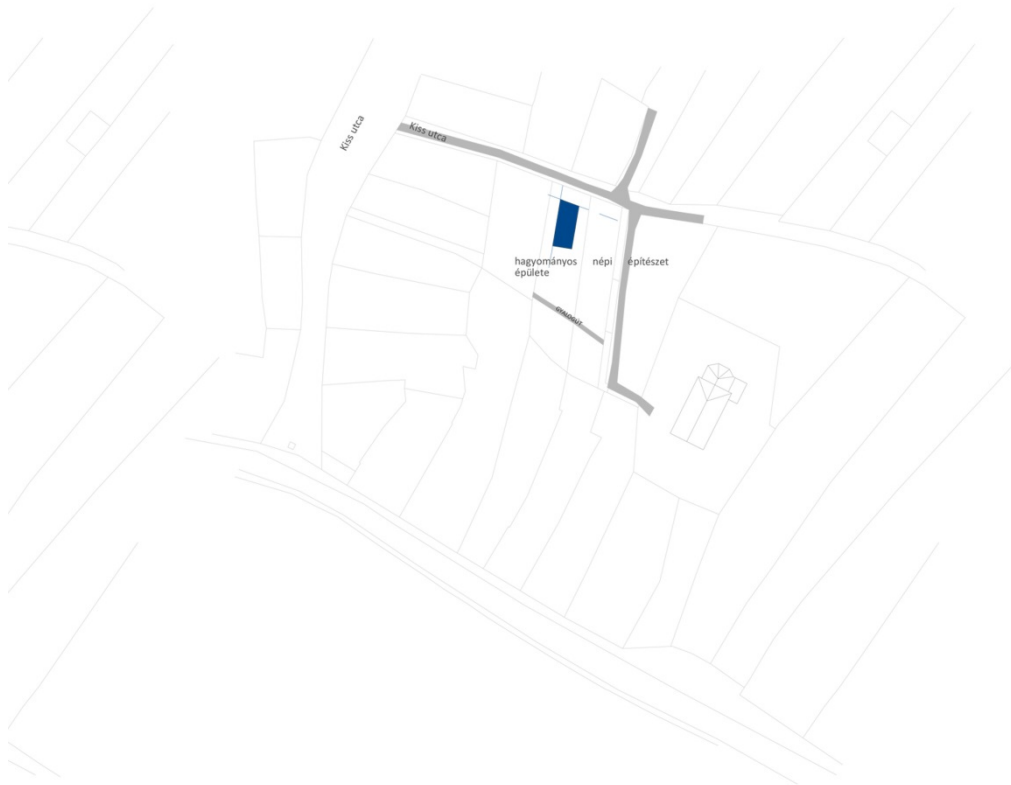


Digitális füzet
a jövő otthonai pályázathoz
a I. kategóriában
Vidéki ház Kiszékelyben

Koncepció

A beépítési koncepciónál a legfőbb iránymutatók a hagyományokhoz illeszkedő, a HÉSZ-ben foglaltakhoz eleget tevő épület szülessen meg, mely a felsorolt igényekhez is igazodjon. A kialakult állapotot figyelembe véve helyeztem el az épületet a kijelölt telken, figyelembe véve a meglévő zöldterületet fákkal, és a szabályozási terven jelölt gyalogutat. Mivel ez a gyalogút a falu templomjához irányul, úgy gondoltam ezt a közlekedési irányt nem zárom le. A terepben kevés beavatkozást kell ejteni, ami kedvező. Az anyagválasztás, és az épület tömege is a koncepcióhoz tartozóan az illeszkedés szerint alakítottam.

