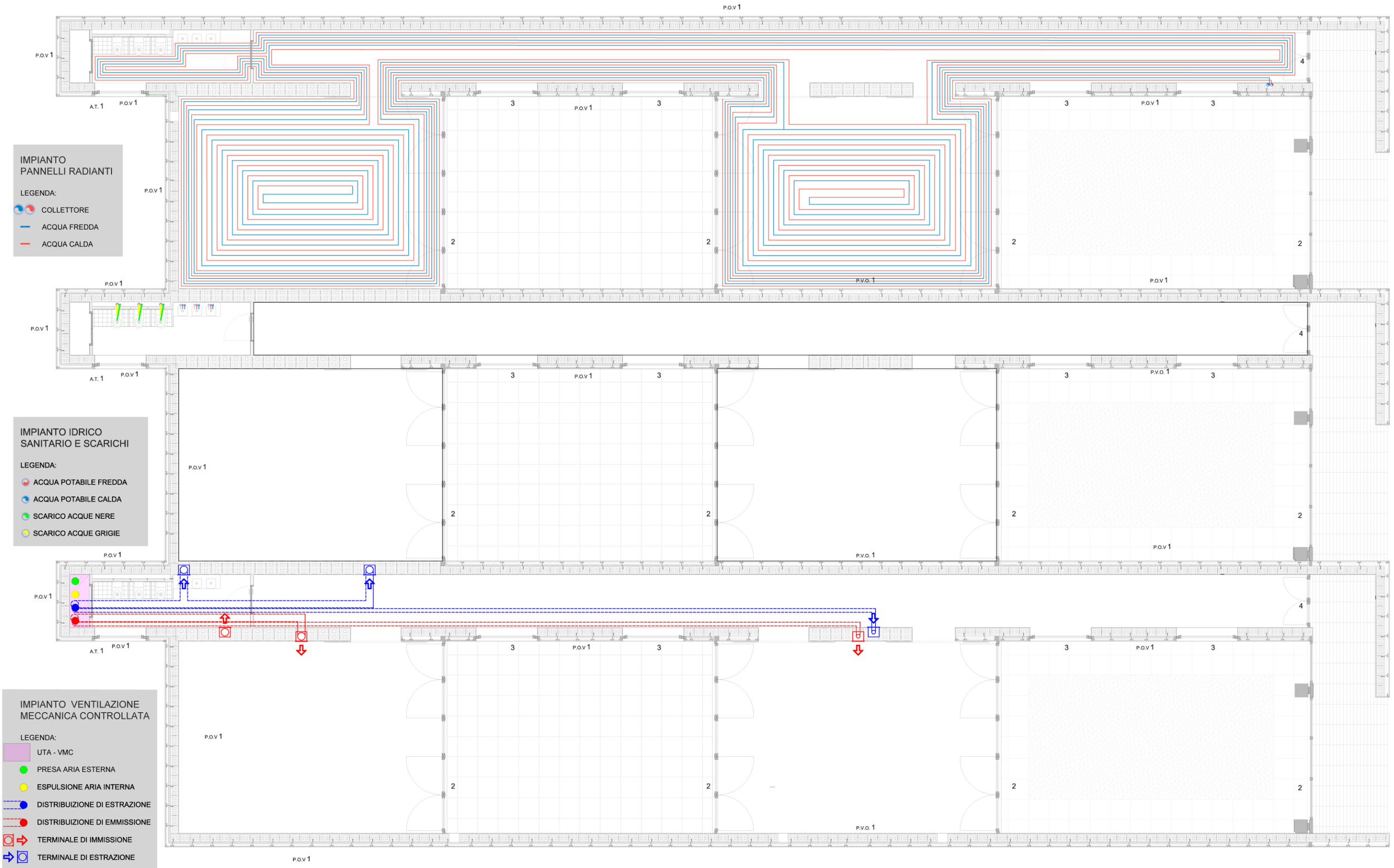
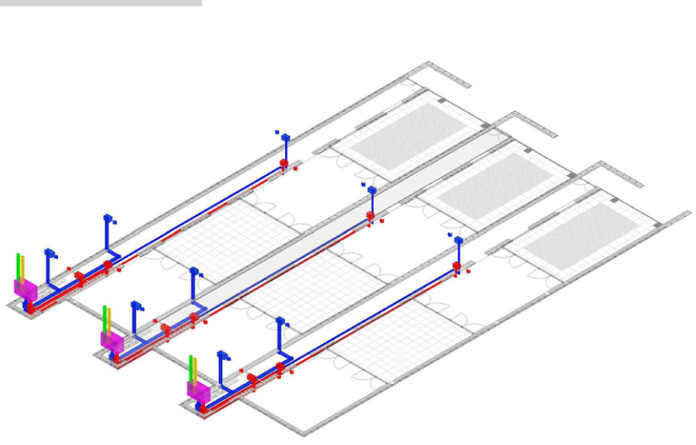
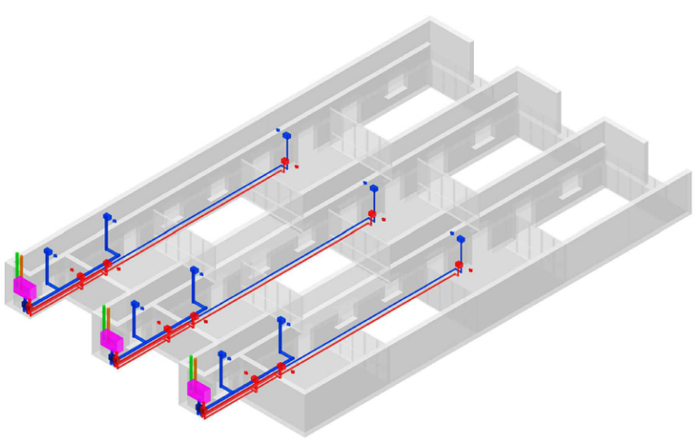
