

Típusterv-fejlesztés – féléves feladat

Kiértékelés

A kiértékelés pontozása

Kiviteli terv		30
	Építészet	5
	Épületszerkezetek	5
	Energetika, ép. gépészet	5
	Tartalmi megfelelés	5
	Műszaki leírás	5
	Dokumentálás	5

Bögöly Patrik – Czeferner Balázs: Maglód II títusterv korszerűsítése

Építészet

A terv lényegi változásokat nem tartalmaz az elfogadott építészeti tervhez képest.

Az előlépcső korlát nincs kitalálva, ami látszik, építészetiileg nem túl kigondolt.

Épületszerkezetek

Rétegrendek

- R1: A vízszigetelés specifikációja hiányos (annyi derül ki, hogy mod. bit lem – ez kevés adat!). A kiválasztott hőszigetelés a rétegrendben leírt vastagságban nem kapható! A „fa parketta” szóösszetétel nem túl szakszerű, ráadásul nincs utalás annak rögzítésére.
- R2: nem világos, hogy itt miért választottak más anyagot lépéshang-szigeteléshez.
- R3: A hőszigetelés teljes felületű megtámasztást igényel (pl. deszkázat). Ez kimaradt a rétegrendből! A hőszigetelő tábláknak nincs teherhordó képessége! A párazáró fólia rossz helyre került! A rétegrendi felépítés hibás!
- R4: a terasz rétegrendje nem tud mit kezdeni a csapadékvíz jó részével (a csapadék egy része lejut a lejtésben készített burkolaton, de a beszivárgó víz nem tud a szerkezetből távozni -> szétfagy a tervezett vb lemez)! A rétegrendi felépítés hibás!
- R5: A tető lejtése nincs meghatározva. Az anyagválasztás ellentmondásos: az esőcsatorna és az ereszcatorna alumínium (PREFA), a terasz fedése, az oromszegély, ... acél (LINDAB). Miért?
- R6: a rétegrend rendben, de a metszeten nem ez van ábrázolva.
- F1: rendben
- F2: a kiválasztott hőszigetelés ebben a vastagságban nem készül (max 10 cm)! Itt ráadásul nem lehet azt csinálni, mint az R1 esetében. A vízszigetelésről kevés az adat.

Külső teherhordó falak

Leier kéregfal. Hátránya, hogy az elektromos és gépészeti szerelvényezést korai fázisban el kell készíteni, ami nagyfokú felkészültséget tételez fel a kivitelezőktől.

Födém szerkezet

Leier kéregpanel – a teljes tartószerkezet egy rendszerrel készül.

Belső teherhordó fal

Leier kéregfal (?)

Belső válaszfalak

Az alaprajzon jól elkülönülnek az eltérő falazatok.

Külső nyílászárók

A bejárati ajtó elhelyezési síkja valamilyen oknál fogva nem ugyanaz, mint az ablakoké.

Az üvegezés meglepő módon csak kétrétegű! Ez vélhetően nem lesz elegendő az előírt U_w érték eléréséhez.

Teljesen érthetetlen, hogy miért alkalmaztak eltérő profilméreteket (75; 65; 75; 50 mm).

Árnyékolás

Célszerű lett volna (mozgatható) külső árnyékolást beépíteni (min. a keleti homlokzaton).

Tetőszerkezet, héjalás

A tető melegtető, az átszellőztetés megoldott.

Vízszigetelések

Talajnedvesség elleni szigetelés

1 rtg bit. vtglemez kerül a padlószerkezetbe, de kevés adat áll rendelkezésre, ami alapján a műszaki megfelelőség igazolt lenne.

Lábazati vízszigetelés

A terasznál és az előlépcsőnél (bejárat) nincs utalás a lábazati vízszigetelés alkalmazására. Egyéb helyeken az épület ki van emelve a terepszinttől, itt valóban nincs rá szükség (lábazat vízfelvétele csekély).

Használati víz elleni szigetelés

A fürdőszobában hiányzik a használati víz elleni szigetelés!

Belső nyílászárók

Célszerű DIN méretű ajtókat betervezni.