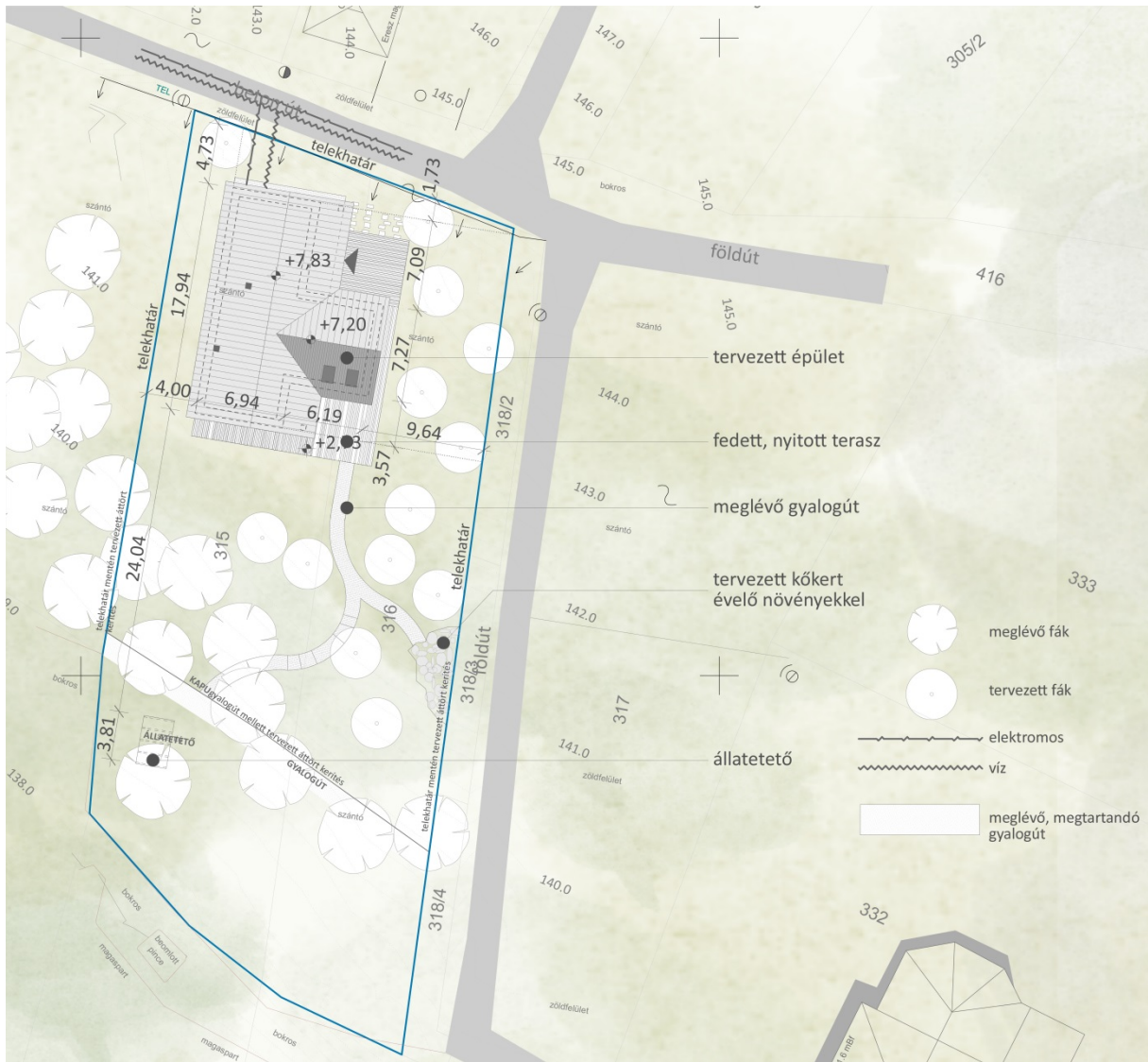




Helyszínrajz m1:1000



Helyszínrajz m1:200



Alaprajzok m1:100

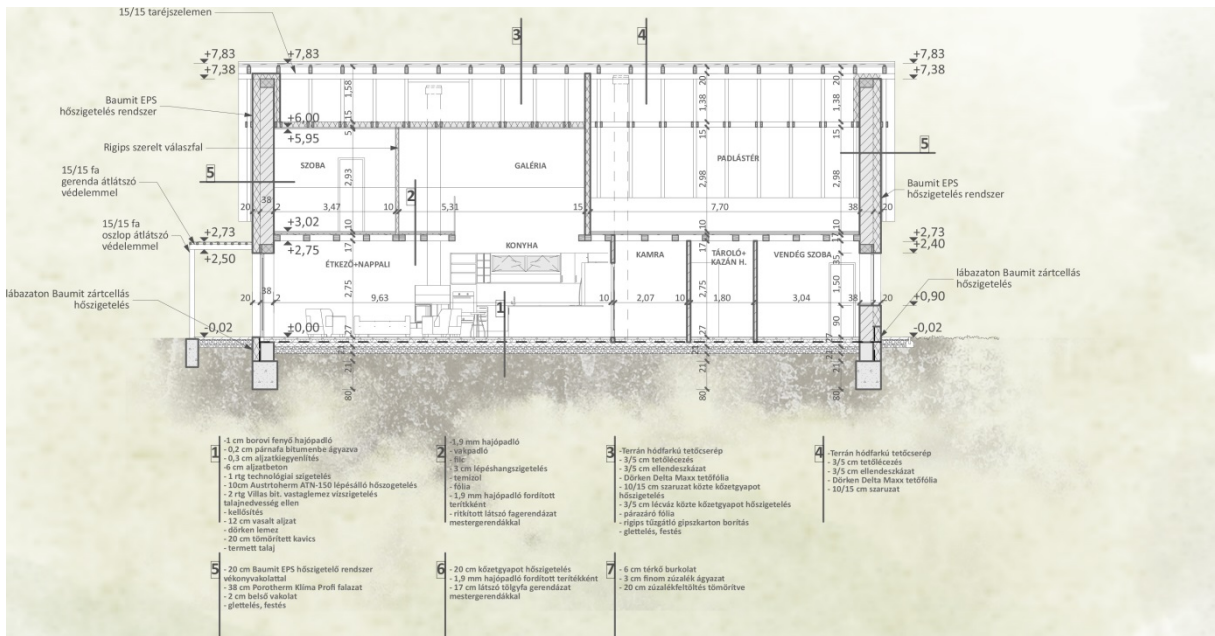
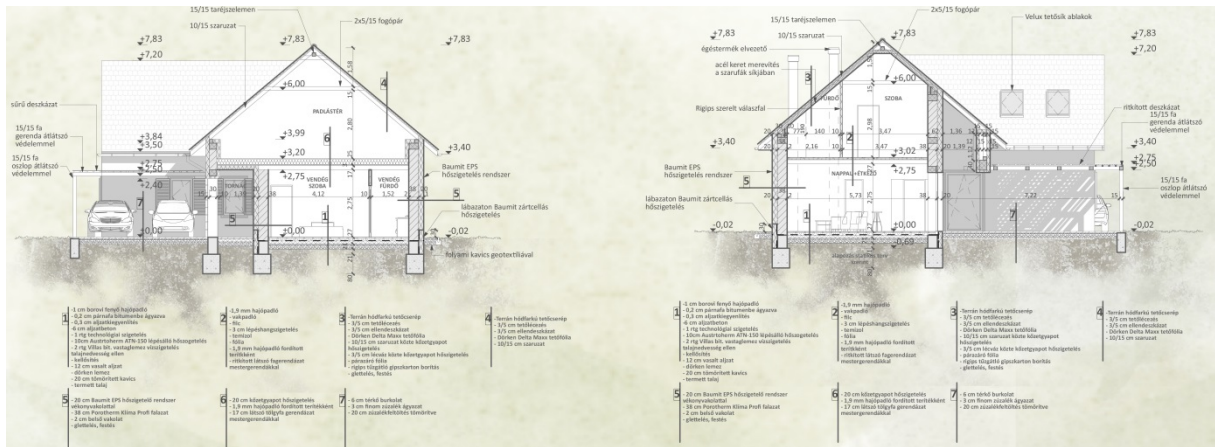
Földszinti alaprajz



