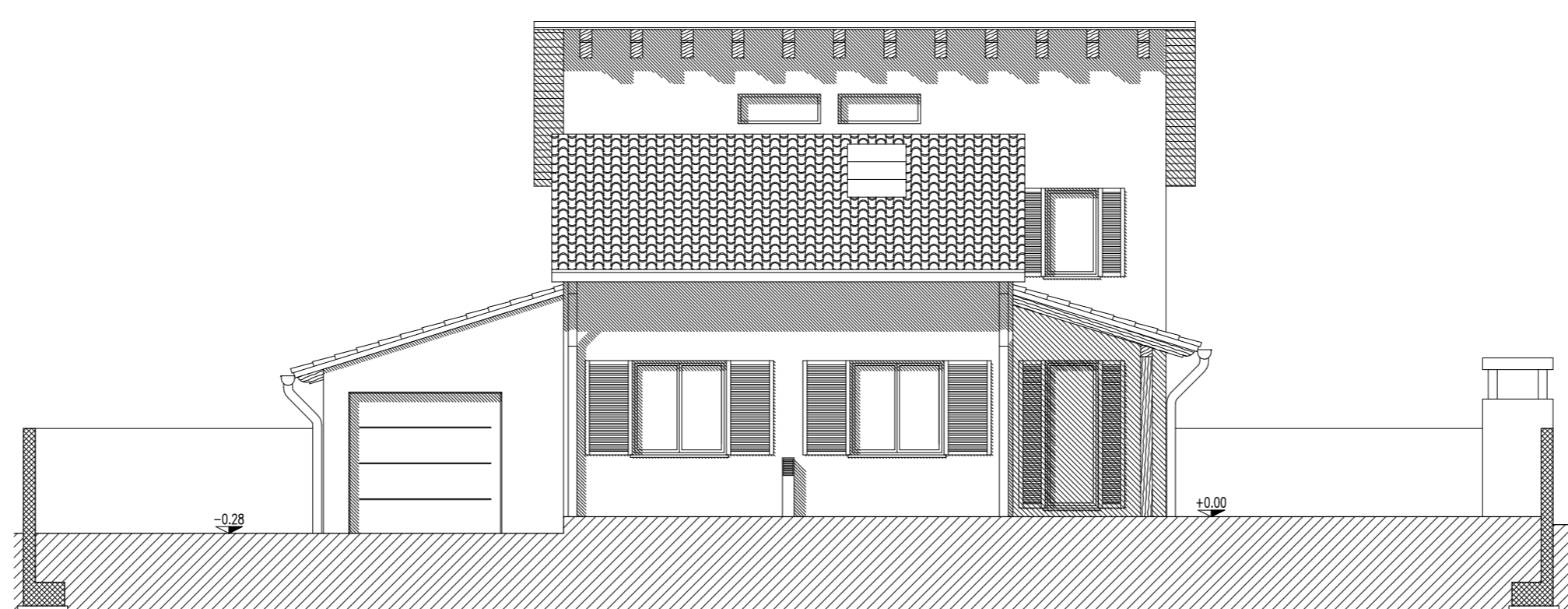
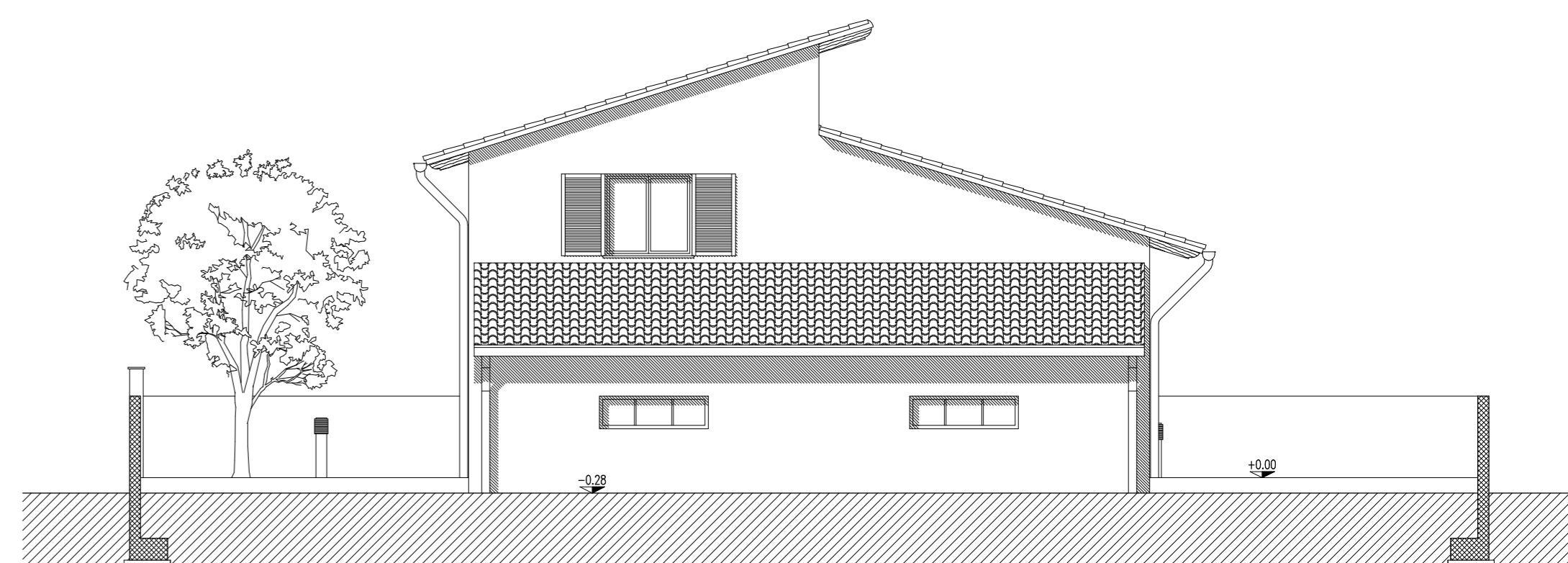