Energetika, épületgépészet

A „Gépészeti terven” konszignációt írnak, amit nem tudok értelmezni. Lehet, hogy félreértésből ered a szóhasználat? (konszignáció = elemterv)

Energetikai számítások

A számítások WinWatt Gólya programmal készültek. A számítások eredményeképp a tervezett épület megfelel a költségoptimalizált követelményszintnek. A számítások rendben vannak. Megjegyzés: a nyílászárókat valószínűleg felül kellene vizsgálni, hiszen gyanúsan megegyeznek az U értékek a követelményszinttel. A nyílászárókról nem található számítások.

Fűtés

A fürdőben esetleg egy kiegészítő fűtésként a törülköző-száritó radiátor (el.) hasznos lett volna, és hely is lett volna rá.

Csapadékvíz-elvezetés

Javasolt a kör keresztmetszetű esőcsatorna alkalmazása (zaj!).

Szellőzés

Nem derül ki, hová szív el a konyhai páraelszívó.

Kémény

A kéményttest magassága nincs meghatározva.

Benapozás vizsgálat

Az elkészített benapozás-vizsgálat dokumentálásából nem derül ki, hogy megfelel-e az épület.

Tartalmi megfelelőség

Műszaki leírás

Építészeti műszaki leírás

Építészeti műszaki leírást a tervdokumentáció nem tartalmaz.

Épületgépészeti műszaki leírás

Az épületenergetikai számítás eredményeként a $\Sigma AU + \Sigma \Psi$ értéke 119,5 W/K. Ha ezt megszorozzuk 35 K-nel (22°C belső- és -13°C külső méretezési hőmérséklet különbsége), az eredmény **4,18 kW**. Ehhez adódik még kb. 1,3-1,5 kW filtrációs hőveszteség. Az épület fűtési teljesítményigénye téli méretezési állapotban tehát legfeljebb 5,68 kW! A terven szereplő Vaillant ecotec pro VUW 236 kondenzációs fali gázkazán modulációs tartománya 5,6 kW-tól indul! Tehát méretezési állapotban éppen, hogy nem fog szakaszosan működni, viszont a fűtési szezon több, mint 90%-ában igen, ami üzemvitel és hatásfok szempontjából egyaránt kedvezőtlen (a kémény mindig visszahűl).

Bár tudom, hogy majdnem mindenki ezt a megoldást választja – mert beruházási költség szempontjából ez a legolcsóbb –, elvártam volna, hogy egy kedvezőbb üzemvitelű, alacsonyabb beépített teljesítményű, tárolós megoldást válasszanak. A VUW 146 is csak 5,6 kW-ig tud lemenni, tehát más gyártó lenne a nyerő (pl. Wolf CGB-2-14 típus, aminek a modulációs tartománya 2,1 kW-tól kezdődik).

A fürdőszoba páratlanításáról egyáltalán nem esik szó a műszaki leírásban. Teljesen a használaton múlik, hogy kinyitja az ablakot, vagy nem.

Teljesítmény-nyilatkozatok

Az alapozásról, a vízszigetelésekről, kültéri burkolatról nem áll rendelkezésre teljesítmény-nyilatkozat.

Költségbecslés

A költségbecslés nem a rendelkezésre bocsájtott táblázatban készült el.

Munkanemi összesítő szerint a teljes költség nettó 25,3 Mft. A munkafüzetet végignézve a nyílászárók költségei szerényeknek tűnnek a valósághoz képest. Ráadásul, a tolóajtó nincs is feltüntetve.

A tetőszerkezetet hőszigetelés nélkül kalkulálják, holott elég nagy költséget jelent majd ennek a szakszerű beépítése.

Érzésem szerint a gépészeti fejezet költségei is alultervezettek.

Dokumentálás

Tartalomjegyzék rendelkezésre áll. Tervjegyzék nincs.

A tervlapok nem kaptak számozást, nehéz hivatkozni rájuk.

A lapok teljesen véletlenszerű sorrendben voltak befűzve.

Helyszínrajz és utcakép (M 1:200)

Kár, hogy a lefűzés miatt nehezen hozzáférhető. A tájolás nem felel meg a (fiktív) térképmásolat tájolásának (lap tájolása mindig északi legyen).

A helyszínrajznak tartalmaznia kellett volna a szomszéd építési telken található építmények magassági szintjeit (min. eresz- és gerincmagasság), és a tervezett épület távolságait a meglévő épületektől.