Tetőtéri alaprajz



Metszetek m1:200



Homlokzatok m1:200

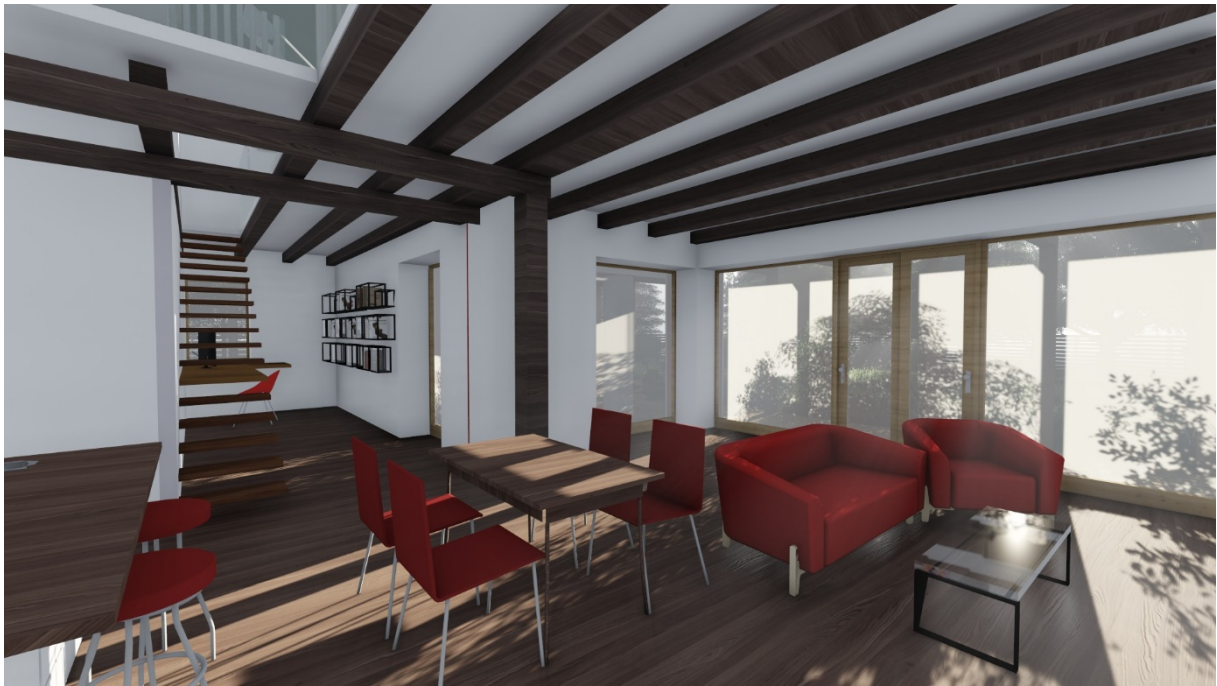
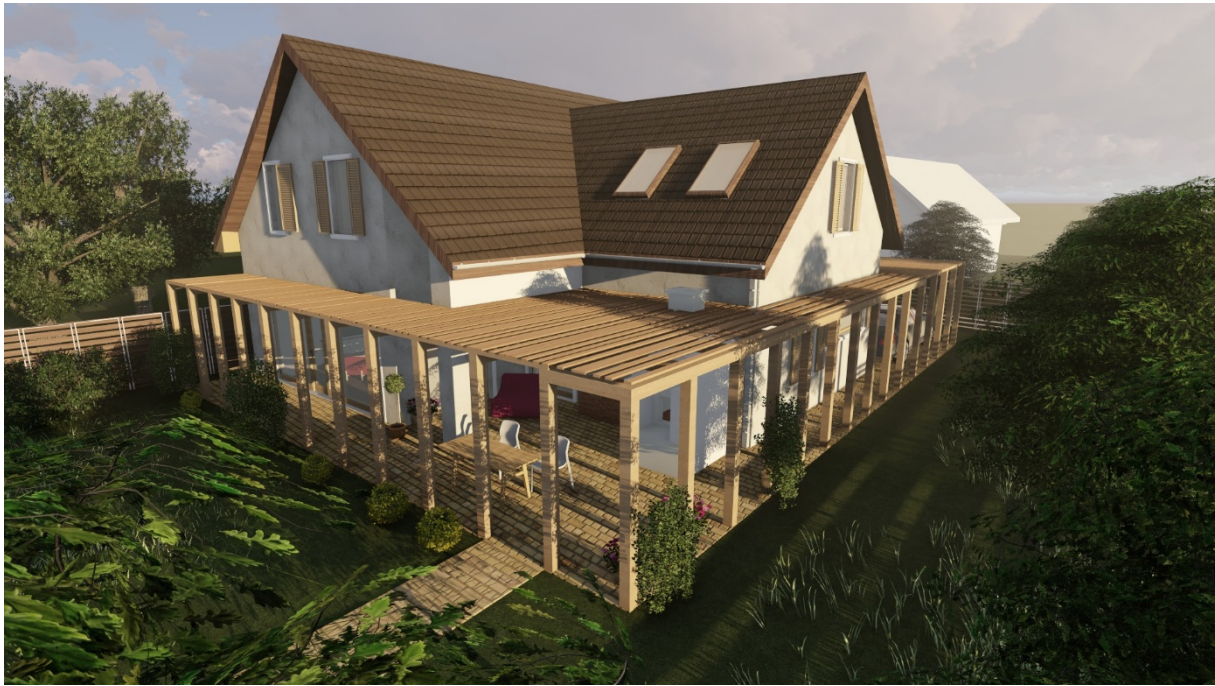