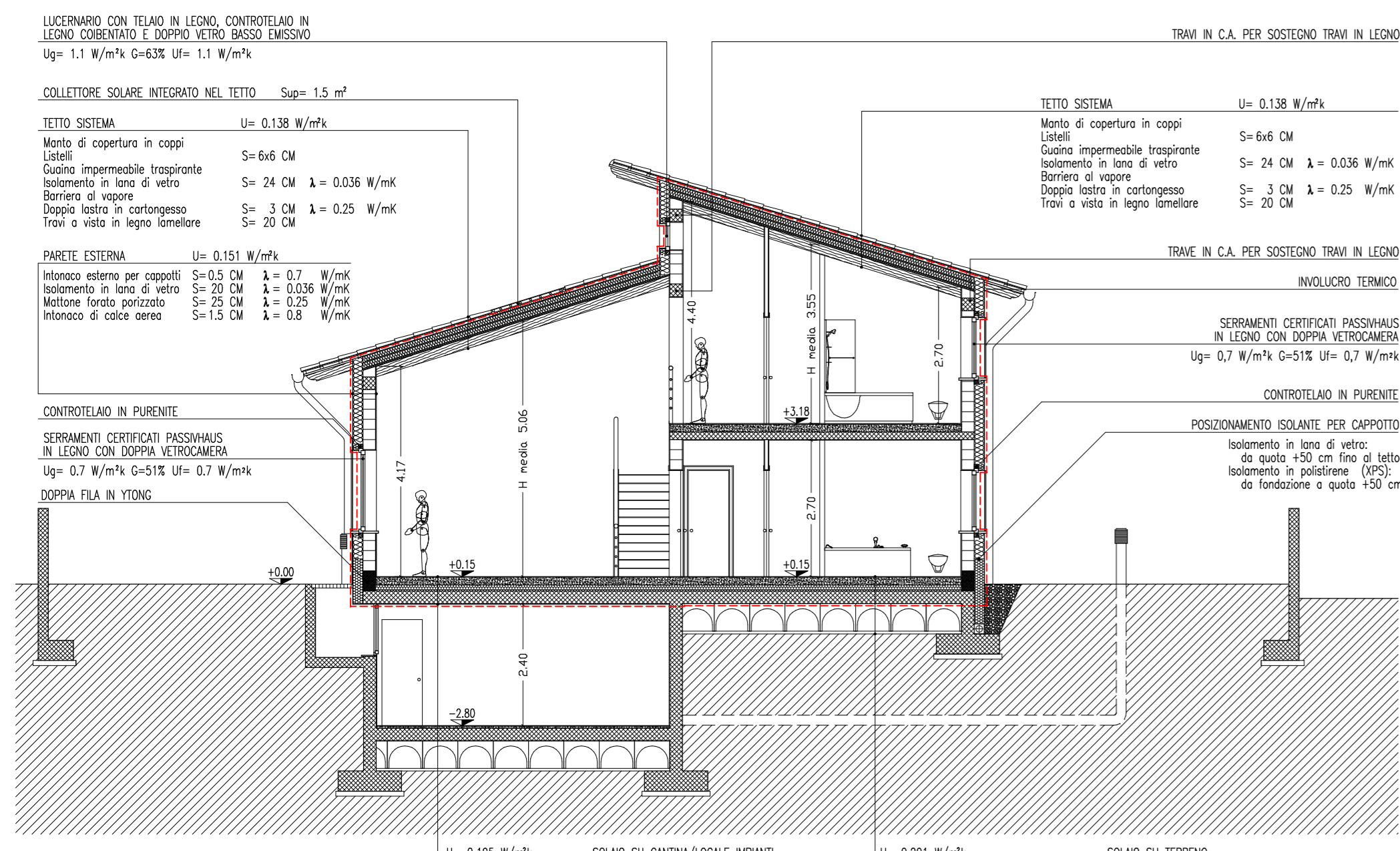
FRONTE EST



