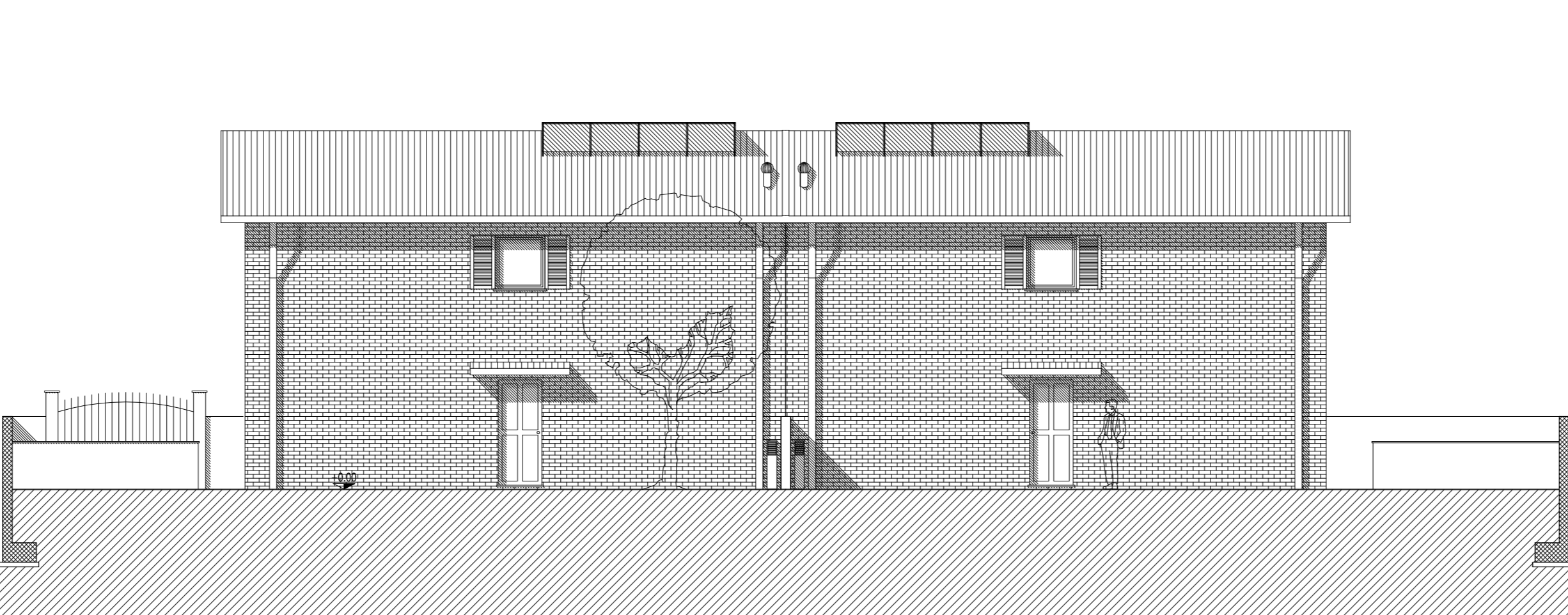
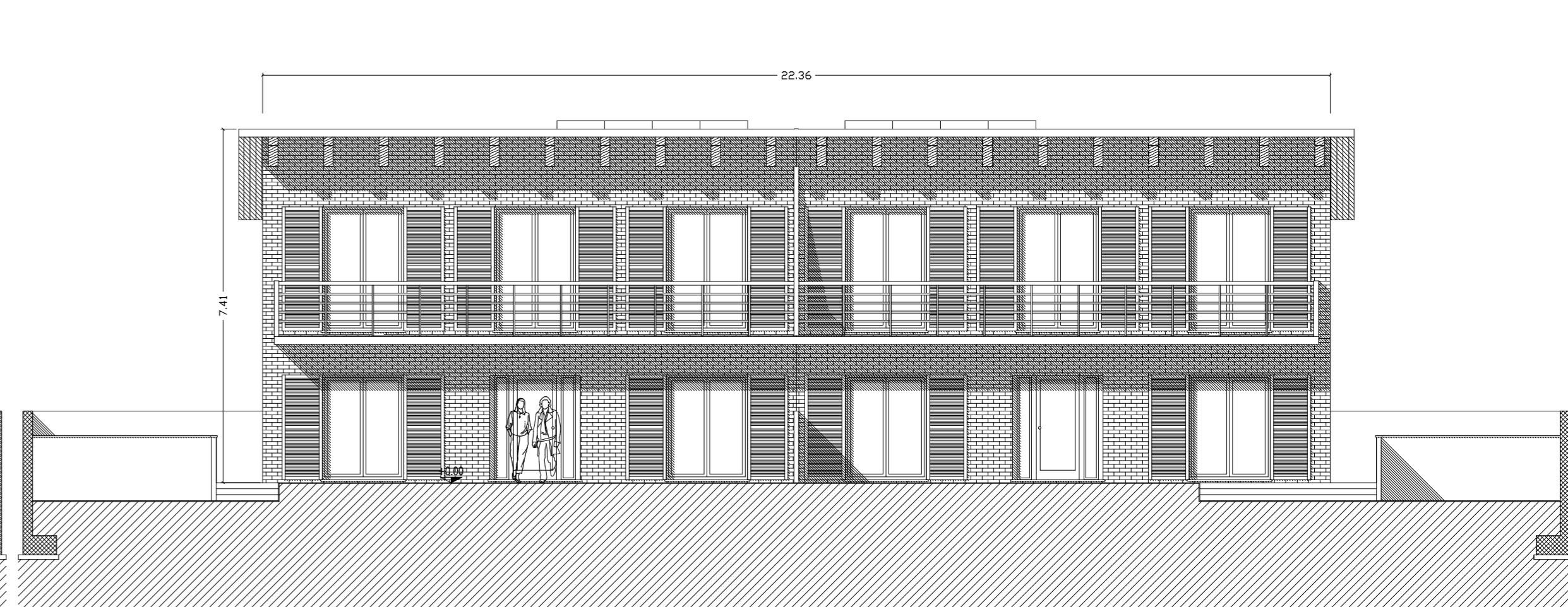