Látványok









MŰSZAKI LEÍRÁS
a jövő otthona pályázathoz
a I. kategóriában

Előzmények

A tervdokumentáció a pályázatra készült új építésű épület tervét mutatja be, szülők és két tinédzser gyermek számára.

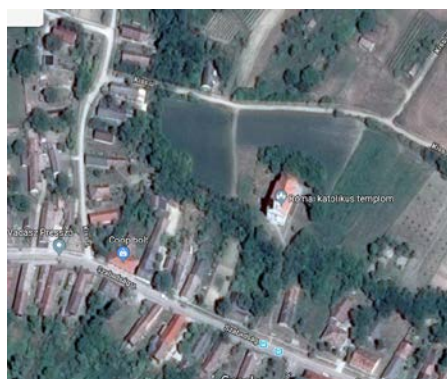
Beépítési adatok

| | |
|---------------------|--|
| Rendeltetési zóna: | Településközponti vegyes terület |
| Beépítési mód: | Oldalhatáron álló (kialakult) |
| Telek nagysága: | 1669 m ² |
| Beépítettség: | 217,72 m ² ->13% <40% MEGFELEL |
| Beépített terület | m ² |
| Burkolt felület: | 150,21 m ² |
| Zöldfelület: | legalább 40% |
| Zöldfelület aránya: | 1390,14 m ² , 83%> 40% MEGFELEL |
| Építménymagasság: | max 5,5 m |

Helyszín: Kisszékely¹

A Tolnai-Hegyhát vonulatában fekszik, erdővel borított hegyek, dombok övezik. Északkeleten a Sió-csatorna medre található. A legközelebbi városok Tamási (27 km) és Simontornya (12 km).

1. ábra: Helyszín környezete



¹ Forrás megjelölés: <https://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9cs>

Tervezési telek és környezete

A tervezési terület Kisszékely településen található, népi építészeti hagyományőrző falujában. A településen jellegzetesek a tornácos, hosszanti lakóházak, melyek nyílászáróin a zsalugáteres árnyékoló adja meg a a tájegységre jellemző értékeket. A két telek összevonásával megfelelő méretű terület alakítható ki a kívánt alapterületű épület megtervezéséhez. A telepítéshez igen megfelelő, szomszédságában az igen meghatározó katolikus templommal. A telkek végében lévő fákat a tervezés során meghagytam, felesleges kivágásokat, a természetbe beavatkozást nem akartam. A szabályozási terven jelölt gyalogutat úgy feltételeztem, hogy használható, illetve mivel a család eddig is tevékenyen részt vett a település közösségi életében, a gyalogút mellett elhelyezett állattető ezt a tevékenységet is segíti.