Miért szükséges két Észak-jel?

Alaprajz (M 1:50)

Az eredeti tervhez képesti változások jól lekövethetők.

A (diszponibilis térben) lépcső alatt a padlóburkolat befut.

Bejárati ajtó jel hiányzik.

Zuhanyzó: zuhanykabin jó lett volna.

Terasz: a pergola oszlop-jelölése félrevezető (anyag?), a gerenda-rendszer nézetvonalas ábrázolása szintén. A helyiség-pecsét lemaradt. Használhatatlan burkolt tér alakul ki az épület és a teraszlépcső között. A teraszra vezető lépcsőhöz vélhetően kell korlát, ahogyan magához a teraszhoz is.

Alaprajzi csomópontok nincsenek bejelölve (nem is készültek ilyen csomópontok).

Metszetek (M 1:50)

Az eredeti terv szerkezeteit nem tartalmazza a metszet.

A talajnedvesség elleni vízszigetelés és a lábazati vízszigetelés vonalvezetése nem kiolvasható a metszetről.

A-A metszet

A csomópontok jelölve vannak a terven.

A járda rétegrendi jelölése elírás.

A kémény lemaradt a metszetről! A kémény ábrázolása akkor is kötelező, ha az a metszősík mögött van!

B-B metszet

A válaszfalak a rajz szerint a padlóról indulnak – ez a kialakítás hibás!

Homlokzatok (M 1:50)

A tetőfedés kitöltése nehezen értelmezhető, hiszen a színes jelölés azt sugallja, hogy itt is fémlemez fedést alkalmaznak.

A vízszintes irányú kótázás felesleges és kerülendő.

Keleti homlokzat

A kémény magasságának meghatározása nincs levezetve (jelölés)!

Déli homlokzat

A teraszra érkező előlépcső ábrázolása nehezen értelmezhető.

Északi homlokzat

Az előlépcső korlát nincs kitalálva, ami látszik, építészeti nem túl kigondolt.

Tetőfelülnézeti alaprajz (1:50)

A tervdokumentáció nem tartalmaz tető-felülnézeti alaprajzot

Csomópontok (M 1:10)

CS01

A részletrajz szerint a meglévő terepszint feljebb van, mint a tervezett járda síkja. Ez azt jelenti, hogy az egész építési telket lesüllyesztik?

A homlokzati hőszigetelés vakolatindító profilja hiányzik, vagy nem kiolvasható.

A homlokzati hőszigetelés tárcsás rögzítését célszerű lett volna súllyesztett módon kialakítani.

CS02

Érdekes, hogy a vízszigetelés a teraszajtó padlóban lévő szerkezetét nem védi. Mi történhet a sarkokban?

A fal függőleges hőszigetelése és a terasz vb lemeze így nem találkozhat – a burkolat nem tudja áthidalni a hőszigetelést. Ez a kialakítás hibás!

CS03

Az R4 rétegtrend terve hibás.

CS04

R3 rétegterv hibás. A részletrajz a párazárásról nem rendelkezik. A tetőfóliáról a víz hová jut el? a részletrajz szerint a víz a homlokzati hőszigetelésbe fog becsorogni.

CS05

A tetőgerincnél a hőszigetelő táblák illesztésébe kiegészítő hőszigetelés kell (a rajzon ennek jelölése elmaradt). Az R3 rétegterv hibás, a rajz emiatt hibás. Nem derül ki, hogy a szarufák egy síkban vannak-e (ollós átlapolás, pl.), vagy eltérő síkban vannak (ez esetben a szelement alátámasztó hevederekben kényszer-feszültség alakul ki).

CS06

A terasztető szegélykialakítása nem derül ki, pedig igazán fontos lett volna. Jó lett volna látni, hogy itt miként illeszkedik az acéllemez fedés az alu ereszhez.

CS07

A párazáró csatlakozása az oromfalhoz nincs kidolgozva, hiányzik. Az OSB lap ilyen módon történő alkalmazása nem túl időtálló. Ehelyett deszkázat, vagy akár vmi impregnált kültéri építőlemez lett volna célszerű.