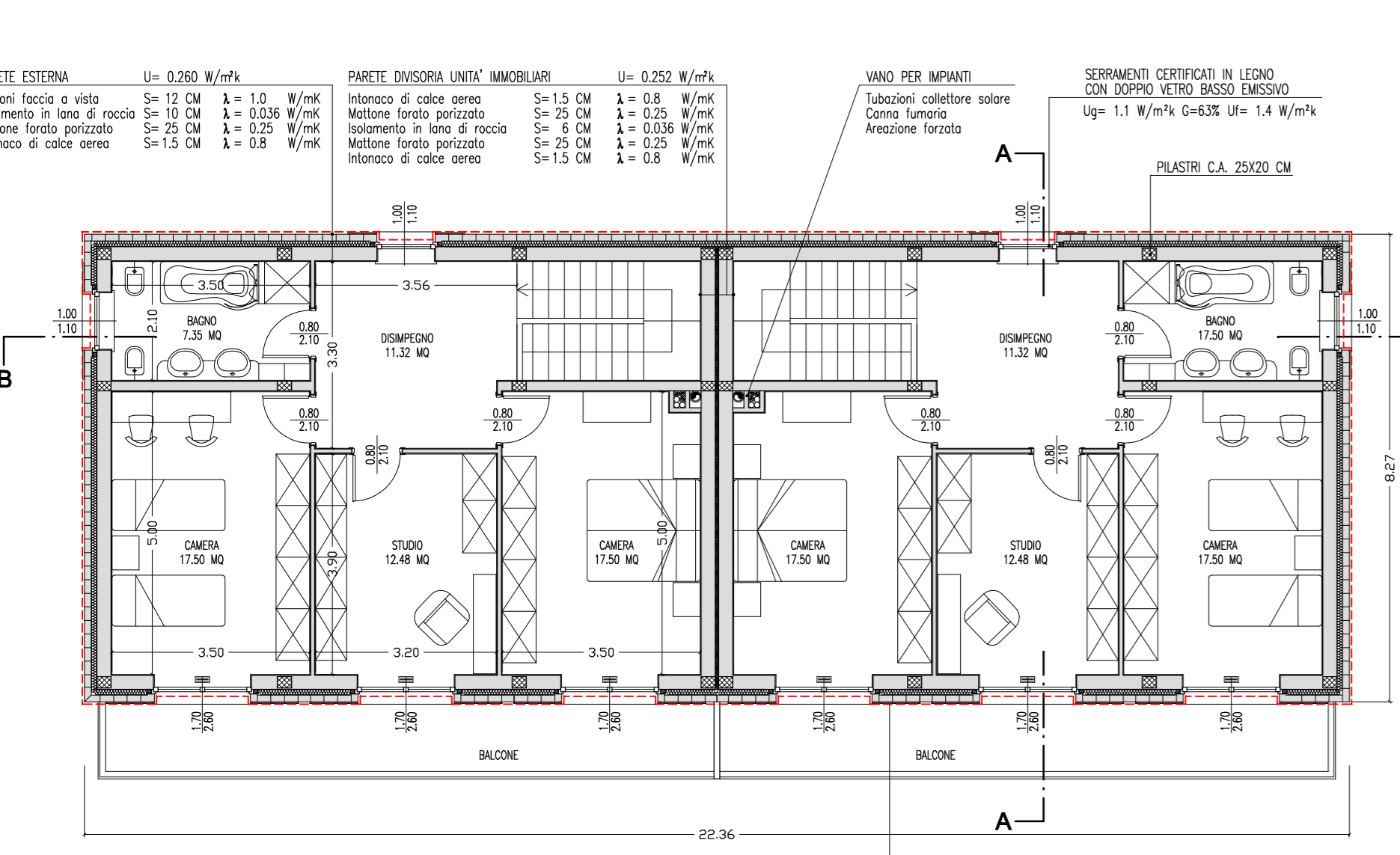
FRONTE EST



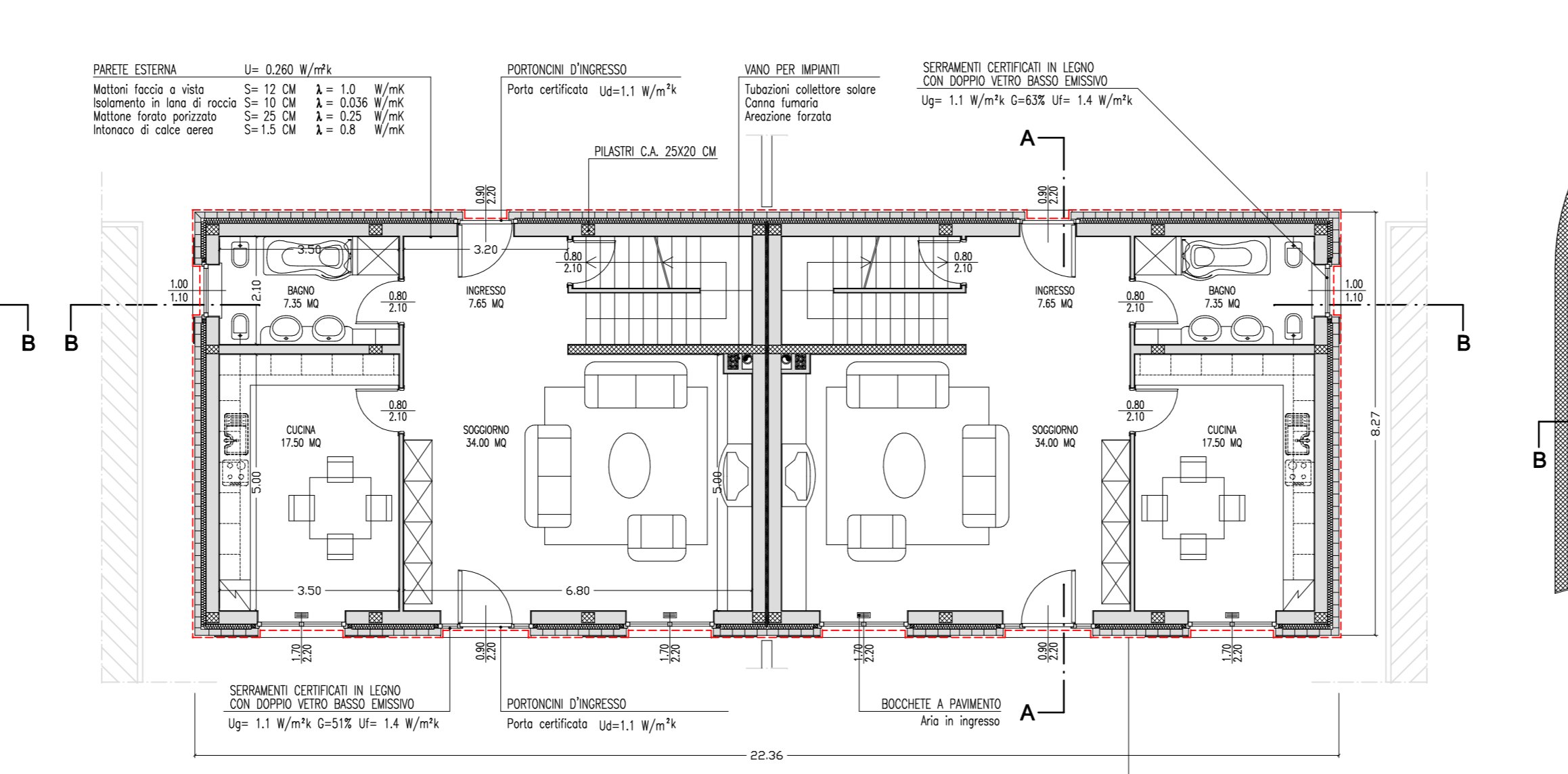
FRONTE NORD



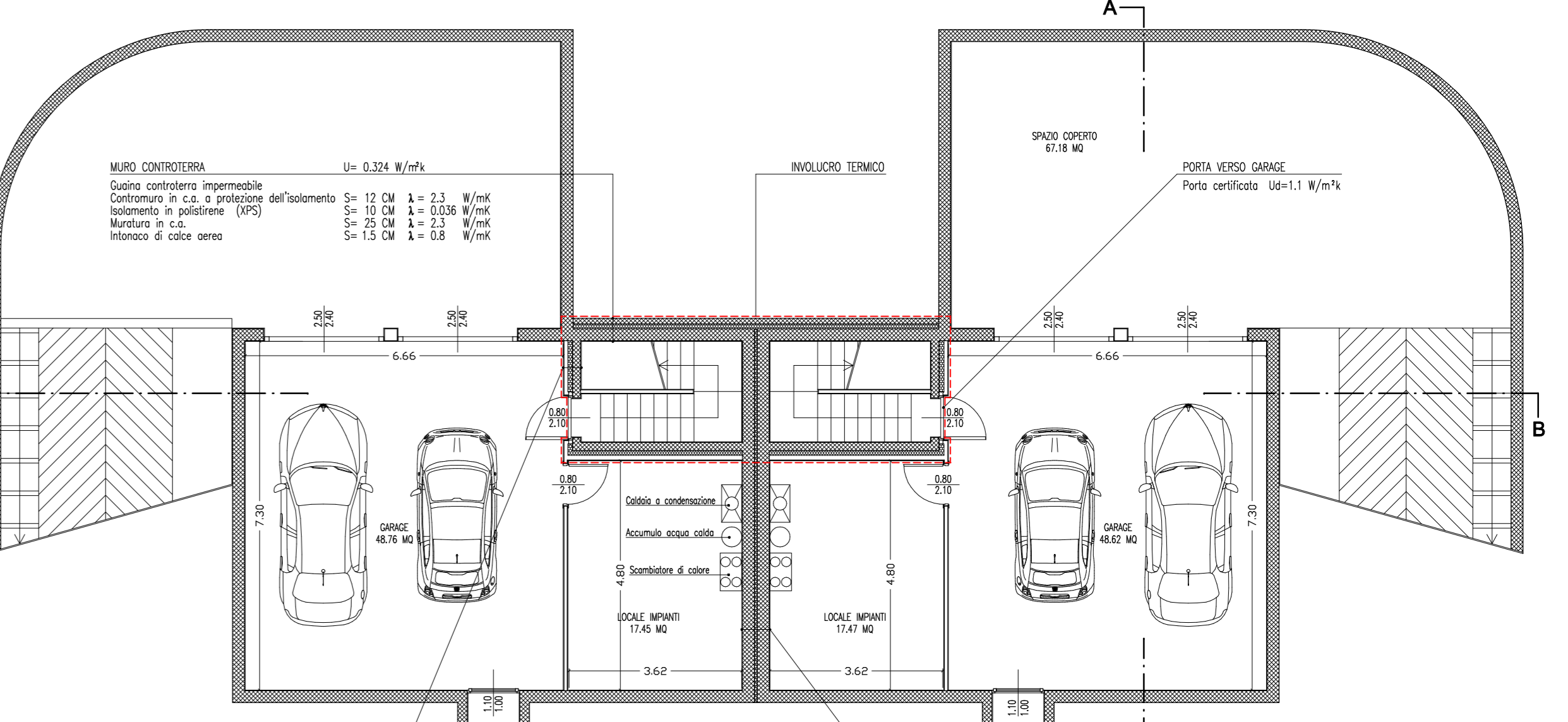
FRONTE SUD



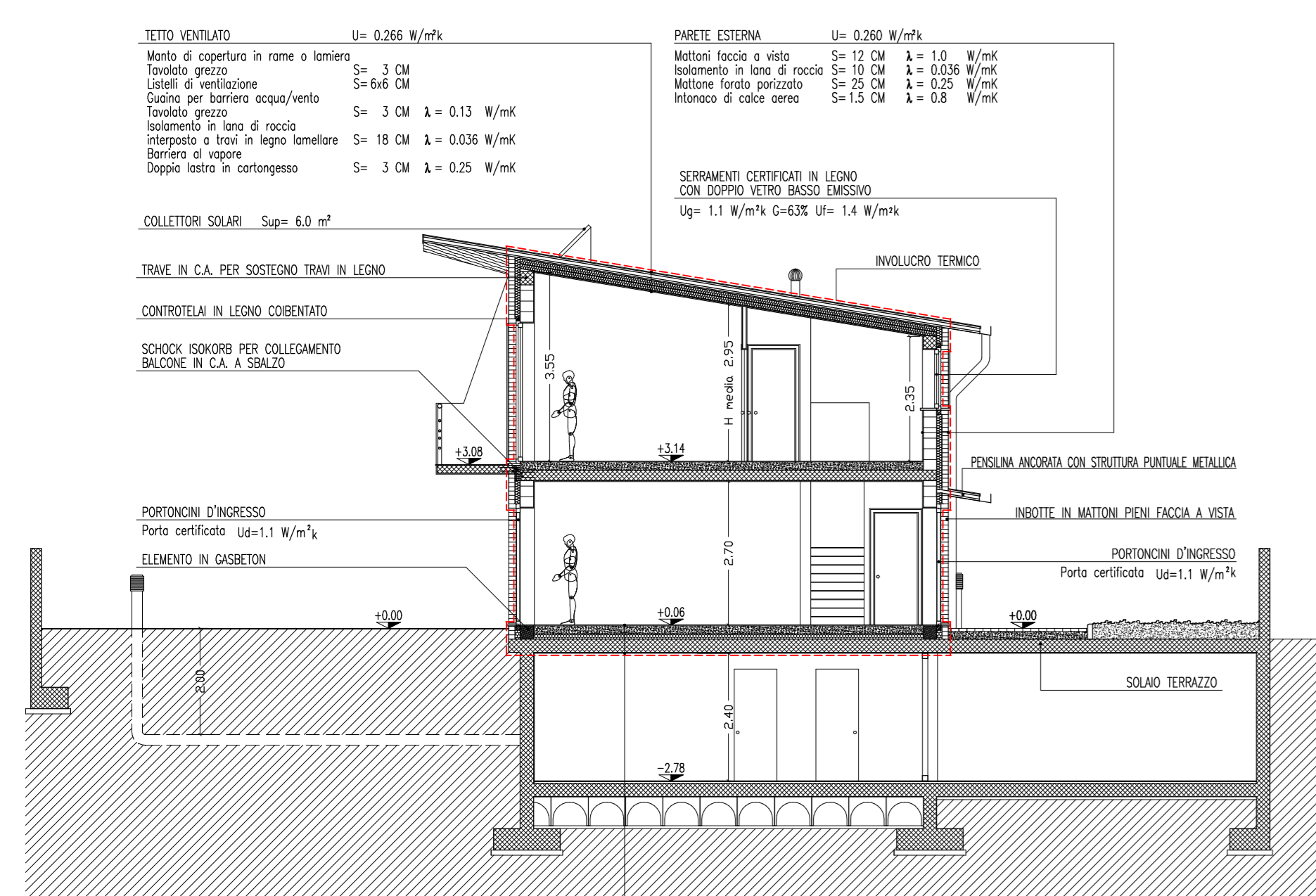
PIANTA PIANO PRIMO



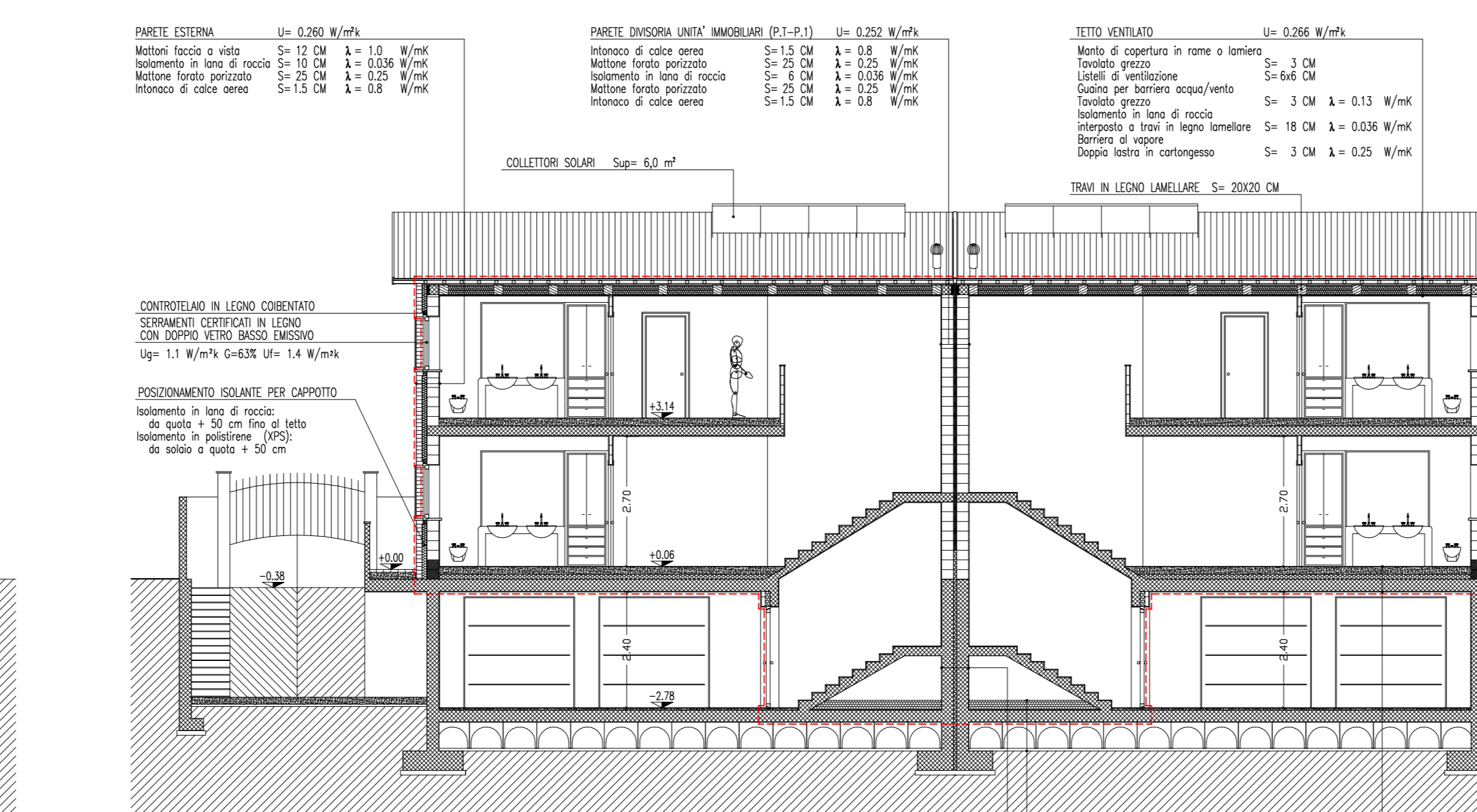
PIANTA PIANO TERRA



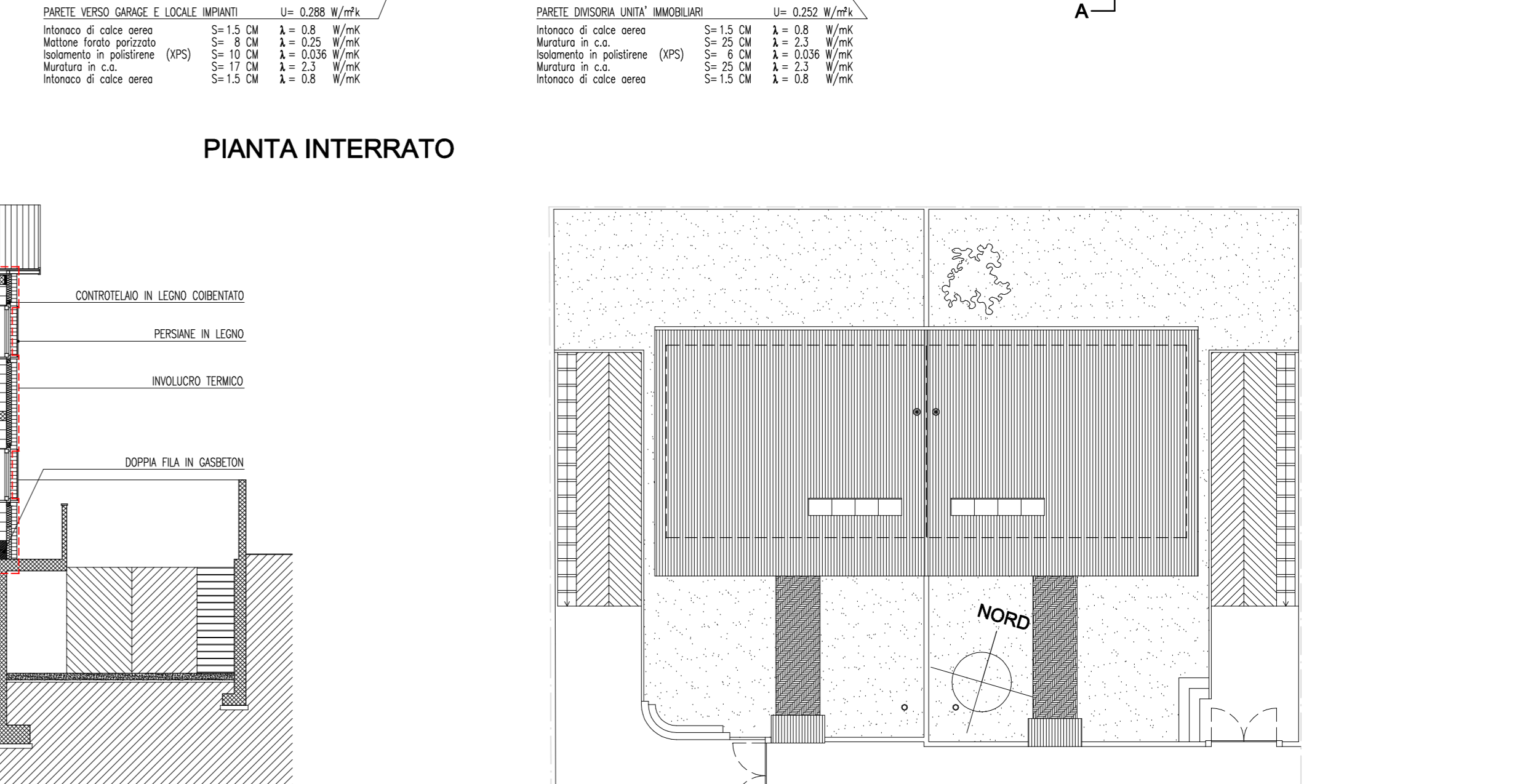
PIANTA INTERRATO