Infrastruktúra

A település völgyi falunak tekinthető, a kezdetben egy utcás település mára több keresztutcával rendelkezik. A tervezési terület megközelítése jó, beton út vezet hozzá. A Kiss utcáról az igényeknek megfelelően egy fedett kocsibeállót biztosítottam az épülethez kapcsolódóan.

Zöldfelületek

A terület zöldfelületek szempontjából rendkívül gazdag, gyönyörű környezetben helyezkedik el meglévő faállománnyal a tervezési területen, közvetlen rálátással a falu templomjára.

Koncepció

A beépítési koncepciónál a legfőbb iránymutatók a hagyományokhoz illeszkedő, a HÉSZ-ben foglaltakhoz eleget tevő épület szülessen meg, mely a felsorolt igényekhez is igazodjon. A kialakult állapotot figyelembe véve helyeztem el az épületet a kijelölt telken, figyelembe véve a meglévő zöldterületet fákkal, és a szabályozási terven jelölt gyalogutat. Mivel ez a gyalogút a falu templomjához irányul, úgy gondoltam ezt a közlekedési irányt nem zárom le. A terepben kevés beavatkozást kell ejteni, ami kedvező. Az anyagválasztás, és az épület tömege is a koncepcióhoz tartozóan az illeszkedés szerint alakítottam.

Beépítés

A tervezett terület környezetét megvizsgálva oldalhatáron álló, nyeregtetős és tornácos épületeket találunk. A HÉSZ előírásait tanulmányozva, illetve a meglévőségeket vizsgálva a tervezett épület ezért szintén oldalhatáron álló beépítési móddal rendelkezik, figyelve az előkertre is. A tájolás szempontjából is adta magát, hogy ezen a területen építési vonal híján, az észak-nyugati telekhatárra feszüljön az épület.

Tömegformálás

A tömeg alakításakor több szempontot vettem figyelembe. Elsősorban az illeszkedés szabályainak szerettem volna eleget tenni, hisz az arcuati kézikönyv sem engedélyezne akár egy lapostetős, akár egy összetett tetőformájú épület létesítését. Így a tömeg formálásakor egyszerű téglatömbökből indultam ki, s azok nyeregtetős lefedéséből. A szülői háló külön területen való elhelyezésénél adta magát az, hogy a gyerekek szobája a tetőtérbe kerüljön. Leválasztva így egy kis külön birodalmat a tinédzsereknek, amit birtokba vehetnek. A nappali, étkező helyiségeket dél felé tájolva, nagy nyílásokkal a zöldterület felé megnyitva gondoskodni kell az árnyékolásról. E célra egy nyitott, de félig-meddig fedett pergolás terasszal oldottam meg, így a kihagyott lécezés játékos árnyékokat vet, télen pedig az alacsonyabb beesésű napsugarakat beengedi a lakótérbe, amelyet a falszerkezeten belül így felmelegítve kellemes hőmérsékletet biztosít télen is. Ezzel a fűtési költségek csökkenthetők. Ezt a fa anyagú pergolás térlefedést vittem tovább a kocsibeálló felett, mintha beleharapna a magastetős épületbe. A nyílászárók fa anyagból, három réteg üvegezéssel készülnek.

Anyaghasználat

A tervezett épület anyaghasználatában is igazodik a hagyományos népi építészethez. A teherhordó falakat jó minőségű, nagylyukú Porotherm Klíma

Profi téglából, azokon 20 cm vastag Webertherm EPS hőszigetelő rendszerrel készülnek. A lábazaton Webertherm Plus zártcellás hőszigetelés készül.

Az épület tömege egységesen fehérre színezett nemes vakolat, mely harmonizál a fa anyagú nyílászárókkal és zsalugáterekkel. A lábazaton világosbarnára színezett műgyantás lábazatvakolatot alkalmaztam, a tetőre barna színá Terrán Rundo hódfarkú cserépfedés készül. A belső térben szintén a fehér és a fa anyag dominál. A hagyományos szerkezetekhez igazodva a födém ritkított gerendás, alulról látszódó tölgyfa födém szerkezet, amelynek színe a bútorokban is visszatetszik. Az alkalmazott anyagok, termékek márkái: Rigips gipszkartonburkolat a tetőszerkezeten belülről, Mapei ragasztóanyagok, Villas talajnedvesség elleni szigetelés, Webertherm homlokzati szigetelő rendszer, rétegragasztott fa nyílászárók. A tetőn a Nordinova napelemeit helyezük el.

Funkciók

Az alaprajzi képzésnél az igényeket szem előtt tartva, elsődlegesen a tájolás volt a szempont. Az épületet szülők és két gyermek számára terveztem, de a padlástérben kialakítható még később egy plusz helyiség is a tetőtér beépítésével. A bejáratot a tornácon keresztül közelíthetjük meg, praktikusán a kocsibeállótól közvetlenül is. Az előtérből közvetlenül nyílik a vendég szoba, majd a tároló és kazán helyiségből elérhetjük a vendég wc-t. A közlekedőn át elérjük a közös légtérű konyha, étkező és nappali helyiséget, amely kapcsolódik a dolgozó és könyvtár szoba térrészhez. Emellett található a szülői háló, ahhoz tartozó fürdővel. Itt helyeztem el egy egykarú, fa anyagú lebegő lépcsőt, amely a tetőtérbe vezet. A tetőtérben a két gyerek szoba található, külön-külön elhelyezett fürdővel.