Külső nyílászáró csomópontok

Az 1:10 lépték nem segít a nyílászáró beépítés megértésében, min. 1:5 lett volna jó.

A lég- és párazáró csatlakozás nincs megoldva, így az épület kivitelezése nem eredményez valóban jól működő épületet (filtrációs veszteség).

Külső nyílászáró konszignáció

Ez így nem konszignáció.

Az állítás, miszerint a nyílászárók energetikailag megfelelnek, nincsen számításokkal alátámasztva!

Bögöly-Czeferner kiviteli terve		17,5
	Építészeti	5
	Épületszerkezetek	2
	Energetika, ép. gépészet	2,5
	Tartalmi megfelelőség	3
	Műszaki leírás	2,5
	Dokumentálás	2,5

Fekete Dániel – Simo Orsolya: „Csengőd” típusú korszerűsítése

Építészet

Épületszerkezetek

Rétegrendek

R07: a bitumenes lemez kellőszítésre kerül

R09: a tető rétegrend súlyos hibát tartalmaz. A rétegrendből elmaradt a párazárás. A belső réteggént jelölt gipszkarton műszakilag előírt rögzítésére (fej feletti zónában 40 cm-ként) nincs lehetőség.

R10: a terasz vízszigetelése elhibázott döntés volt. A szerkezet alulról-felülről egyaránt vizet kap. Itt inkább azt kellett volna megoldani, hogy a csapadékvíz minél gyorsabban a talajba jusson, anélkül, hogy az épületet érintené.

Külső teherhordó falak

Födémszerkezet

Bakonytherm

Belső teherhordó fal

Belső válaszfalak

Külső nyílászárók

Árnyékolás

Délkeleti homlokzat: napvitorla.

Tetőszerkezet, héjalás

A kétállószerű tető alkalmazása nem indokolt.

Vízszigetelések

Talajnedvesség elleni szigetelés

Lábazati vízszigetelés

A lábazati szigetelést a külső csatlakozó szinthez képest +30 cm-el kellett volna felvezetni.

Használati víz elleni szigetelés

A fürdőben a zuhanyzó falán szükség lett volna használati víz elleni szigetelésre.

Belső nyílászárók

Energetika, épületgépészet

Még a fürdőszobai páraelszívó homlokzati kivezetése sem maradt le a dél-keleti homlokzatról.

„Természetesen az erőműveknek is van létjogosultsága, erről egy másik cikkünkben olvashat.” Ez a mondat kimaradhatott volna a műszaki leírásból.

Energetikai számítások

A számítások Auricon programmal készültek.

Az eredeti típusúterv és az átervezett épület energetikai számítása egyaránt elkészült, és szerepel a dokumentációban.

Fűtés

Csapadékvíz-elvezetés

Szellőzés

A konyhai páraelszívó hová szív el? Az internetes katalógus alapján belső levegő keringtetésű (P.L. megj.)

Kémény

Benapozás vizsgálat

Képi analízis történt (jó lett volna részletesebb szövegmagyarázat).

Tartalmi megfelelés

Műszaki leírás

Építészeti műszaki leírás

Az építészeti koncepció bemutatásra került.

Épületgépészeti műszaki leírás

Teljesítmény-nyilatkozatok

Az épület külső térelhatároló szerkezeteire nem teljes körűen készült el a teljesítmény-nyilatkozáti fejezet.

Költségbecslés

Az épület becsült építési költsége: 30 Mft. A nyílászáró szerkezetek költségei kicsit alultervezettek. A lakatos szerkezetek nem szerepelnek a költségek között.

Dokumentálás

Van tervjegyzék. Az eredeti terv szerinti szerkezetek kontúrjait az alaprajzon és a metszeteken jó lett volna látni.

Helyszínrajz és utcakép (M 1:200)

A helyszínrajzot célszerű lett volna a térképmásolathoz hasonlóan Északra tájolni.

Alaprajz (M 1:50)

Földszint

A fürdőben, WC-ben és a konyha bizonyos falain az ÁNTSZ mosható felületet követel meg (pl. csempeburkolat).

A délkeleti szabadtéri fedett rész puffertér lesz. milyen funkcióval rendelkezhetne ez a tér? Egyelőre használaton kívüli...