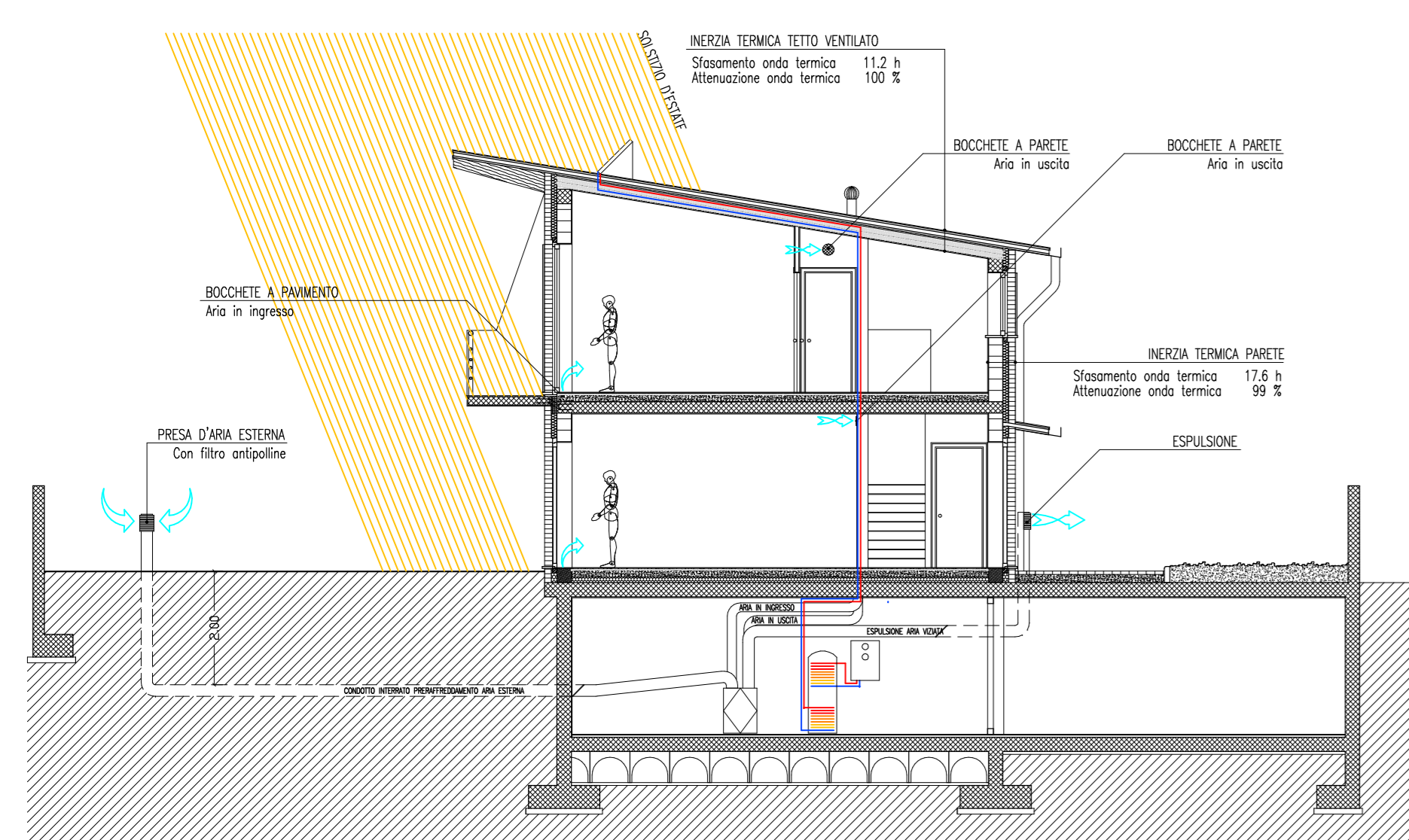
SEZIONE A-A



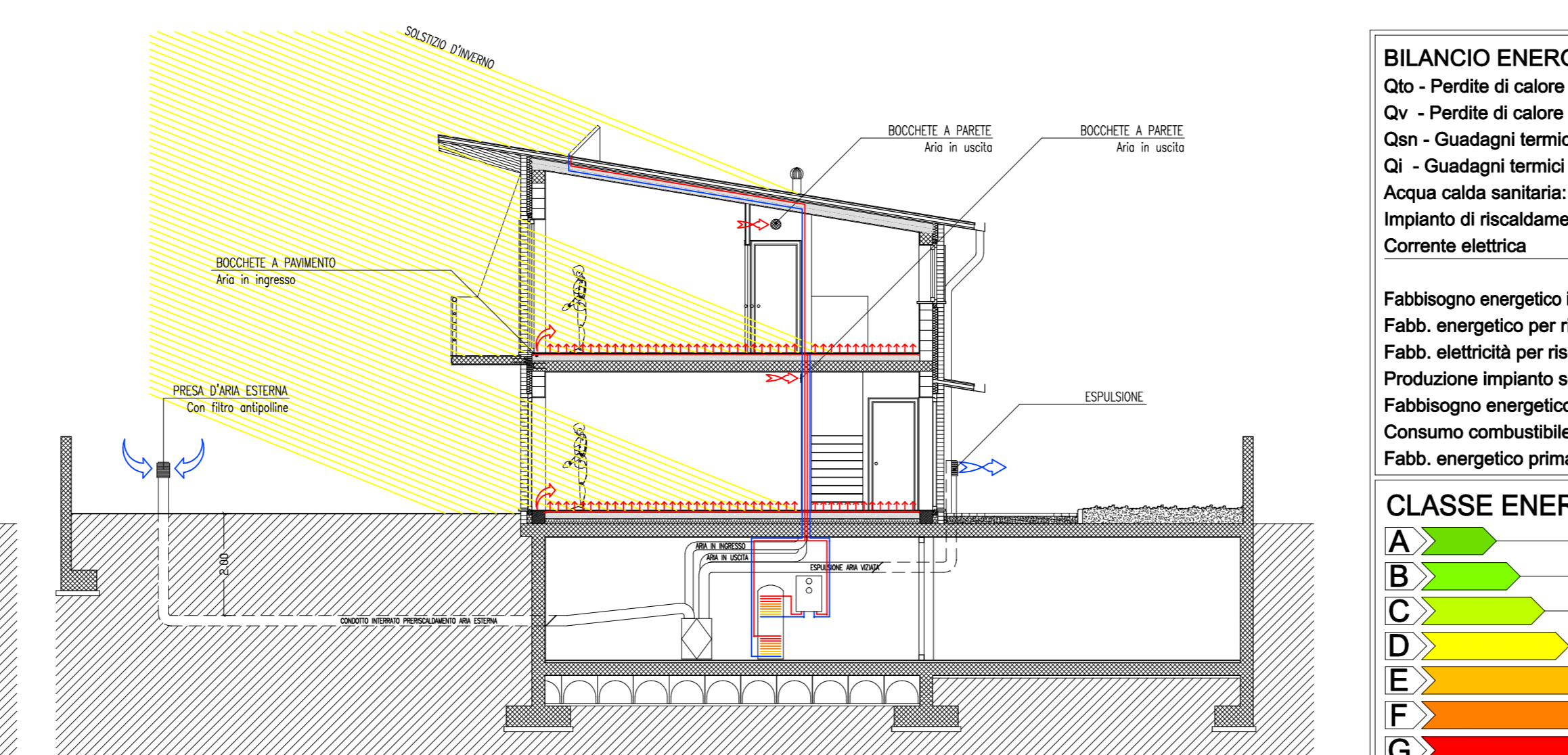
SEZIONE B-B



PIANTA COPERTURA SCALA 1.200



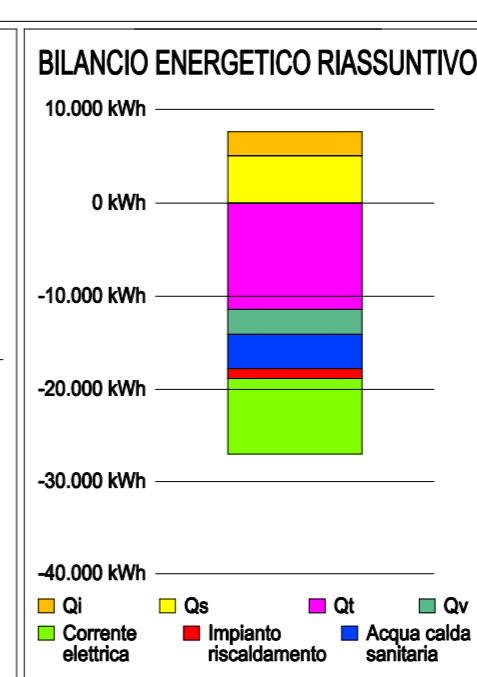
FLUSSI ENERGETICI NEL PERIODO ESTIVO



FLUSSI ENERGETICI NEL PERIODO INVERNALE

BILANCIO ENERGETICO Software WaVe 2009.3

Qto - Perdite di calore per trasmissione opaca:	-11.296 kWh