Az épület a betervezett anyagokkal és építészeti megoldásokkal jó lakókörnyezetet teremt, s megoldásaival közel kerül az energiahasználat minimalizálásához.

Épületszerkezetek ismertetése

Monolit vasbeton szerkezetek

Alapozás

Az épület 70 cm széles, hagyományos statikailag méretezett sávalapozással készül. A hőtechnikai igényeket kielégítve az aljzatbeton felső síkján 10 cm lépésálló hőszigetelés van betervezve. Az alapozás a metszeteken, részletrajzokon ábrázolt. Az építész tervek a statikus tervekkel együtt kezelendők. Az építés során történő esetleges eltérésekhez statikai hozzájárulás szükséges. Az alaptest terheit a teherhordó talajrétegnek adja át.

Monolit vasbeton gerendák

Hatások: önsúly, teherátadás, rendkívüli terhek.

Követelmények: teherhordás, teherátadás, állékonyság, merevség

Födémek

A födém ritkított tölgyfa gerendákból készített fafödém, alulról látszó, a szükséges helyeken mestergerendákra támaszkodik statikai terv szerint. A fafödémén 1,9 mm hajópadló készül fordított terítékként, melyre fólia, lépéshangszigetelés után vakpadló és hajópadló kerül.

Lépcső

Az épületben lebegő, falépcső készül. A lépcső fokjait a teherhordó falazatba be kell fogni, statikus terv szerint.

Falazott szerkezetek

Főfalak

A főfalak Porotherm Klíma Profi téglából készülnek. Erre a falazatra készül még 20 cm Webertherm EPS homlokzati hőszigetelő rendszer.

Válaszfalak

Az épület földszintjén 10cm vastag Porotherm válaszfal lapok, a tetőtérben Rigips könnyűszerkezetes, gipszkartonnal burkolt szerelt válaszfalak készülnek a kedvezőbb súlyuk miatt.

Szerelt rendszerek

Álmennyezet

Rigips termékek rendszerébe tartozó gipszkarton burkolat készül a gépészeti csövek eltakarására és a tetőtérben a szaruzat alsó síkján.

Aljzatok és burkolatok

Aljzatok

Az aljzatbeton a földszinten és az emeleten is az Austrotherm polietilén technológiai szigeteléssel, úsztatott aljzatként van kialakítva. A padló szerkezet úgy van tervezve, hogy a követelményeknek eleget téve Austrotherm AT-N150 terhelhető, lépésálló szigetelőlemez van betervezve. Az esztrich aljzatbeton vastagsága 6cm. A felületen a cementlé felúszás nem megengedett, amennyiben a felületen felúszás tapasztalható, úgy azt vissza kell csiszolni, a szilárd beton rétegeig. Burkolás előtt felületkiegyenlítést kell végezni önterülő anyaggal, tapadóhíd alkalmazása mellett. A vizes helyiségekben Mapei kent vízszigetelés kerül kialakításra.

Belső burkolatok

Vizes helyiségek padlóburkolata: Otti kőburkolatok

A vizes helyiségekben, és egyes terekben Otti padlóburkolat készül, melynek magas kopásállóságúnak és csúszásmentesnek kell lennie. A ragasztáshoz az LB-Knauf Flex flexibilis ragasztót kell alkalmazni, legalább 90%-os felületi tapadással. A burkolatnak könnyen tisztíthatónak kell lennie, emiatt lett betervezve az adott helyiségekbe a kerámia burkolat. Kiosztásukat a burkolási terv tartalmazza, melyet a kivitelezési folyamat során használni kell. A kivitelezés során vezér ortogonális kitűzést kell alkalmazni.

Faburkolat: Borovi fenyő hajópadló

Több helyiségben is fa burkolat készül, mely egyszerű, gyors fektetési lehetőségű, melegséget sugárzó. A burkolat fenyő hajópadló, melyet a gyártó előírása szerint, csak is szakember kivitelezhet. A fűtést úgy kell tervezni, hogy a vivőági víz hőmérséklet ne lépje túl még a leghidegebb napokban sem az 50 C⁰ – ot. Az esztrich nedvességtartalma irodalmi adatok szerint nem haladhatja meg a 1,8%-ot. Leragasztás esetén kétkomponensű poliuretán ragasztót kell használni. A ragasztó használati utasításában lévő pihentetési időt be kell tartani, a kiszáritott esztrich rétegre önterülő aljzatkiegyenlítőt kell felhordani, mely a Weberniv minőségű. A takarításnál a vizes felmosást kerülni kell. A parketta a Sika AcounBond ragasztási rendszerrel készül, mely a sávos és úsztatott rendszer előnyeit ötvözve kiemelkedő lépéshang-csillapítással. A

rendszer egy perforált, rugalmas alátétlemezből és a perforációkba húzott ragasztósávokból áll. Ideális rögzítési megoldás magas akusztikai igényű helyiségekben, illetve padlófűtéshez is.

