



Munka megn.: Lakóépület, hétvégi ház 7082 Kisszékely, hrsz.: 315 és 316				
Rajz megnevezése: A4 FÜZET			Dátum: 2019. 05.	Tervfajta: pályázati terv
				ÉP - 07

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	1
Beépítés	2
Helyszínrajz, m = 1:1000	3
Helyszínrajz, m = 1:200	4
Előképek, anyaghasználat	5
Alaprajzi elrendezés	10
Alaprajz	11
A-A metszet	12
B-B metszet	13
C-C metszet	14
Északi homlokzat	15
Keleti homlokzat	16
Déli homlokzat	17
Nyugati homlokzat	18
Látványtervek	19
Energetikai koncepció	23

Beépítés

Feladat egy egylakásos lakóépület/ hétvégi ház tervezése Kisszékely község 315 és 316 helyrajzi számú telkeinek összevonásával kialakított területre. A telkek az utcára merőlegesen, északi-déli irányban elnyújtottak. A terület délnyugat felé lejt. Kisszékelyen a hagyományos fésűs beépítés a meghatározó, észak-déli tájolású telkek esetében a nyugati telekhatárra telepítve az épületet. A szomszédos területen délkeleti irányban a település temploma emelkedik.

A két telek összevonásából egy viszonylag széles építési terület jön létre, amelyre egy minél több déli tájolású helyiséget magában foglaló épület kívánkozik. A tájolás és a látvány is egy utcával párhuzamos épülettömeget indokolna, míg a településkép az utcára merőleges házak sorából alakult ki. Ezen disszonancia feloldására született ez az U alakú beépítés. Az U alakzat az utca felé nyitott, szárai az eredeti oldalhatárookra építve, a szárakat összekötő tag kissé hátrahúzva. Így a főbb helyiségek déli, illetve keleti tájolással szervezhetőek, a terasz dél felé alakul ki.

Az utcára merőleges tömegek az összekötő taghoz képest magasabb tetőgerinccel, hangsúlyosabban igyekeznek megjelenni az utcaképben. E két épületrész a 35 fokos nyeregtetőivel, az oromfalas utcai homlokzaton megjelenő ablakaival és nyitott tornácaival Kisszékely hagyományos épületeit idézi. A déli helyiségek üveghomlokzata a ház belső tereinek és környezetének kapcsolatát erősíti, megjelenésében a 21. század adta szerkezeti lehetőségekhez igazodva.

Az épület északkeleti szárának padlószintje 51 cm-rel került feljebb a földszinti padlószinthez képest, ezzel részben alkalmazkodva a terület lejtésviszonyaihoz.

Előképek, anyaghasználat

2013 óta foglalkozom természetes anyagú házak tervezésével, építésével. Ez idő alatt két családi házat sikerült építenem, amiből a második most közeledik a befejezéséhez. Az első ház favázas tartószerkezettel, vályogtégla vázkitöltő falazattal és szalmabála hőszigeteléssel készült. A második egy régi lakóépület bővítése vert vályog falazat hozzáépítéssel és tetőtér beépítéssel, ahol már nem csak a homlokzati, de a tetőszigetelés is szalmabálákkal történt. Jelenlegi terv a felgyülemlett tapasztalatokat felhasználva, a korábbi két ház előnyeit aknázza ki.

A természetes építőanyagok használata több szempontból is indokolt. Sokkal egészségesebb lakótereket hozhatunk velük létre, miközben sokkal kevésbé szennyezzük velük környezetünket, mint a ma főként használatos ipari anyagokkal. Nem utolsósorban nagyon szép, természetközeli felületek alakíthatók ki belőlük. Kiszékelyen több régi vályogfalú ház is megmaradt és használatban van még. Ahogy sok magyar kistelepülésen úgyszintén. Ezek a fennmaradt példák is mutatják, hogy a területen építésre alkalmas, agyagtartalmú talaj található, csak úgy, mint Magyarország területének nyolcvan százalékán. A környező földeken termelt gabonafélék elegendő alapanyagot szolgáltatnak a szalmabála hőszigeteléshez.

A tervezett ház favázas tartószerkezettel készül, a vázoszlopok között vert vályog kitöltő falazattal és hetven cm vastag szalmabála hőszigeteléssel. A hőszigetelés vastagsága a 35x45 cm keresztmetszetű kisbálák duplázásából alakul ki. A homlokzaton a bálákat részben a túlnyújtott alaplemezre terheljük, az alaplemez külső széle és a földemgerendák között függőleges deszka függesztőváz készül.

Az U alak két szárában a szalmabálák a fa földemgerendákon, lécekből épített rácsostartók közé, fózolt hajópadló mennyezetre kerülnek. A déli összekötő épületrész tetősíkjában szigetelt, ugyanezen elv mentén, látszó szarufák feletti rácsostartók között. A bálák tűzvédelmét alsó-felső/külső-belső sártapasztás biztosítja. A rágcsálók ellen sűrű ponthegesztett vakolaterősítő acélhálóval kell védekezni a külső oldalon.

A kb. méterenként épített fa vázoszlopok közé épített vályogfal sík felületű, belső oldalon kazeines alapozóval fixálva a felületét látszó vertfal határolja a helyiségeket. A belsőépítészeti szempontból szükséges helyeken fehér, vagy színes vályog glettel világosíthatóak, színezhetőek a falfelületek.