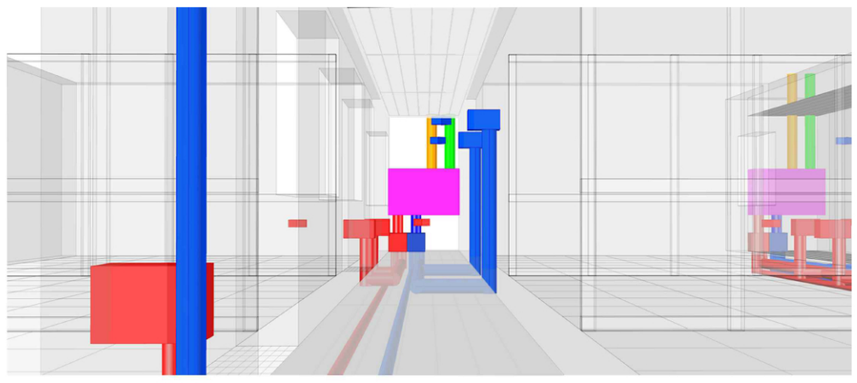
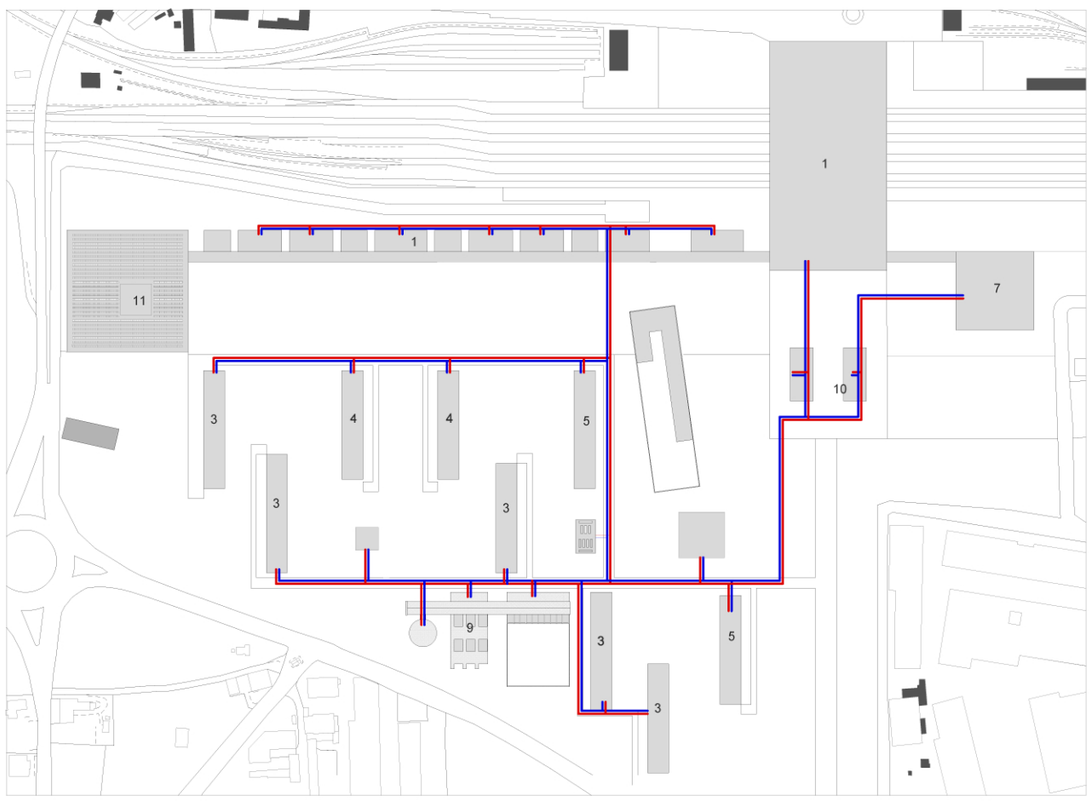