Kültéri burkolat

A kültéri teraszon 6 cm vastag beton térkő burkolat készül, melyet 3 cm finom zúzalékba kell ágyazni, az alatt 20 cm kavics feltöltés kerül tömörítve.

Egyéb burkolatok

A fentiekén kívül vakolt és festett felületek vannak kialakítva az épületben. Külső és belső térben is fehérre színezett nemes vakolat, és a Poli-Farbe fehér festéket alkalmaztam. A beltéri festék matt felületű, nem porzó anyagú, a párahatásnak fokozottan ellenálló. A kültéri festék emellett fagyálló, illetve nagyobb ellenállóságú.

Vízszigetelés és vízvezetés

Talajon fekvő padló vízszigetelése

A tervezett épület talajnedvesség elleni szigetelése Villas EO-G 4 F/K modifikált bitumenes szigetelő lemezzel van megoldva, melyet hegesztéssel, 2 rétegben fektetnek. A lemezeket 10 cm-es átfedéssel kell egymáshoz toldani. A lábazat szigetelése szintén ezzel az anyaggal történik, melyet +0,30 m-ig fel kell hozni a megfelelő védelem érdekében. A lábazat hőszigetelés rögzítése ebben a sávban Purocol egykomponensű poliuretán bázisú ragasztópogácsával történik, hogy ne fúrják át a vízszigetelő lemezt. A szigetelési munkák megkezdése előtt a teljes felületet portalanítani kell, nagyobb kitüremkedő részekről mentesíteni kell, s Pormex Rapid kellősítő réteggel ellátni. A bitumenes szigetelés az acéllemezhez rögzítendő. A vizesblokkok padló és csempeburkolatai alá (mögé) 2 réteg kent szigetelés készül, a sarkoknál gumírozott szalag szegélyezéssel.

Csapadékvíz elleni szigetelés és vízvezetés

A tetőről összegyűjtött esővizet a helyszínen épített vasbeton falú gyűjtőaknába kell vezetni, mely külön gépészeti terv szerint alkalmazandó. A gyűjtőakna biztonságos lefedéséről gondoskodni kell. Az összegyűjtött csapadékvíz felhasználható pl. kertöntözéshez.

Hő és hangszigetelés

Hőszigetelés

Az épületbe beépített hőszigetelések a metszeteken és a részletrajzokon jelöltek. Az épület külső szigetelése 20 cm Webertherm hőszigetelő táblák, melyeket függőleges felületeken Ejotherm STR U 255 rögzítő hőhidmentes dűbellel rögzítenek. A szigetelő táblák rögzítésére négyzetméterenként 5 db dűbelt kell beépíteni. A megfelelő vakolattartás és a repedezettség elkerülése érdekében 4 mm rácsoztású üvegszövet hálót kell felhelyezni, melyet ragasztóanyagba ágyaznak. A lábazon a nedvesség miatt Webertherm Plus XPS lábazatszigetelő táblákat kell elhelyezni. Ezek rögzítése ragasztóhabarccsal történik pogácsás felhordással.

Lépéshangszigetelés

A fafödemen az Austrotherm AT-L4 lépéshangszigetelés kerül beépítésre 3 cm vastagságban.

Nyílászárók

Homlokzati nyílászárók

A homlokzati nyílászárók rétegragasztott fa termékek. Ezek 3 rétegű hőszigetelő üvegezéssel, LOW-E bevonattal, argon gáz töltéssel, $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ hőátbocsátási értékkel bírnak. A nyílászárók hőtechnikai okokból a hőszigetelés síkjába helyezett, statikailag méretezett rozsdamentes acéltartókon nyugszik. HILTI HSL csavarral rögzítettek a szerkezethez. Az ablakszerkezetek hőhidmentes beépítéssel vannak tervezve, ezért ennek betartására az építéskor is ügyelni kell. A nyílászáró konszignációt a gyártó cég végzi. Az ablakok légzárásáról EPDM fólia gondoskodik. A homlokzati nyílászárókat a tűzvédelmi tervvel együtt kell kezelni, a konszignáció a többlet és társított funkciókat, követelményeket tartalmazza.

Belső nyílászárók

DIN szabvány szerint, alacsony küszöbvel, illetve küszöb nélkül készült Bos minőségű acél tokos ajtók készülnek beltérben. A konszignációs terv tartalmazza a kivitelezéshez szükséges információkat.

Árnyékoló

Az épületen a nyílászárók körül szalagkeretezés készül, illetve fa zsalugáttereket helyeztem el árnyékolóként.

Korlát

A galérián leesés elleni üvegkorlát beépítése szükséges. Az üvegtáblák 10 mm vastagok, rögzítésük a födémgerendákhoz Crosilux U profilú alumínium tartóval történik, tömítő profillal ellátva, melyet M4-es csavarral a födémhez rögzítik. A csavarokat maximum 250 mm-re kell elhelyezni egymástól.