Alaprajzi elrendezés

A nyugati épületszárny tornácán végighaladva jutunk a ház bejáratához. Szintén erről a tornácról nyílik a tároló, gépészeti helyiség, és a külön bejáratú vendégszoba, saját fürdőszobával.

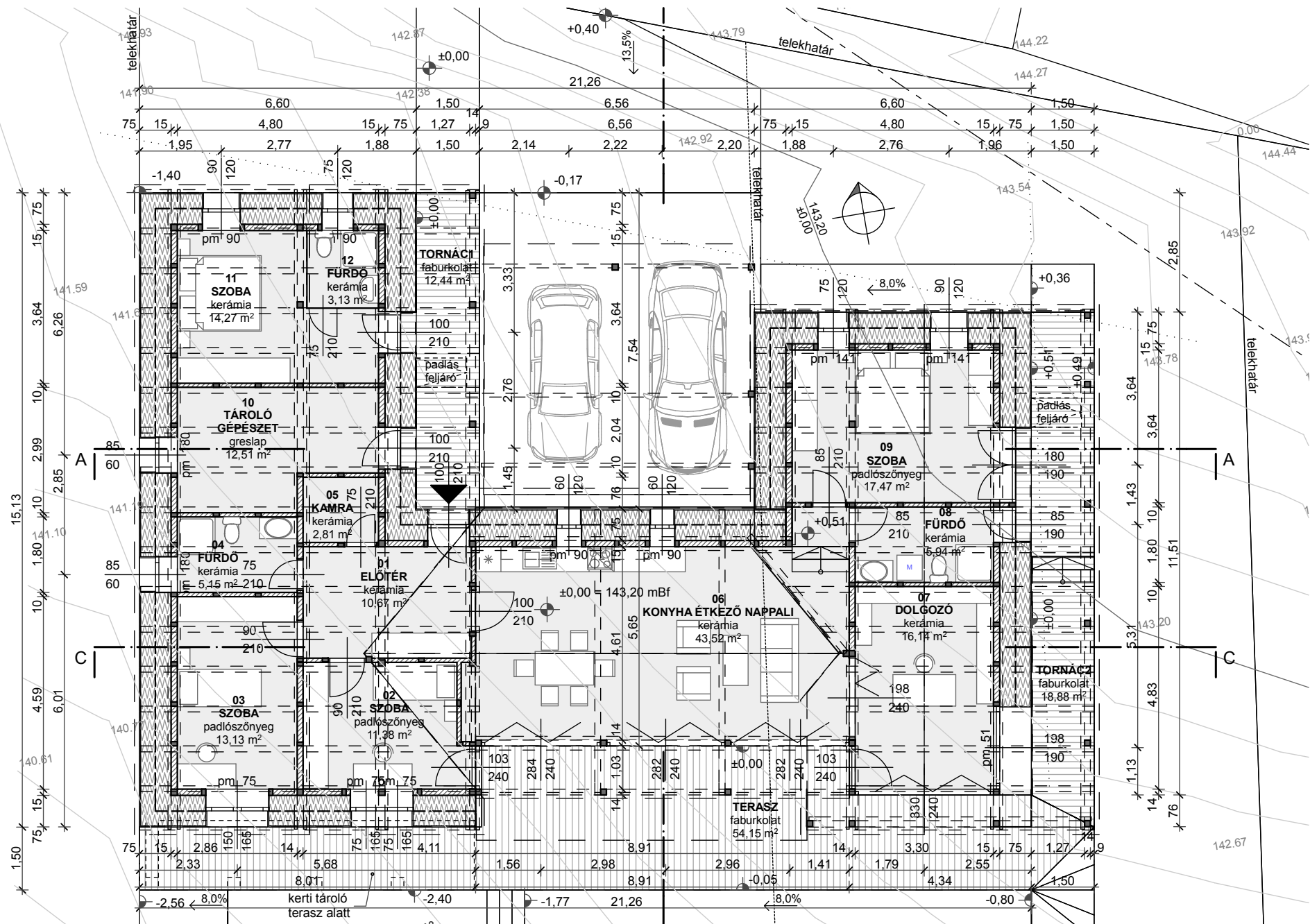
A ház bejáratán át előszobába érkezünk, innen nyílik a két gyerekszoba, egy fürdő, és a kamra. Ugyanakkor innen juthatunk a ház étkező-konyha-nappali együtteséhez, amely az U alaprajz két szárát összekötő déli szárnyban alakult ki. Ez a viszonylag nagy méretű helyiség együttes látszó fedélszerkezetével és ebből fakadóan nagyobb belmagasságával, illetve nagyméretű déli üvegfelületeivel a ház központja. Meghosszabbításában széles harmónika ajtón keresztül érhető el a dolgozószoba. Ennek a helyiségnek szintén nagyobb a belmagassága, mert az U keleti szárának födéműsíkja nem változik, miközben a padlószint a szülői háló és fürdőszobája előtt 51 cm-rel feljebb lépcsőzik. Az utóbbi két helyiség keletre tájolt, a hálóból az északi, utcai homlokzatra is nyílik két ablak.

Az U szárai között két állásos gépkocsibeálló található, amelyet kilenc fokos, fa szerkezetű polikarbonát tető fed.