Az előlépcsőhöz és a teraszhoz egyaránt korlátra lett volna szükség (OTÉK). A burkolati kitöltés félrevezető (pl. előlépcsőnél).

A belső nyílászárókat DIN méretekkel lett volna célravezető megadni.

Metszetek (M 1:50)

A (talajnedvesség elleni és a lábazati) vízszigetelések vonalvezetése, sajnos, nem kiolvasható a rajzból.

Az épületkörnyéki járda nincs kitalálva (az anyagjelölés szerint).

T1 metszet

Az épület lábazati síkja az épület mindegyik homlokzatán ugyanolyan magasságban lett volna jól kigondolt. A lábazati vízszigetelést a terasz esetében is +30 cm magasságig fel kellett volna vezetni.

Az oromfal felső éléről elmaradt a vb koszorú.

Terasz: műkö fedlap a terasz szegélyénél nem értelmezhető.

T2 metszet

Az épület mérete nem indokolja a kétállósékes tető alkalmazását (költségek + súly). A székoszlopokat – az átszűrődés megakadályozása érdekében – papucsfákkal kell ellátni (gerendás-béléstestes födém!).

A metszeteken vízszintes méreteket nem célszerű feltüntetni.

A válaszfalat a vasalt aljatról kellett volna indítani – ahogyan a T1 metszeten is történt.

Homlokzatok (M 1:50)

Az ablakok falazott nyílásmérete és a bádогоzás megoldása nem ismerhető meg a homlokzati rajzokról.

A metszősíkok helyeit jó lett volna ábrázolni a homlokzatokon.

A jelmagyarázatba több specifikáció, részletesebb magyarázat belefért volna.

A homlokzati бүtű falakon a burkolat átfordítás nincs kitalálva.

Észak-keleti homlokzat

A tető oromszegélyének kialakítása elmaradt.

A homlokzati nyílászárókról lemaradt a konszignációs jel.

Dél-nyugati homlokzat

A rejtett eresz és az esőcsatorna lemaradt a rajzról (tisztíthatóság, hozzáférhetőség...)

Nyugati homlokzat

Északi homlokzat

Tetőfelülnézeti alaprajz (1:50)

Nem készült tetőfelülnézeti alaprajz

Födémterv (1:50)

A födémterv egész pontosan a vízszintes teherhordó szerkezetek tervét mutatja be (csak vízszintes és csak teherhordó szerkezetek). Ezért

- nem ábrázolandók a hőszigetelések
- a faláttörések szaggatott kontúrral jelennek meg
- a válaszfalak csak akkor ábrázolandók, ha terhet jelentenek az alatta lévő födémnek – és ez esetben szaggatottan kell jelölni

A nyílászáthidaló szerkezetek tengelyvonallal ábrázolandók.

A monolit vasbeton lemez-szakaszok feltételezett teherhordási irányát jelölni kell!

Fedélszék terv (1:50)

Ekkora fesztávra túlzott költséget jelent a kétállósékes fedélszék kialakítás. A gerendás-béléstestes födém miatt a székoszlopokhoz papucsfákat kell rendelni (átszűrődés).

A szelemenek az oromfalaknál felesleges pontszerű hőhidat képeznek.

A fedélszék-terv ábrázolási technikája nehezen teszi lehetővé az eligazodást (az alaprajz egyszerre földélmterv és építészeti alaprajz is).

Építménymagasság-számítás (1:100)

Az ÉNy és a DK homlokzat felületének kiszámítása hibás.

Csomópontok (M 1:10)

Jó lett volna egy oromszegély kialakításos csomópont (l. T1 metszet)

R01

A fa burkolat rögzítésére nem ad utasítást a rajz.

Az átszellőztetett homlokzatburkolatnál jó lett volna rovarhálót alkalmazni.

A vízszigetelés védelme nincs megoldva az alaptest vonalában.

Az alaptest síkjai nem kerültek meghatározásra.

A homlokzati lábazat magassága minden oldalon célszerűen ugyanannyi.

A földfeltöltés nem lett meghatározva (pedig van!).

A peremdilatació a hőszigetelés felett van csak.

R02

A lábazati fal rétegrendi jelölése hibás.

A terasz vízszigetelése nem indokolt, az R07 rétegrend hibás.

R03

A lábazati fal rétegrendi jelölése hibás.