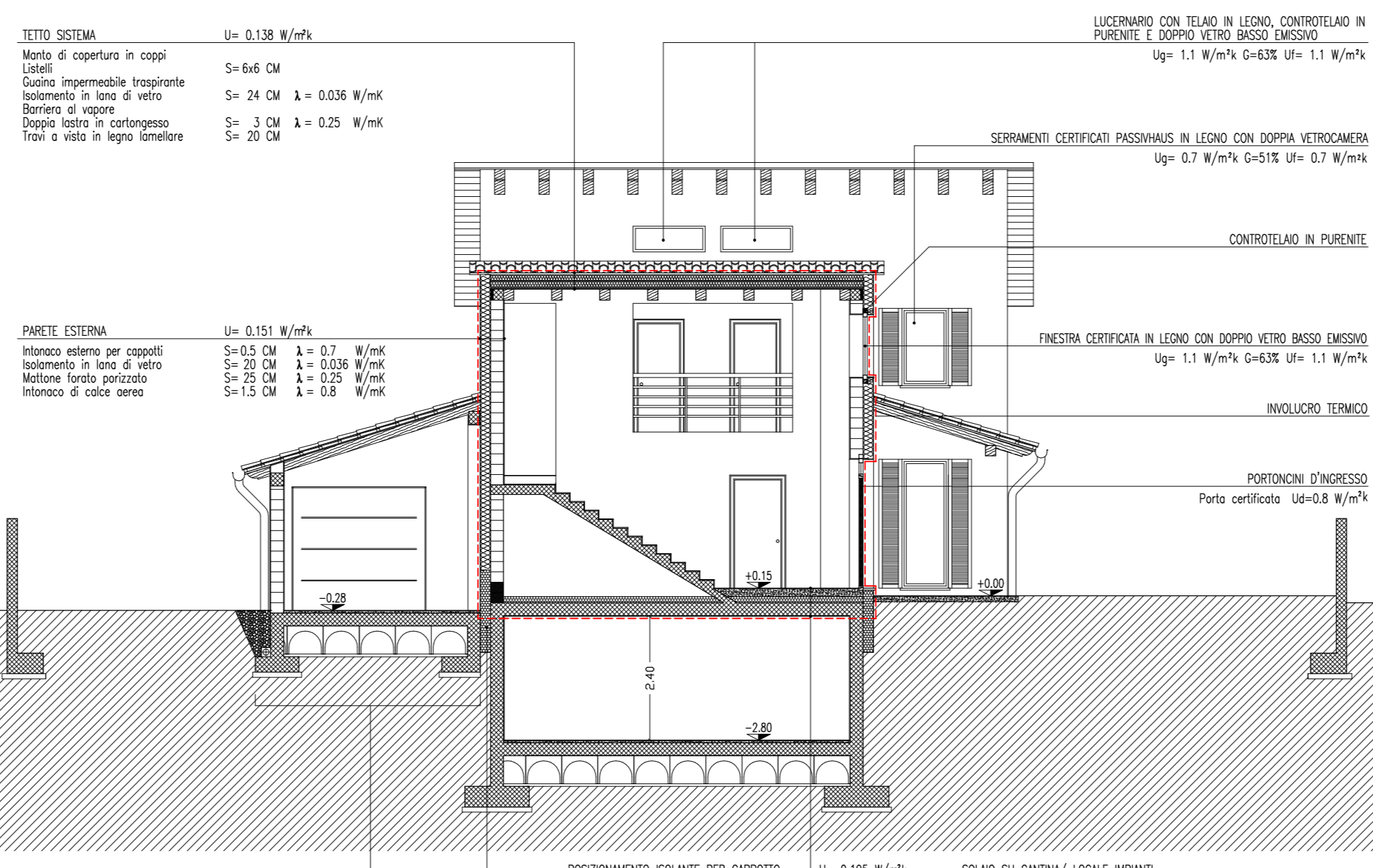
FRONTE SUD