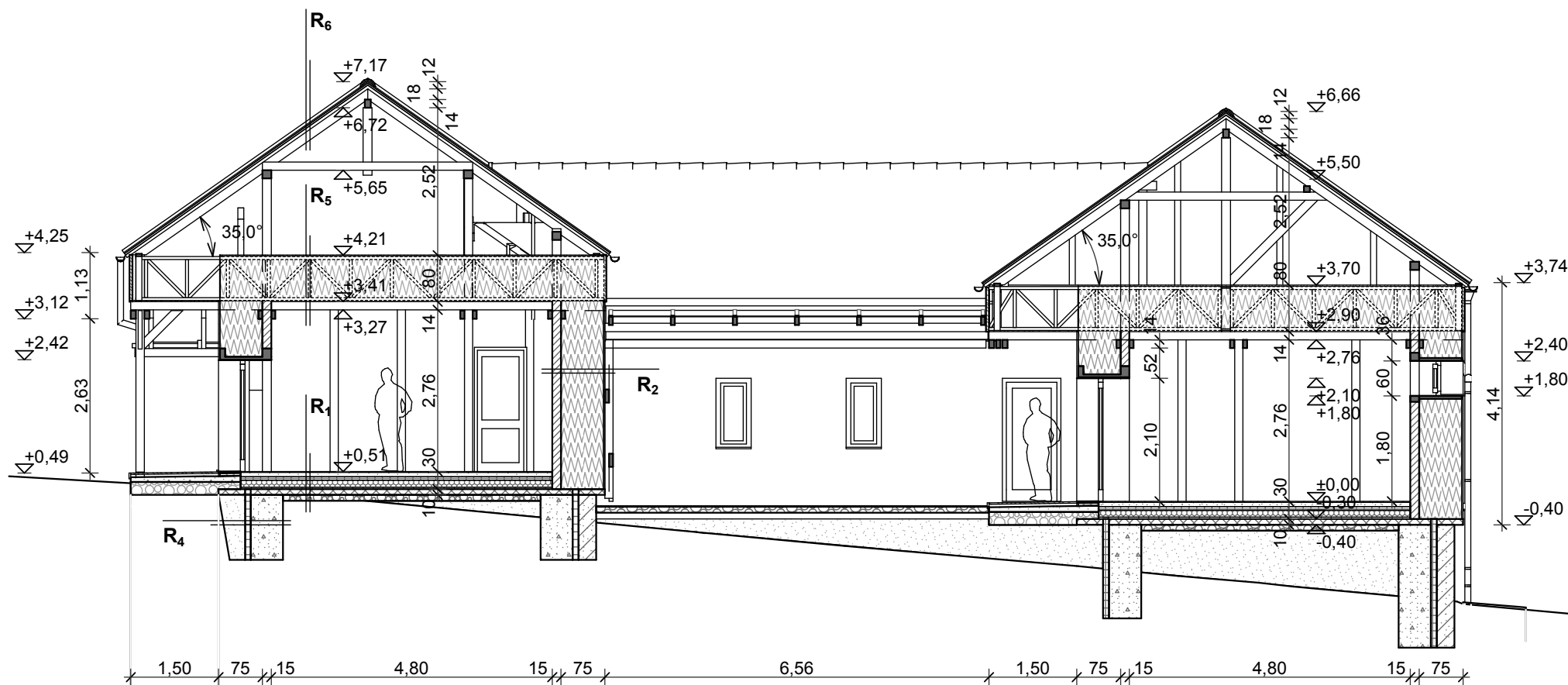
A déli teraszajtókon keresztül teraszra érkezünk, amelynek délkeleti sarkából néhány lépcsőfokkal jutunk a zöldbe, illetve a terep lejtését követő murvával burkolt gyalogutakon keresztül érjük el a kert többi részét és a kerti tavat, amelyet esővíz táplál. A tó mellől a lejtésviszonyok kerti tároló kialakítását teszik lehetővé a gyerekszobák előtti terasz alatt.

Helyiséglista:

01	Előtér	10,67 m ²	Tornác1	12,44 m ²
02	Szoba	11,38 m ²	Tornác2	18,88 m ²
03	Szoba	13,13 m ²	Terasz	54,15 m ²
04	Fürdő	5,15 m ²	Kerti tároló	11,71 m ²
05	Kamra	2,81 m ²		
06	Konyha-Étkező-Nappali	43,52 m ²		
07	Dolgozó	16,14 m ²		
08	Fürdő	5,94 m ²		
09	Szoba	17,47 m ²		
10	Tároló, gépészet	12,51 m ²		
11	Szoba	14,27 m ²		
12	Fürdő	3,13 m ²		
Σ		156,11 m ²		



ALAPRAJZ, M = 1:125



R₁ - padló

- ragasztott kerámia burkolat 1⁵ cm
- aljzatbeton 7⁴ cm
- polisztirol padlófűtés rendszerlemez 3+2⁷ cm
- lépésálló polisztirol hőszigetelés 12 cm
- polisztirol úsztatóréteg 3 cm
- bitumenes lemez 0⁴ cm
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített murva 10 cm

R₂ - fal

- faváz / tömörített vályog falazat 15 cm
- tapasztás 2⁵ cm
- szalmabála szigetelés 70 cm
- deszka függesztőváz / tapasztás 2⁵ cm
- mészvakolat 1⁵ cm