Jellemző rétegrendek

| | |
|---|--------|
| Padló rtg | |
| Borovi fenyő hajópadló | 1,0 cm |
| párnafa bitumenbe ágyazva | 0,2 cm |
| aljzatbeton | 6 cm |
| technológiai szigetelés | 1 rtrg |
| Austrotherm ATN-150 lépésálló hőszigetelés | 10 cm |
| Villas bit. bastaglemez vízszigetelés | 2 rtrg |
| kellősítés | |
| Aljzatbeton C12/15 | 12 cm |
| dörken lemez | |
| tömörített kavics | 20 cm |
| Járda rtg | |
| Leier térkőburkolat | 6 cm |
| Finomzúzalék | 3 cm |
| Kavicságyazat | 20 cm |
| Termett talaj | |
| emeletközi rétegrend | |
| hajópadló | 1,9mm |
| vakpadló | |
| filc | |
| Austrtoherm lépéshangszigetelés | 3 cm |
| temizol | |
| fólia | |
| hajópadló fordított terítékként | 1,9mm |
| ritkított látszó gerendás fafödém mestergerendákkal | |
| alátámasztva | 17 cm |
| | 20 cm |
| Lábazat rtg | |
| Színezett műgyantás lábazatvakolat | 1 cm |

| | |
|--|-------|
| Ragasztóba ágyazott üvegszövet háló | |
| Webertherm Plus XPS lábazat hőszigetelés | 20 cm |
| Leier zsalukő+ C25/30 beton minőség falazat | 30 cm |
| Lb-Knauf Premium Plus beltéri alapvakolat | 1 cm |
| Inntaler diszperziós mélyalapozó | 1 rtg |
| Poli-Farbe diszperziós belső falfesték | 2 rtg |
| | |
| Falazat rtg | |
| kültéri alapvakolat | 1 cm |
| Ragasztóba ágyazott üvegszövet háló | |
| Webertherm homlokzati EPS hőszigetelő rendszer | 20 cm |
| Porotherm Klíma Profi falazat | 30 cm |
| Lb-Knauf Premium Plus beltéri alapvakolat | 1 cm |
| Inntaler diszperziós mélyalapozó | 1 rtg |
| Poli-Farbe diszperziós belső falfesték | 2 rtg |

Gépészeti műszaki leírás

Energiaellátás

Az épület teljes energiaigényét villamos áram fedezi. A fűtési és hűtési energiát Ochsner Golf Maxi (38 kW fűtési teljesítmény) és Standard (91,4 kW fűtési teljesítményű) levegő/víz hőforrás rendszerű hőszivattyú biztosítja, tartalék fűtésként egy kazánt helyeztem el.

Használati meleg víz termelése

A szükséges napi használati meleg víz előállítása bojlerrel történik és az Ochsner hőszivattyúval, mely a hűtés/fűtés mellett egy kompakt rendszerben tudja előállítani a szükséges meleg vizet. A rendszer összeszerelés után nyomáspróbát kell tartani, majd fertőtleníteni kell azt. Kondenzációs kazán kerül beépítésre tartaléknak.

Fűtés/hűtés

Az épület fűtése és hűtése, Ochsner levegő/víz hőforrás rendszerű hőszivattyúval történik. A külső hőmérséklet függő szabályzást alkalmazunk, helyiség hőmérséklet kompenzációval. Az épület fűtése és hűtése padlófűtéses-padlóhűtéses rendszerrel történik, azaz a hűtővíz és a fűtővíz is azonos csőhálózatban kering. A rendszert az épületautomatika szabályozza, elkerülve a túlhűtés vagy a túlfűtést.

Hidegvíz ellátás

Az épületbe a hálózati vízvezeték a háztartási helyiségbe érkezik. A telekre szükséges bekötés mérete NA100. A tároló helyiségben került elhelyezésre a hőszivattyú beltéri egysége, valamint a meleg vizet előállító indirekt tároló és hőcserélő.

A vizes helyiségek berendezései alapvetően Geberit falrafüggesztett WC, Geberit Kombifix WC szerelőelem részére Sigma 12 cm-es (UP320) öblítőtartállyal, ECO, Sigma01 nyomólappal. A mosdókagylók jellemzően Geberit Monolit szaniter szerelőmodulokkal lesznek beépítve, alsószelekrénnyel ellátva.

Csapadékvíz elvezetés

Az összegyűjtött csapadékvizet a tetőfelületekről egy az építési helyszínen épített vasbeton falú gyűjtőaknába kell vezetni, mely külön gépészeti terv szerint alkalmazandó. A gyűjtőakna biztonságos lefedéséről gondoskodni kell. Az összegyűjtött csapadékvíz felhasználható az inspirációs kert öntözéséhez. Az épület ferde födémének csapadékvíz elvezetése külső elvezetéssel történik egy a homlokzaton levezetett ejtőcsövön keresztül a talajban vezetve az aknához.

Villamosság

Az épület villamos energia ellátása az áramszolgáltató által meghatározott villamos fogyasztásmérőtől van kialakítva. Az épület főelosztója a tároló helyiségben lesz elhelyezve. Innen kerül ellátásra az összes gépészeti berendezés, a külső és belső világítás, valamint az alelosztók is. Részletesen szakági terv szerint.