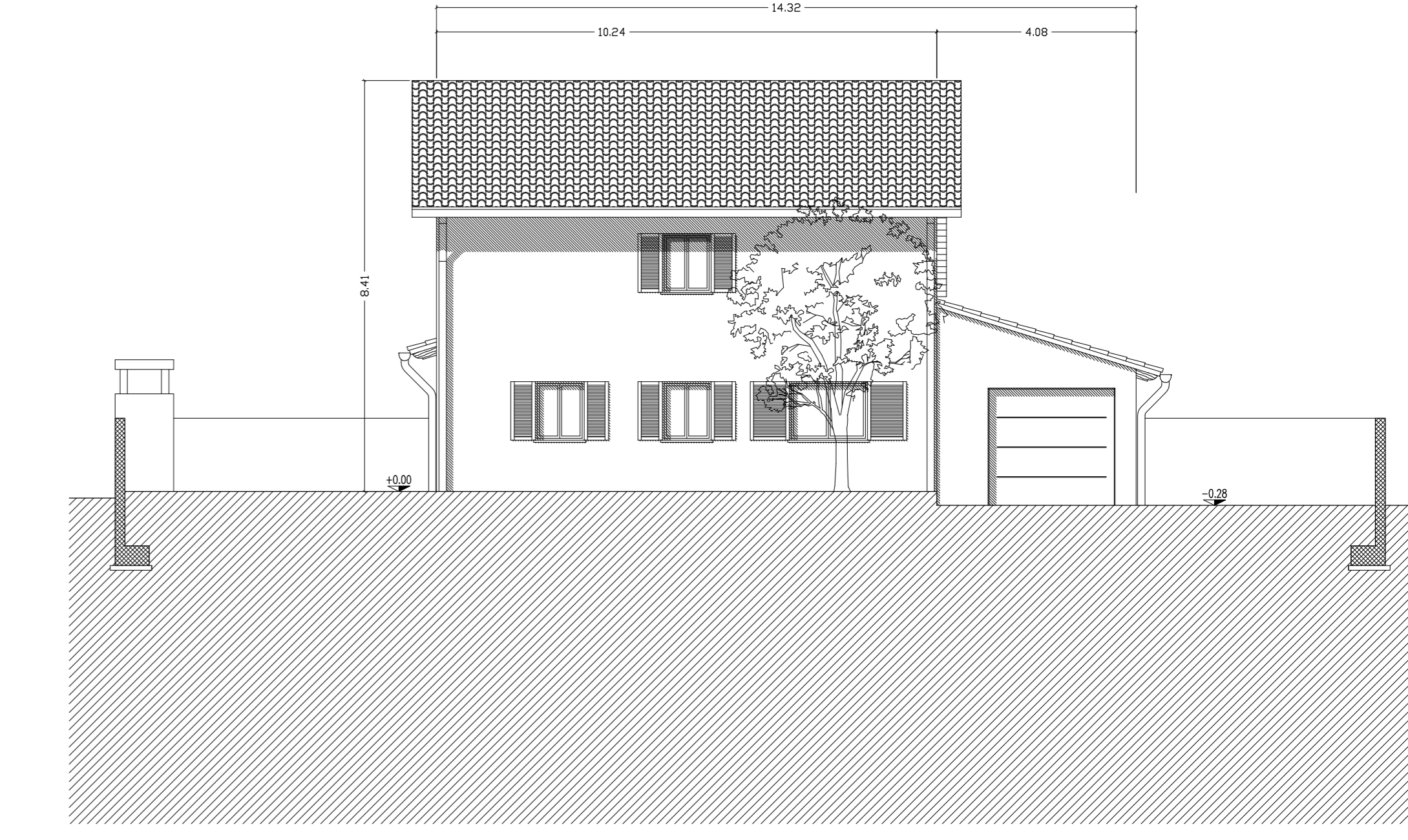
FRONTE OVEST



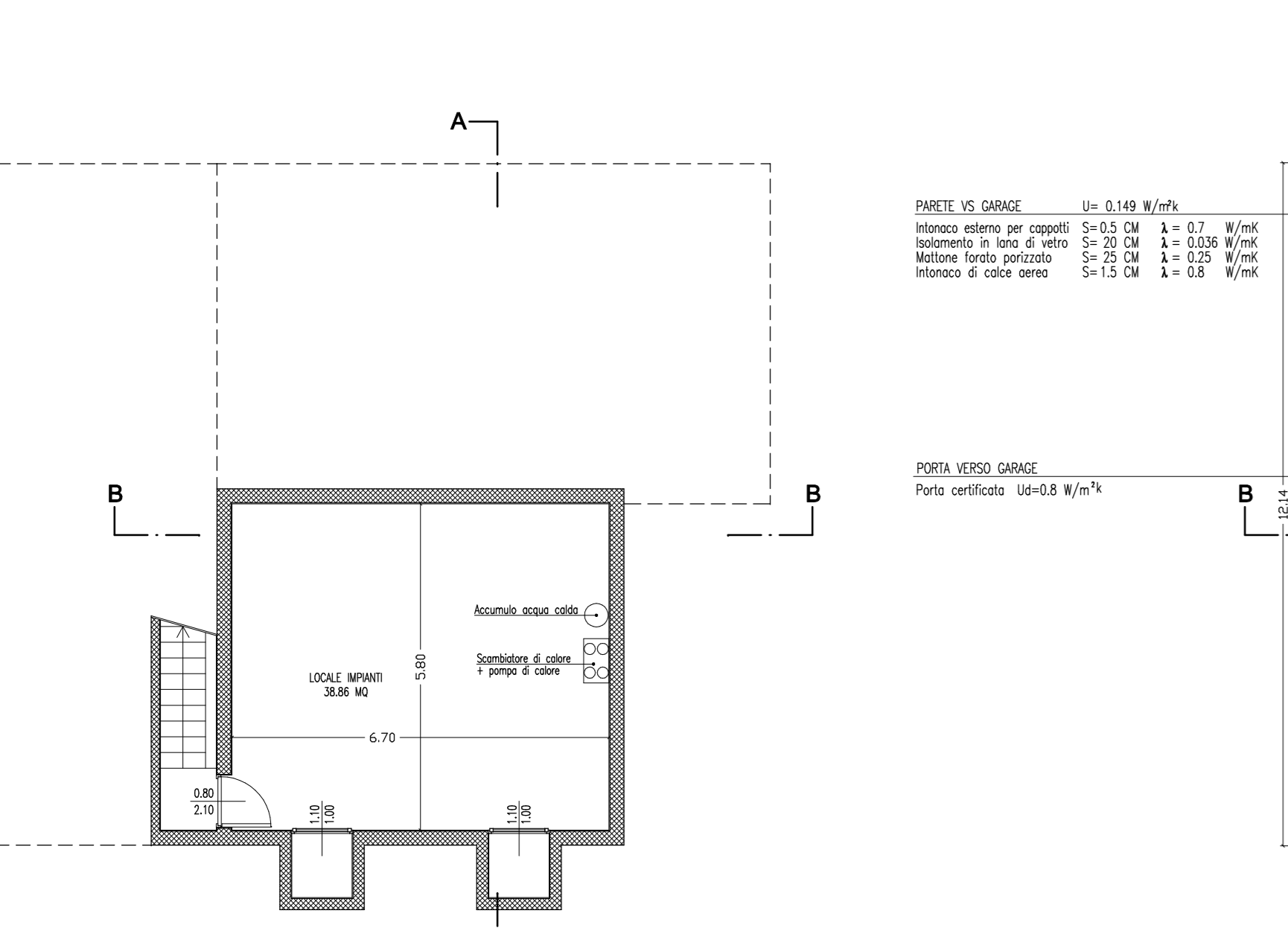