R₄ - alapozás

- beton alapfal 55 cm
- extrudált polisztirol szigetelés 10 cm
- tömörített feltöltés

R₆ - tetőfedés

- égetett agyagcserép fedés 2 cm
- cserépléc 3 cm
- ellenléc / légrés 5 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- szarufa 7⁵/15 cm

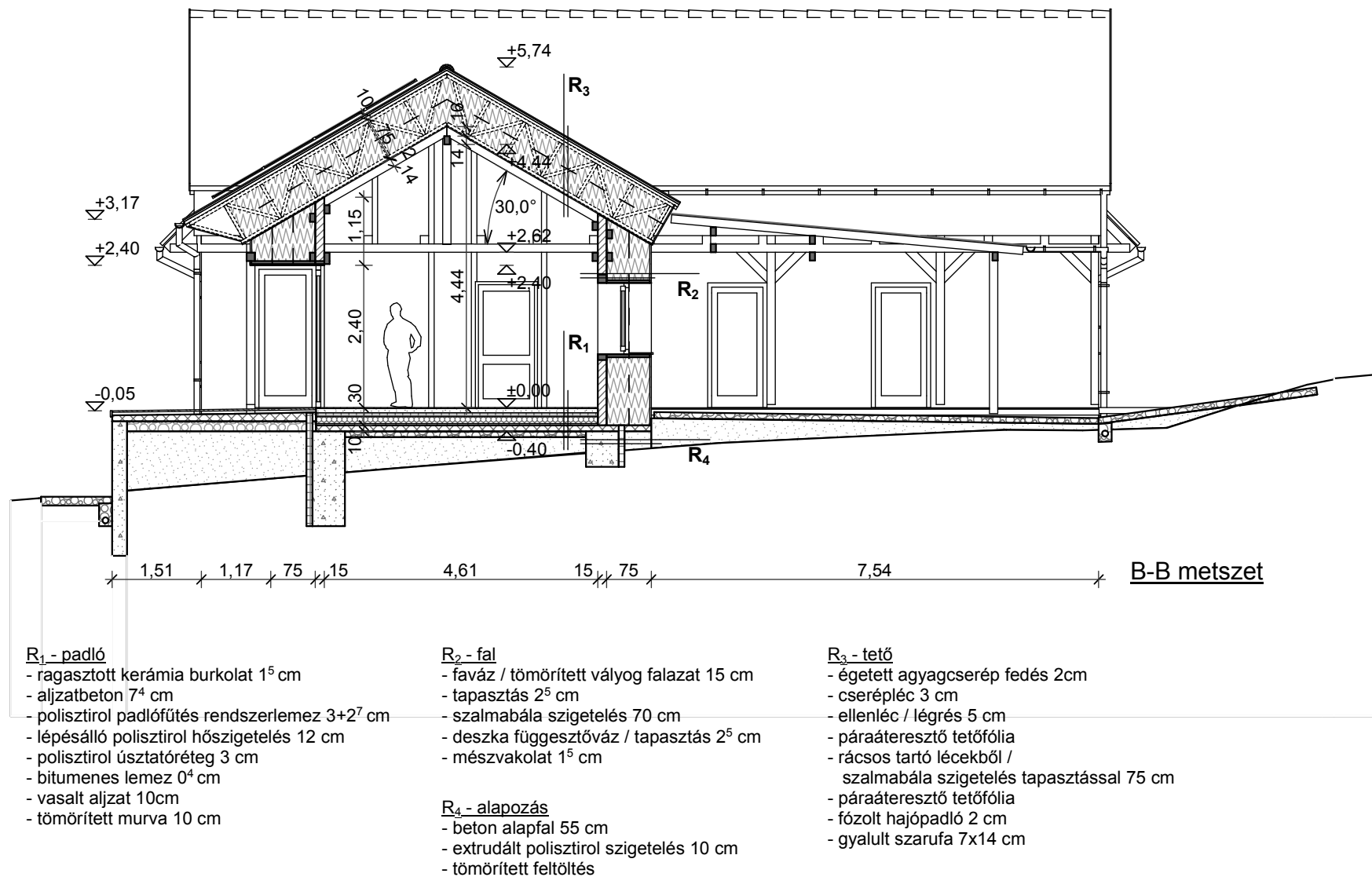
R₅ - földem

- deszkázat 2⁵ cm
- rácsos tartó lécekből / szalmabála szigetelés tapasztással 75 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- főzolt hajópado 2 cm
- gyalult földemgerenda 14/14 cm