A vakolatindító profil alulméretezett.

R04

Koszorú hőszigetelés megnevezés, méret hiányzik.

A hőszigetelés mentén miért kell peremdilataciót alkalmazni?!

R05

Az eresz kialakítása (geometria) hozzávetőlegesen megfelelő, de nincs kidolgozva a az eresztartó „doboz” rögzítése, szegélyezése és bádогоzása. Az ereszcsonna karbantarthatósága nincs kitalálva.

A talpszelemt nehéz ily módon kiszellőztetni – fennáll a befülledés veszélye.

A koszorú és a talpszelemen közé bitumenes fedéllemez kellene...

Az R09 rétegrend súlyos hibát tartalmaz (párazárás)!

R06

teljesen felesleges csomópont.

R07

Nem derül ki, hogy a hőszigetelés mitől marad a helyén.

Az R09 rétegrend súlyos hibát tartalmaz (párazárás)!

A vízszigetelés feletti szerkezetek rögzítésére nincs műszaki megoldási javaslat.

R08-R09-R10

A falkiugrás részletrajzok egymáshoz képesti viszonyát jó lett volna tisztázni. A faváz tartószerkezet rögzítés és kialakítás így még vízérzékeny maradt – a csapadékos zónától jobb lett volna jobban elhúzni. A faváz és a falazott szerkezet kapcsolata egyelőre labilis.

Az acélsaruk nem annyira értelmezhetők.

A vízszigetelés védelme nincs kigondolva

Alaprajz: a faburkolat és a vakolt felület egymáshoz csatlakozását még egy kicsit szofisztikáltabbá kellett volna tenni...

Az OSB lap nem szerencsés választás (vízérzékeny).

R11-13

Az ablak és a fal csatlakozásánál a lég- és párazárás nem garantált (PUR hab+ rug.kit helyett min EPDM szalag kellett volna) (metszet könyöklő részleten van ugyan utalás a párazáróra, de nem lehet kiolvasni a rajzról a vonalvezetést és a rögzítést).

A tok és az ablak keretszerkezete jobb lett volna, ha min 80-as, és még jobb lett volna, ha kompozit (fa/alu-PIR(EPS)-fa).

A homlokzati párkányok nagy mennyiségű csapadékot kapnak, a tömör keményfa nem vízálló (nagy vízfelvétel-vízleadás az alaktartóságát veszélyezteti). A kültéri fa szerkezetek anyagvédelméről nincs rendelkezés.

R14-19

A 3 rtg üvegezésű tolóajtók nagyon nagy súlyt kapnak, mozgatásuk nehézkes, vasalatukat méretezni kell. A súly miatt előfordulhat a síkból kimozdulás, a lehajlás, ami a használhatóságot kedvezőtlenül befolyásolja. A fa tok- és szárny szerkezetek alkalmazásánál mindez halmozott hibákhoz vezethet.

A faburkolat lezárására van ugyan javaslat, de itt is igaz az, hogy a nagy vízfelvétel-leadás a faburkolat alaktartósága szempontjából kockázatos. Null-hézagos illesztés nem javasolható.

R20-23

A bejárati ajtó hőhidas tok- és szárny szerkezettel készült. Betörés elleni védelemről nem rendelkeznek a csomópontok.

A vaktok-kialakítás így nem időjárás- és vízálló.

Külső nyílászáró konszignáció

A nyílászáró tok- és szárnykeret szerkezetének a borovi fenyős kialakítása (hagyományos módon) nem alkalmas az emelt szintű energetikai követelmények betartására.

Fekete-Simo kiviteli terve		23
	Építészeti	5
	Épületszerkezetek	3
	Energetika, ép. gépészet	5
	Tartalmi megfelelőség	5
	Műszaki leírás	5

	Dokumentálás	5
--	--------------	---

Jakab András – Roxin Ágota: „Solt” típusú korszerűsítése

Építész

Korábbi (elfogadott) tervekhez képest nincs eltérés.

A projekt költségei nem indokolják a laminált parketta használatát (alacsony minőség, esztétika).

A konzolos WC-t nem bírja el így a fal, ráadásul a falba süllyesztett tartálynak sincs hely a falban.