SEZIONE A-A



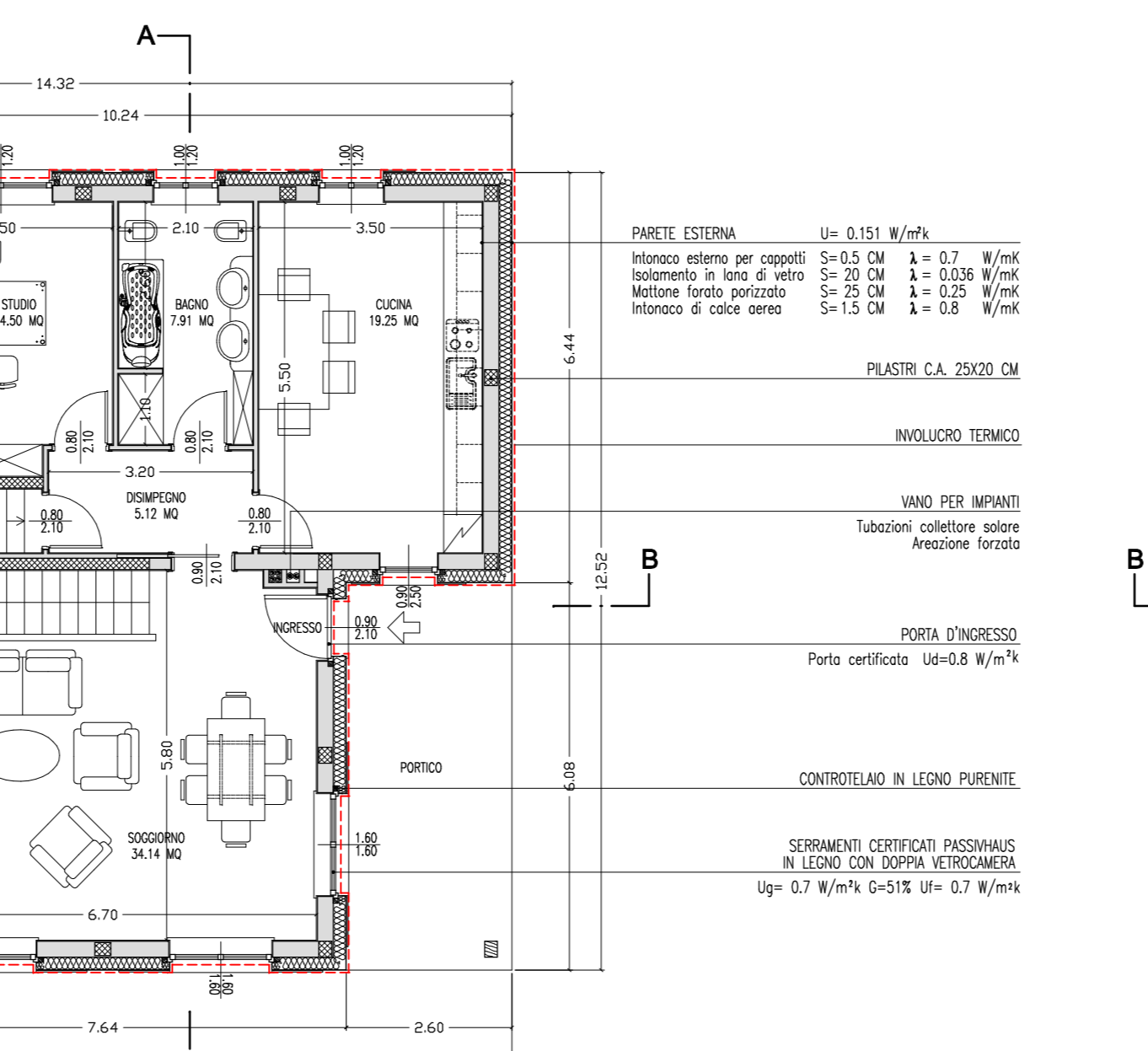