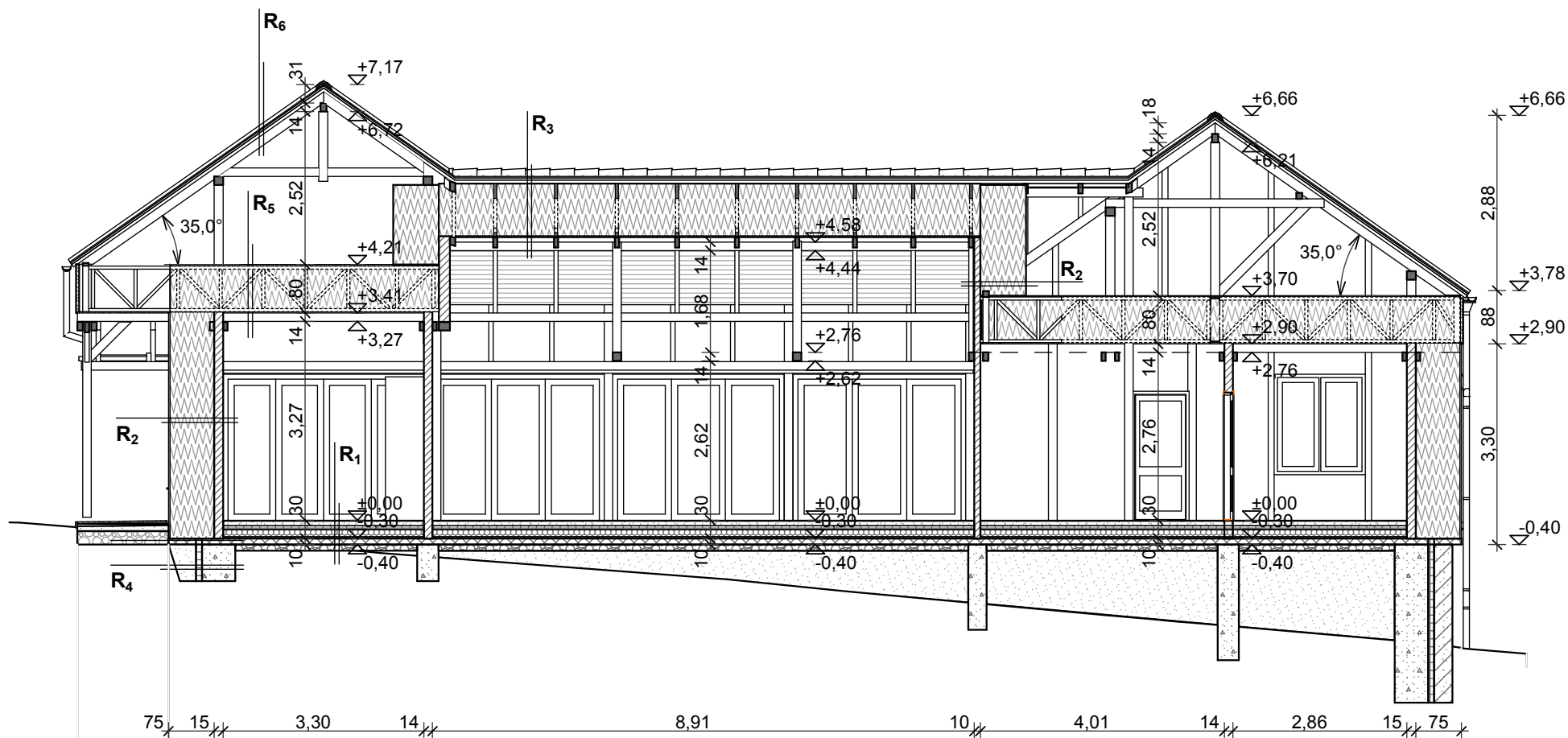
Jelmagyarázat:

- vert vályog falazat
- szalmabála hőszigetelés
- fa tartószerkezet
- beton alaptest
- polisztirol hőszigetelés
- vasbeton lemez
- murva ágyazat
- kő falazat

A-A METSZET, M = 1:100



B-B METSZET, M = 1:100



R₁ - padló

- ragasztott kerámia burkolat 1⁵ cm
- aljzatbeton 7⁴ cm
- polisztirol padlófűtés rendszerlemez 3+2⁷ cm
- lépésálló polisztirol hőszigetelés 12 cm
- polisztirol úszatóréteg 3 cm
- bitumenes lemez 0⁴ cm
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített murva 10 cm

R₂ - fal

- faváz / tömörített vályog falazat 15 cm
- tapasztás 2⁵ cm
- szalmabála szigetelés 70 cm
- deszka függesztőváz / tapasztás 2⁵ cm
- mészvakolat 1⁵ cm

R₄ - alapozás

- beton alapfal 55 cm
- extrudált polisztirol szigetelés 10 cm
- tömörített feltöltés

R₃ - tető

- égetett agyagcserép fedés 2 cm
- cserépléc 3 cm
- ellenléc / légrés 5 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- rácsos tartó lécekből / szalmabála szigetelés tapasztással 75 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- fózolt hajópadló 2 cm
- gyalult szarufa 7x14 cm