Qv - Perdite di calore per ventilazione:	-2.646 kWh
Qsn - Guadagni termici solari (vetrate nette):	5.037 kWh
Qi - Guadagni termici per carichi interni:	2.554 kWh
Acqua calda sanitaria:	-3.652 kWh
Impianto di riscaldamento:	-1.053 kWh
Corrente elettrica:	-8.049 kWh
Fabbisogno energetico involucro (Qto+Qv+Qsn+Qi):	6.351 kWh
Fabb. elettrica per riscaldamento:	7.404 kWh
Fabb. elettrico per riscaldamento:	729 kWh
Produzione impianto solare termico:	(52%) 3948 kWh
Fabbisogno energetico riscaldamento + ACS:	11.056 kWh
Consumo combustibile:	1.034 mc
Fabb. energetico primario totale:	24.625 kWh

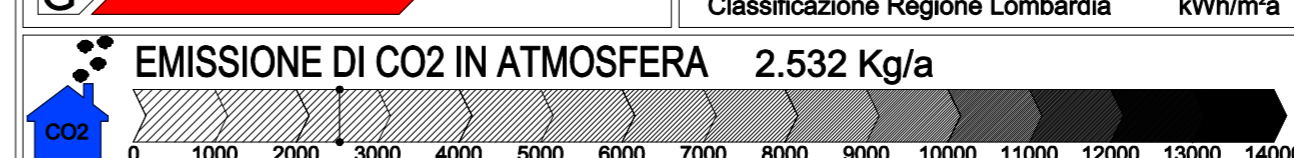
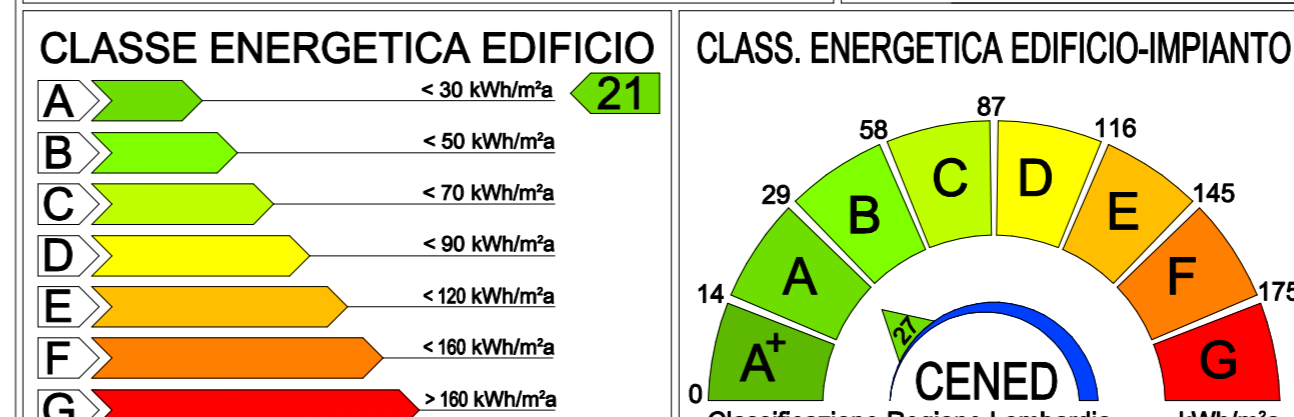


INFORMAZIONI GENERALI

Edificio:	Bifamiliare N.4
Uso:	Residenziale