SEZIONE B-B



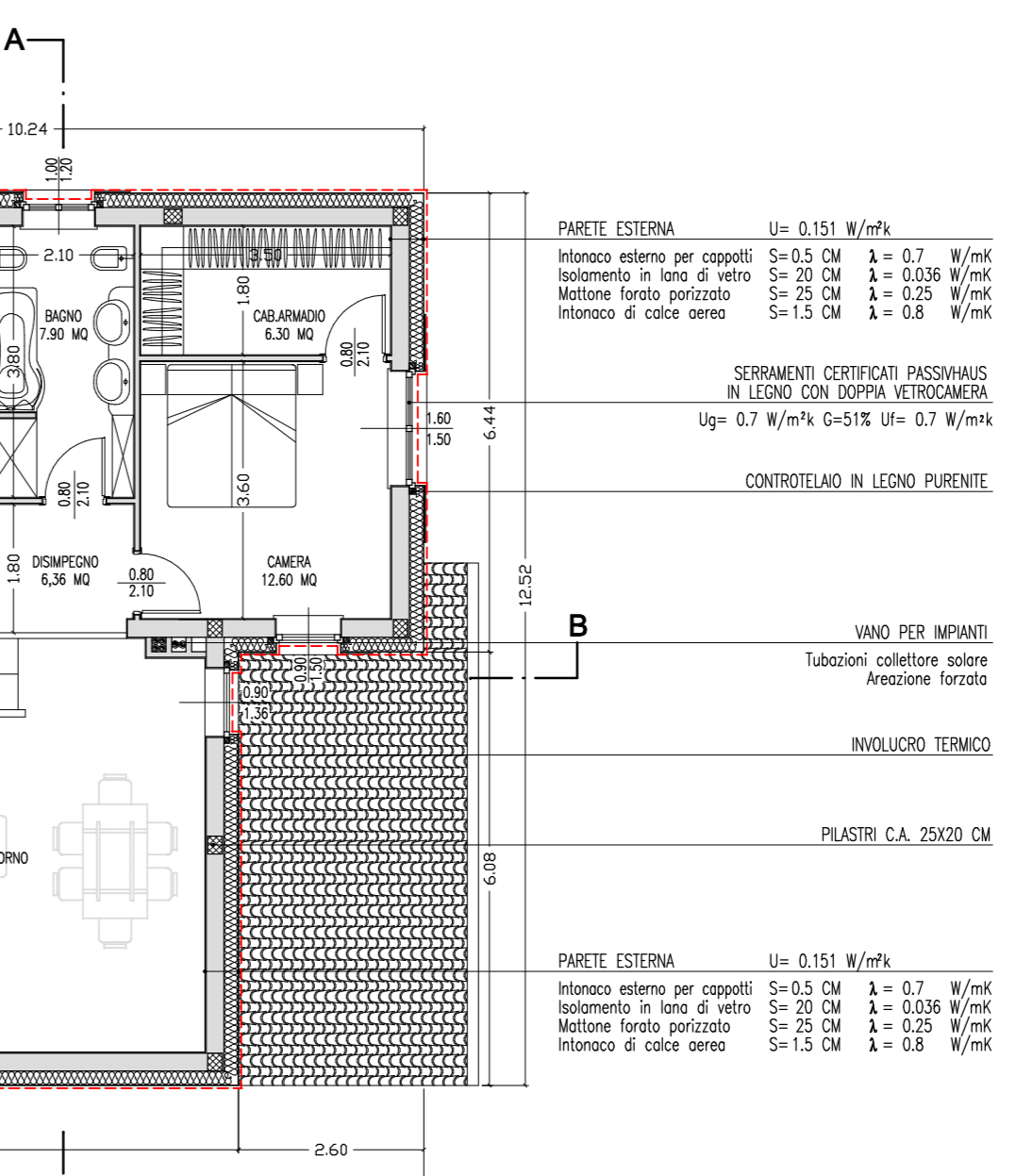