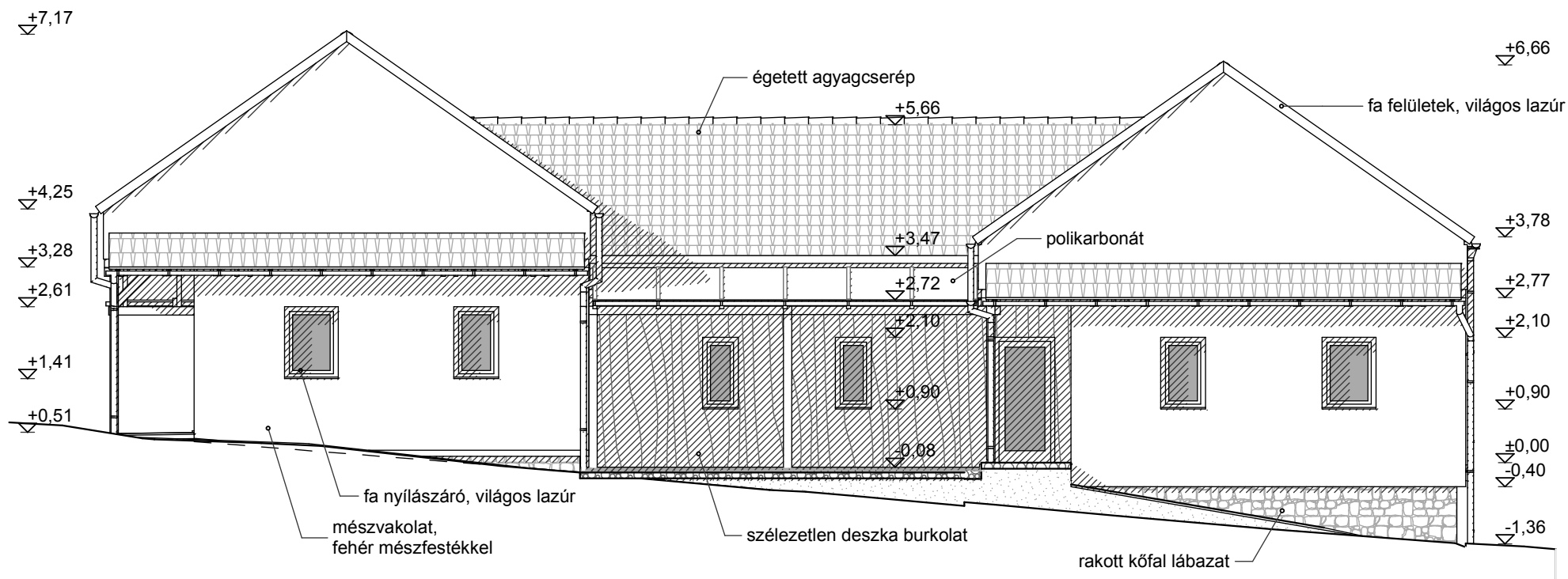
R₆ - tetőfedés

- égetett agyagcserép fedés 2 cm
- cserépléc 3 cm
- ellenléc / légrés 5 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- szarufa 7⁵/15 cm

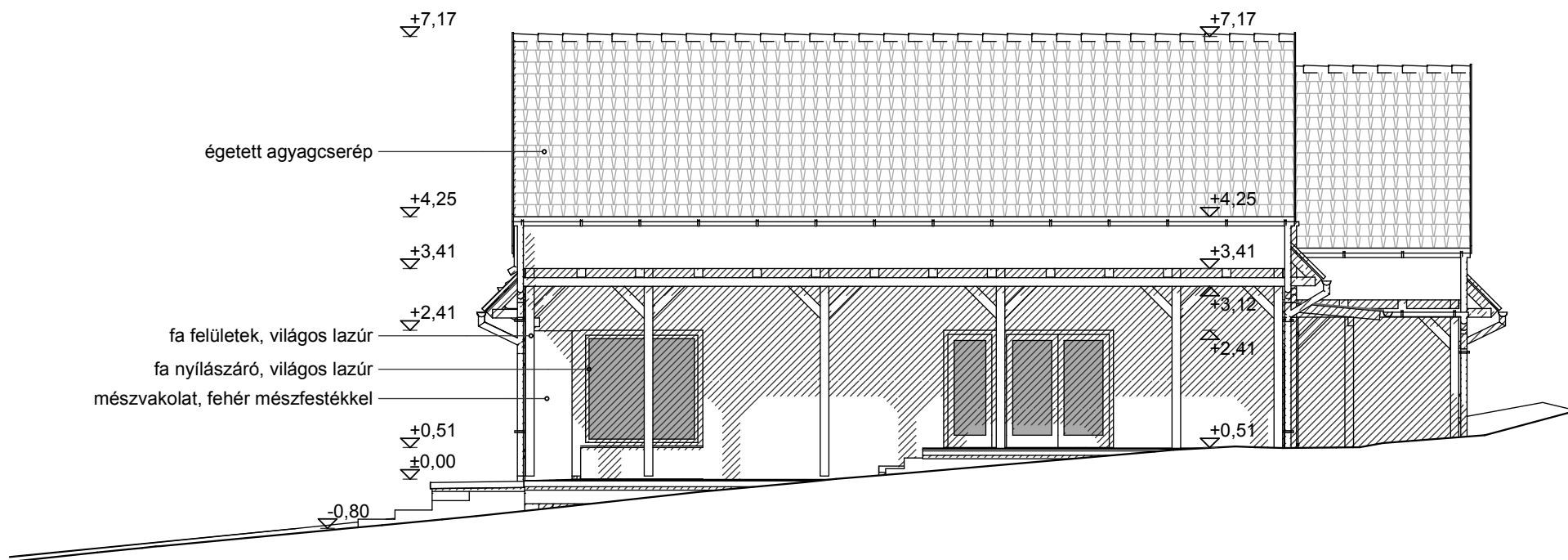
R₅ - födém

- deszkázat 2⁵ cm
- rácsos tartó lécekből / szalmabála szigetelés tapasztással 75 cm
- páraáteresztő tetőfólia
- fózolt hajópadló 2 cm
- gyalult födémgerenda 14/14 cm