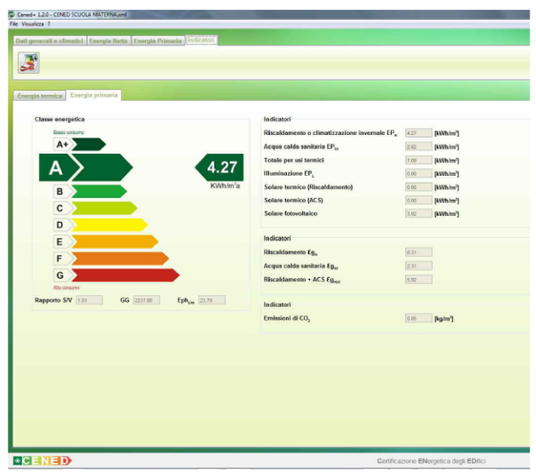






IMPIANTI DI QUARTIERE
CENTRALE TECNOLOGICA DI DISTRIBUIZIONE FLUIDI E FOTOVOLTAICA





A - UNITA DI RECUPERO CALORE

B - PLENUM BOX DISTRIBUZIONE DI MANDATA

C - PLENUM BOX DISTRIBUZIONE DI RIPRESA

D - PLENUM BOX DI MANDATA E GRIGLIA DI MANDATA

E - PLENUM BOX DI RIPRESA E BOCCHETTA DI RIPRESA

F - TUBAZIONI DI DISTRIBUIZIONE MANDATA con velocità aria 7 m/s - DIAMETRO 220 mm

G - TUBAZIONI DI DISTRIBUIZIONE RIPRESA con velocità aria 7 m/s - DIAMENTRO 220 mm

H - TUBAZIONI DI DISTRIBUIZIONE MANDATA con velocità aria 3.5 m/s - DIAMENTRO 110 mm

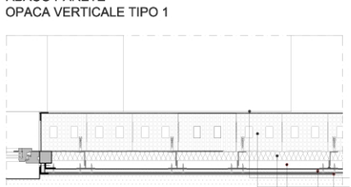
I - TUBAZIONI DI DISTRIBUIZIONE RIPRESA con velocità aria 7 m/s - DIAMENTRO 110 mm

L - CANALE IN PPE ANTI-CONDENSA DI IMMISSIONE ARIA ESTERNA

M - CANALE IN PPE ANTI-CONDENSA DI ESTRAZIONE ARIA INTERNA

EDIFICIO		DESTINAZIONE	Superficie [m2]			N LOCALI	N EDIFICIO	Volume [m3]		COND. INVERNALI				CONDIZIONI ESTIVE						ARIA esterna TRATTATA		CARICHI TERMICI INVERNALI			CARICHI TERMICI ESTIVI			TIPOLOGIA IMPIANTO PREVISTO
ITEM	numero		unitari	n. piani	totali	nette		netto	lordo	T °[c]	TOLL T °[c]	n.r.-[%]	TOLL [%]	T °[c]	TOLL T °[c]	n.r.-[%]	TOLL [%]			V/h	mt/h	carico edificio	aria esterna	TOTALE	carico edificio	aria esterna	TOTALE	
1	1	STAZIONE	4.000	1	4.000	4,5	5	18.000	20.000	20	±2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200.000		200.000	240.000		240.000	radiatori
2	1	PORTICO E COMMERCIALE	1.460	1	1.460	4,5	5	6.570	7.300	20	±2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73.000		73.000	87.600		87.600	fan coil
3	5	RESIDENZA 1	1.000	6	30.000	3	42	90.000	210.000	20	±1	40	±5	27	±1	55	±5	1,5	135.000	1.500.000	810.000	2.310.000	1.800.000	1.080.000	2.880.000			pann rad pavimento+AP
4	2	RESIDENZA 2	940	6	11.280	2,7	42	30.456	78.960	20	±1	40	±5	27	±1	55	±5	1,5	45.684	564.000	274.104	838.104	676.800	365.472	1.042.272			pann rad pavimento + AP
5	2	RESIDENZA 3	1.100	6	13.200	2,7	42	35.640	92.400	20	±1	40	±5	26	±1	55	±5	3	106.920	660.000	641.520	1.301.520		962.280	962.280			tutt'aria + FC
6	1	CENTRO CONGRESSI	1.220	2	2.440	3,5	8	8.540	9.760	20	±2	50	±5	25	±1	55	±5	2	17.080	122.000	112.728	234.728	146.400	170.800	317.200			tutt'aria
7	1	SPAZIO COMMERCIALE 1	225	1	225	3,5	8	788	1.800	20	±2	50	±5	25	±1	55	±5	2	1.575	11.250	10.395	21.645	13.500	15.750	29.250			tutt'aria
8	1	SPAZIO COMMERCIALE 2	900	1	900	2,7	42	2.430	37.800	20	±1	40	±5	27	±1	55	±5	1,5	3.645	45.000	21.870	66.870	54.000	29.160	83.160			pann rad pavimento+AP
9	1	AULE SCUOLA MATERNA	483	1	483	3	3,4	1.449	1.642	20	±2	50	±5					2,5	3.623	24.150	23.909	48.059	28.980	28.980	57.960			pann rad pavimento + VMC
10	1	TORRI PER UFFICI	2.000	1	2.000	8	10	16.000	20.000	20	±2	--	--	25	±1	--	--	--	--	100.000		100.000	120.000		120.000			pann rad pavimento
11	1	FIERA	6.400	1	6.400														-	320.000	-	320.000	384.000	-	384.000			tutt'aria + FC
		TOTALI			203.670			600.331	1.398.624													10.183.402	5.408.632	15.592.032	11.428.082	7.337.916	18.765.996	
																								80%			70%	
																							W	12.473.625		W	13.136.197	
																							MW	12		MW	13	