FRONTE NORD



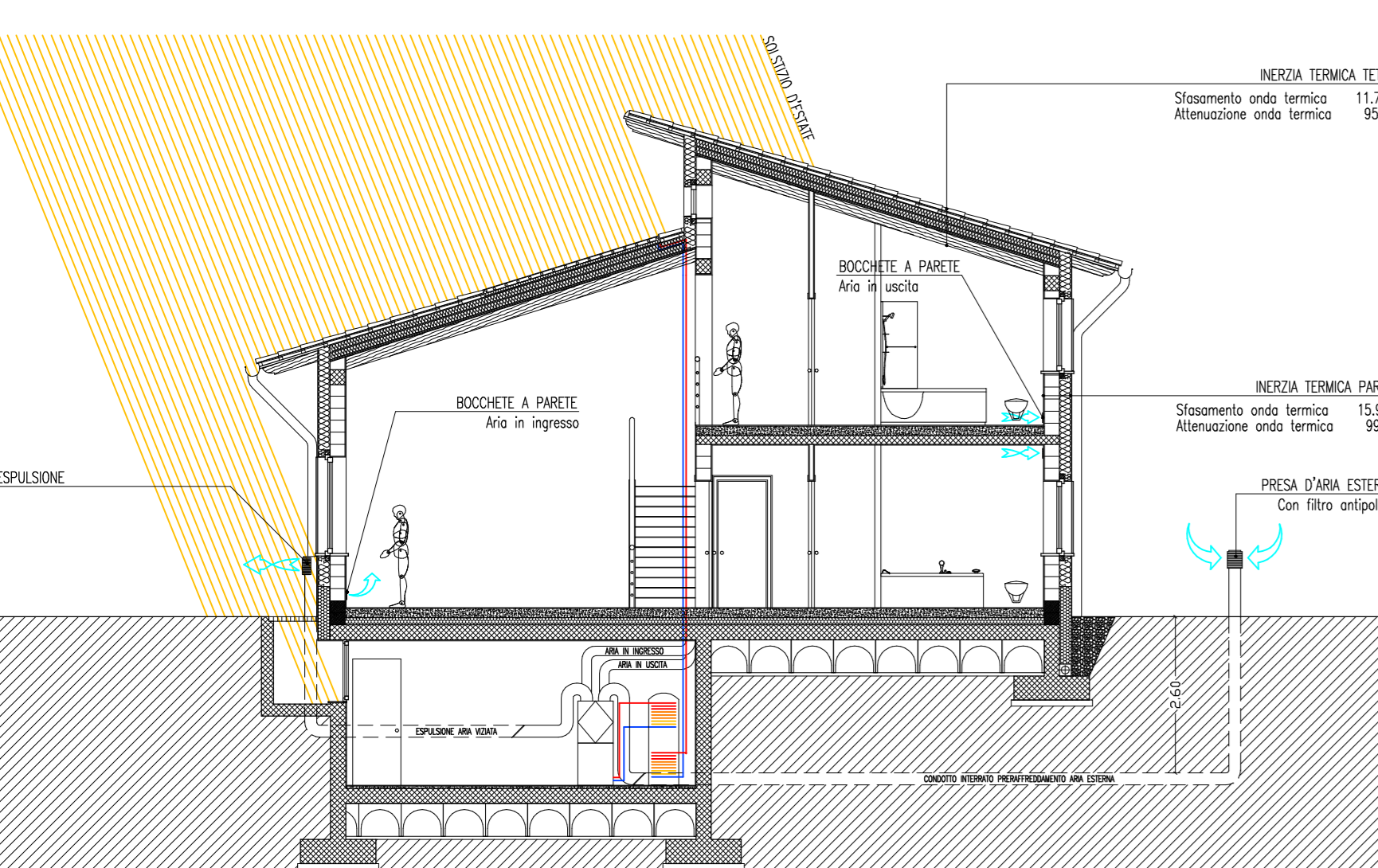
PIANTA P.T.