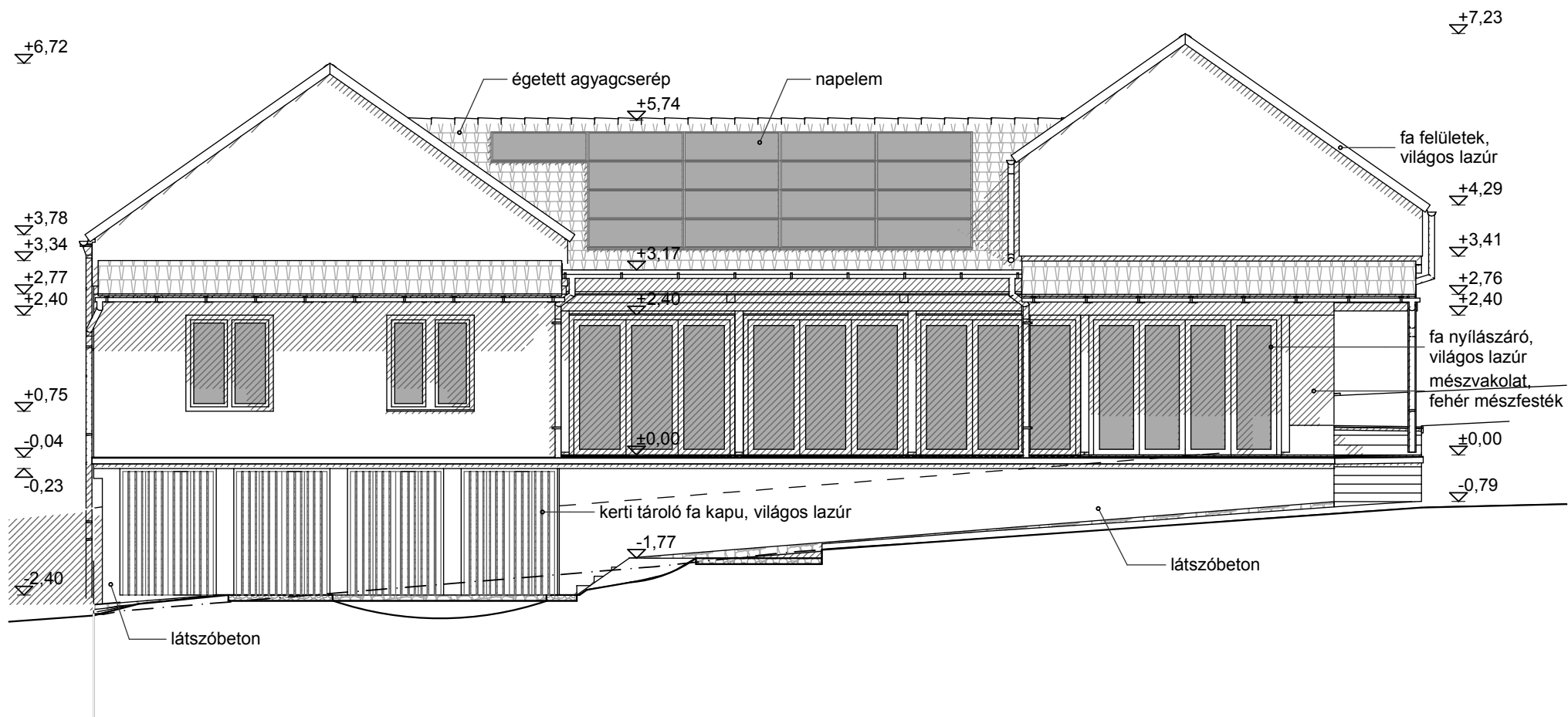
C-C METSZET, M = 1:100



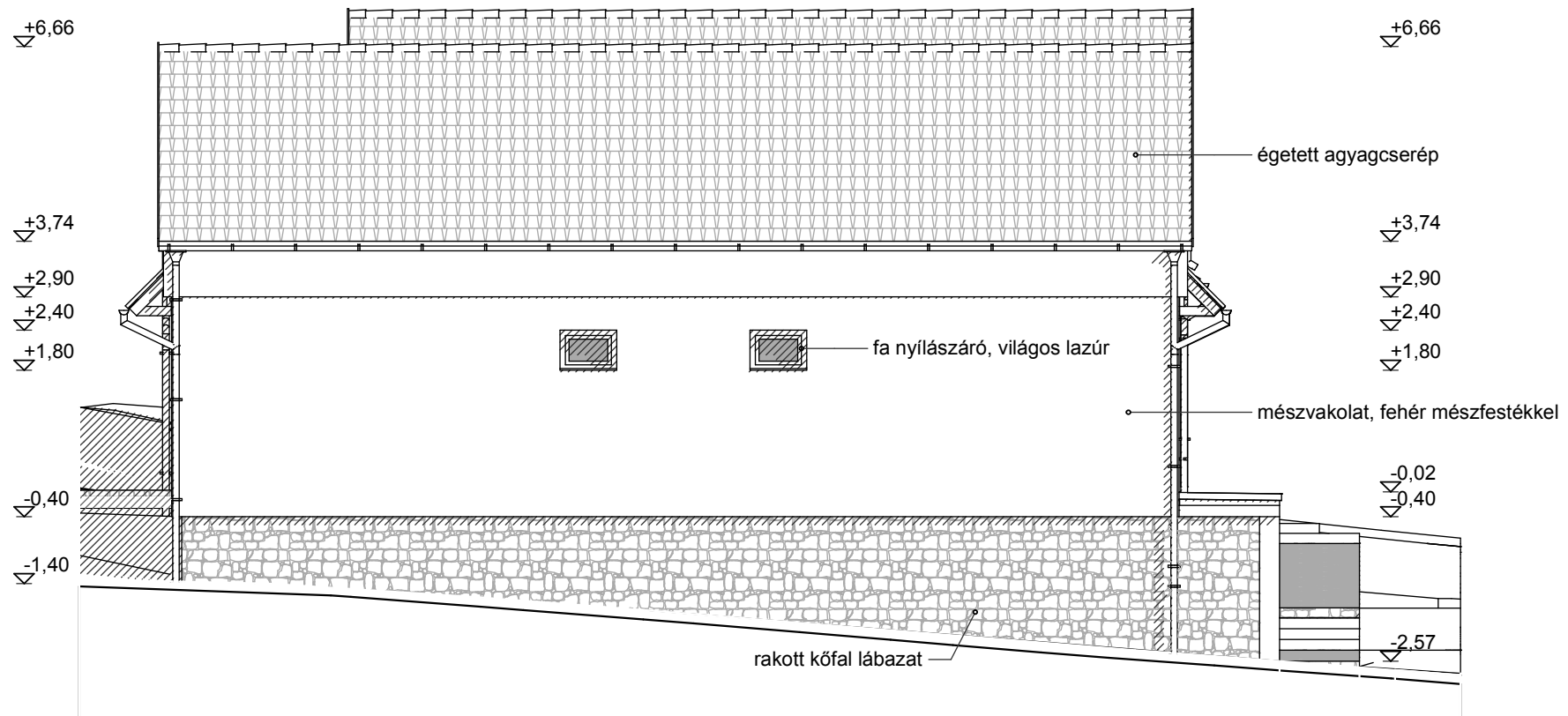
ÉSZAKI HOMLOKZAT, M = 1:100



KELETI HOMLOKZAT, M = 1:100



DÉLI HOMLOKZAT, M = 1:100



NYUGATI HOMLOKZAT, M = 1:100







LÁTVÁNYTERV 3



LÁTVÁNYTERV 4

Energetikai koncepció

Az épület energetikai vizsgálatait a többször módosított 7/2006 TNM rendelet IV. mellékletének megfelelően végeztük. A tervezett épület energetikailag megfelelő. A falak és egyéb határoló elemek szerkezeti kialakítását és a további hőtechnikai számításokat a I. sz. melléklet tartalmazza.

A tervezett épület hőigénye méretezési állapotban 6,6 kW, melyből 2,7 kW a filtrációs hőigény.

Az energetikai előírásoknak megfelelően az épület energiaellátását a következő elektromos és gépészeti rendszerekkel tervezzük biztosítani:

- az egyes helyiségek fűtését elektromos hőleadók biztosítják pl. infrapanel, elektromos padlófűtés...
- a használati melegvíz termelés csúcson kívüli (éjszakai) árammal fűtött melegváltatóval biztosított
- a megfelelő kifolyású melegvizet időkapcsolóról vezérelt cirkulációs hálózat biztosítja
- a gépészeti rendszerek számára az elektromos energiát a hálózati ellátáson kívül napelemes rendszerrel tervezzük biztosítani
- az épület energetikai jellemzőit hővisszanyerős szellőztető rendszerrel tudjuk tovább javítani