ABACO PARETE
OPACA VERTICALE TIPO 1



CALCOLO TRASMITTANZA PARETE VERTICALE OPACA « AULE ALLUNNI

	MATERIALE	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza* [m²K/W]	Trasmittanza** [W/m²K]
	Adduttanza interna			0,13	
1	Intonaco di calce e gesso	0,01	14,00	0,014	70,00
2	Parabox P 839 280 339 -180	0,25	18,00	0,700	1,300
3	Isolante in Lana di Roccia	0,06	0,55	0,857	1,000
4	Intercapedine Aria in spazio a 280 K	0,052	0,01	2	0,000
5	Accoppiarel CUTECOR	0,018	0,00	0,086	11,627
6	Intonaco di calce e gesso	0,01	14,00	0,014	70,00
	Adduttanza esterna			0,04	
	Elemento Opaco Verticale 1	0,400	497,552	4,535	0,221

ABACO PARETE
OPACA ORIZZONTALE SOLAIO TERRENO

	MATERIALE	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza* [m²K/W]	Trasmittanza** [W/m²K]
	Adduttanza interna			0,010	
1	Gress Porcellanato	0,003	23,00	0,19	
2	Massetto Autolivellante ANALEP – FE 25	0,06	26,00	0,182	
3	Pannello XPS in polistirene espanso	0,06	1,20	1,070	
4	Massetto alleggerito in argilla	0,10	126,00	0,412	
5	Pannello XPS in polistirene espanso	0,10	2,10	2,083	
6	Membrana freno a vapore	0,002	1,52	0,0107	
7	Cemento Armato	0,100	16,00	0,2105	
8	Superficie adduttanza				
	Elemento Opaco Verticale 1	0,400	497,552	4,535	0,221

ABACO APERTURA
TRASPARENTE VERTICALE
TIPO **1**

Area totale dell' infisso 2.475 mq
Area telaio dell'infisso 1.122 mq
Area totale definita come pannello 1.353 mq
TRASMITTANZA TERMICA
DELL'INFISSO 1.38 W/m2K

ABACO APERTURA
TRASPARENTE VERTICALE
TIPO **2**

Area totale dell' infisso 16,95 mq
Area telaio dell'infisso 4,8 mq
Area totale definita come pannello 12.15 mq
TRASMITTANZA TERMICA
DELL'INFISSO 1.49 W/m2K

ABACO APERTURA
TRASPARENTE VERTICALE
TIPO **3**

Area totale dell' infisso 2,7 mq
Area telaio dell'infisso 0,978 mq
Area totale definita come pannello 1,722 mq
TRASMITTANZA TERMICA
DELL'INFISSO 1.18 W/m2K

ABACO APERTURA
TRASPARENTE VERTICALE
TIPO **4**

Area totale dell' infisso 4.8 mq
Area telaio dell'infisso 3.11 mq
Area totale definita come pannello 1.690 mq
TRASMITTANZA TERMICA
DELL'INFISSO 1.639 W/m2K

POLITECNICO DI MILANO - Facoltà di Architettura Civile
Laboratorio di Progettazione e Costruzione dell'Architettura Anno Accademico 2013 - 2014
R. Neri, E. Garavaglia, S. Croce, S. La Mura, S. Biffi, M. David

LA CITTA' NEL VERDE: PROGETTO PER TREVIGLIO
TAVOLA IMPIANTI 1:50