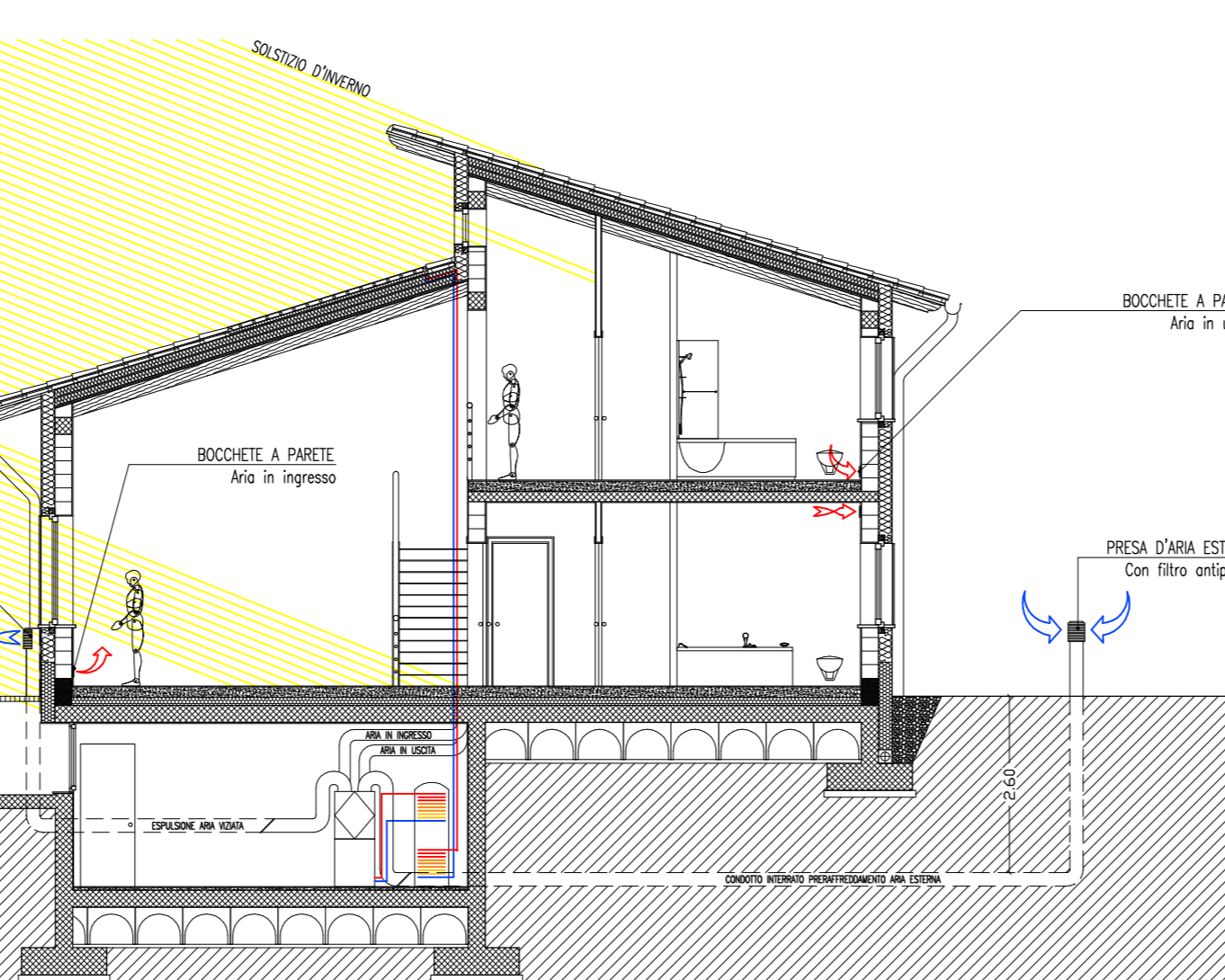
PIANTA P.1



PIANTA COPERTURA SCALA 1.200



FLUSSI ENERGETICI NEL PERIODO ESTIVO



FLUSSI ENERGETICI NEL PERIODO INVERNALE



**INFORMAZIONI GENERALI**

Edificio: Villa singola N.4  
 Uso: Residenziale  
 Standard: Passivhaus  
 Località: Vigevano (PV)  
 Gradi Giorno: 2544

**INFORMAZIONI EDIFICIO**

Sup. netta riscaldata: 139,48 mq  
 Vol. netto riscaldato: 504,80 mc  
 Sup. lorda involucro termico: 174,90 mq  
 Vol. lordo involucro termico: 743,20 mc  
 Rapp. superficie/volume: 0,72  
 EPI limite: 85  
 EPI edificio: 20  
 Tenuta all'aria di progetto (n50): 0,6/h

**INFORMAZIONI IMPIANTI**

Produzione calore: Scambiatore di calore + pompa di calore  
 Distribuzione calore: Ventilazione meccanica  
 Regolazione calore: Climatico + singolo ambiente  
 Ventilazione forzata con rec. calore: Ricambio d'aria 180 mch (n90%)  
 Condotto interrato: 42 m; n°ST = 80%  
 Pannelli solari: 1,5 mq  
 Pannelli fotovoltaici: No  
 Piano cottura: Elettrico a induzione

**RENDIMENTO IMP. RISCALDAMENTO**

Potenza utile nom. per riscaldamento: 88% (Globale minimo 67%)  
 Potenza utile nom. per riscaldamento: 4 kW (Necessari 3 Kw)  
 Rendimento pompa di calore: 99%  
 Rendimento distribuzione calore: 95%  
 Rendimento regolazione calore: 97%  
 Rendimento emissione calore: 97%

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

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

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

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

Tavola: 013  
 Scala: 1:100  
 Villa Singola N.4