Standard:	CasaClima A
Località:	Vigevano (PV)
Gradi Giorno:	2544

INFORMAZIONI IMPIANTI

Produzione calore:	Caldaia a gas a condensazione
Distribuzione calore:	Pannelli radianti a pavimento
Regolazione calore:	Climatico + singolo ambiente
Ventilazione forzata con rec. calore:	Ricambio d'aria 250 mch (n85%)
Condotto interrato:	40 m; η _{ST} = 50%
Pannelli solari:	6,0 mq
Pannelli fotovoltaici:	No
Piano cottura:	Elettrico a induzione
RENDIMENTO IMP. RISCALDAMENTO	86% (Globale minimo 68%)
Potenza utile nom. per riscaldamento:	9 kW (Necessari 9 Kw)
Rendimento caldaia:	95% (Minimo 92%)
Rendimento distribuzione calore:	95%
EPI edificio:	96%
Temuta all'aria di progetto (η50):	99%



Politecnico di Milano
 Facoltà di Architettura e Società
 Corso di laurea in Architettura

Relatori: Prof. Arch. Ingrid Paoletti
 Dott. Arch. Alessandra Lelli

ANALISI DEGLI EDIFICI A RISPARMIO ENERGETICO CERTIFICATI
 PROGETTO E VERIFICA DEI PROTOCOLLI CASACLIMA, MINERGIE E PASSIVHAUS SUL TERRITORIO ITALIANO

Anno accademico: 2009/2010
 Studente: Massimiliano Catena
 Matricola: 165864

Tavola: 007
 Scala: 1:100
 Bifamiliare N.4