Hővisszanyerős szellőztető rendszer nélkül a közel nulla energia szintnek történő megfeleléshez az épületre 4700 kWh/év energiahozamú napelemes rendszer telepítésére van szükség. Az épület déli tájolású tetején a 4700 kWh/év energiahozam eléréséhez 15 db kb 1600x1000 méretű napelem telepítésére van szükség. Ezzel a gépészeti rendszerkialakítással az épület BB energiabesorolású, 99,5 kWh/m²év fajlagos energiafogyasztással.

Az épület déli tájolású tetején 17 db napelem is elhelyezhető, mellyel az épület primerenergia fogyasztása tovább csökkenthető. Az épület BB energiabesorolású, 89,5 kWh/m²év fajlagos energiafogyasztással.

Az épületben a hővisszanyerős szellőztetés kialakításán a belső komfort fokozásán kívül jelentős energiamegtakarítás is elérhető. 300 m³/h légszállítású, kb. 90%-os hővisszanyerésű szellőztető rendszer kiépítésével az épület fajlagos energiafogyasztása 29,4 kWh/m²év értékre (AA++ energiabesorolás) csökkenthető.

A tervezett gépészeti rendszerek előnye a szintén számításba vehető hőszivattyús rendszerhez képest, hogy üzembiztonsága a mozgó alkatrészek hiánya miatt lényegesen magasabb. Szintén jelentős előny a tervezett fűtési, és melegvíztermelő rendszernek, hogy mind épületen belül, mind épületen kívül zajtalanul üzemeltethető.