Épületszerkezetek

Rétegrendek

- R1: a padlóburkolat alaprajz szerint laminált parketta, metszet szerint greslap. A greslap ragasztóba kerül, nem ágyazóhabarcsba. A vízszigetelés specifikációja hiányos (annyi derül ki, hogy mod. bit vtg lem – ez kevés adat!) Az XPS nyomószilárdsága nem derül ki.
- R2: talán az acél vakolóháló helyett az üvegszövet vagy műanyag szövet jobb lett volna. Ugyan a rétegrend nem tér ki rá, de a teljesítmény-nyilatkozatok alapján a belső falfelületet diszperziós festéssel kívánják ellátni. Ez ellentmond a kiválasztott páratechnikai filozófiának, miszerint az épület „lélegző” külső térelhatároló szerkezetekkel rendelkezik!
- R3: a vályogvakolat alkalmazása nem szerencsés (teherbírás). Helyette esetleg padlástégla?
- R4: a rétegrend rendben van. esetleg megfontolandó lett volna a két zsalukő fal összetűsítése.
- R5: miért fekete színű a cserépfedés?

Külső teherhordó falak

Födém szerkezet

Pth gerendás-bélelt fedémrendszert terveztek az épületbe.

Belső teherhordó fal

Belső válaszfalak

Az alaprajzon jól elkülönülnek az eltérő falazatok (anyagjelölésről azonban nincs tájékoztatás).

Külső nyílászárók

Vélhetően az alkalmazott homlokzati nyílászárók nem felelnek meg az előírt U_w' értéknek (1,15 W/m²K). Jobb lett volna egy kompozit tok-és keretszerkezetes ablak, hiszen a tömör fa tokszerkezet hőhidas.

Árnyékolás

Az ablakok közül csak a keleti homlokzati falon lévő ablakok kaptak árnyékoló szerkezetet (zsalugáter). A működési módja a rajzokról nem derül ki. Nem világos, hogy miért nem kaptak pl. a nyugati oldalon lévő ablakok árnyékolót. Szerintem még a déli tájolású ablakok is megérdemelték volna egy közvetlen előttük becsukható árnyékolót.

Tető szerkezet, héjalás

A tető átszellőztetett hidegtető – nem derül ki az átszellőztetés módja!

Vízszigetelések

Talajnedvesség elleni szigetelés

1 rtg bit. vtglemez kerül a padló szerkezetbe, de kevés adat áll rendelkezésre, ami alapján a műszaki megfelelés igazolt lenne.

Lábazati vízszigetelés

Használati víz elleni szigetelés

A fürdőszobában hiányzik a használati víz elleni szigetelés!

Belső nyílászárók

Hiányoznak az alaprajzról a belső nyílászáró méretek.

Energetika, épületgépészet

Energetikai számítások

A számítások Auricon programmal készültek. A számítások eredményeképp a tervezett épület bőven megfelel a költségoptimalizált követelményszintnek. A számítások rendben vannak. Megjegyzés: a nyílászárókat valószínűleg felül kellene vizsgálni, hiszen nem biztos, hogy a tervezett tok-és szárnyszerkezettel az ablakok és a teraszajtó teljesíti az előírt 1,15-ös követelményszintet.

Csapadékvíz-elvezetés

Célszerű lett volna a telken belüli esővíz-tárolást betervezni (jelenleg az épület mellé van elvezetve a tetőről lejutó esővíz, ami az épület állagvédelme szempontjából sem szerencsés).

Szellőzés

Nem derül ki, hová szív el a konyhai páraelszívó.

Kémény

A kéményttest magassága nincs meghatározva.

Benapozás-vizsgálat

Nem készült az épületről benapozás-vizsgálat.

Tartalmi megfelelés

Műszaki leírás

Építészeti műszaki leírás

Építészeti műszaki leírást a tervdokumentáció nem tartalmaz.

Épületgépészeti műszaki leírás

A gáz nyomáscsökkentő – a mérővel együtt – a telekhatáron kell, hogy legyen, nem a kazánházban. A gázvezeték lehet ugyan vörösréz cső, de nem szabad padlóban vezetni!

Az épületenergetikai számítás eredményeként a $\Sigma AU + \Sigma I\psi$ értéke 74,81 W/K. Ha ezt megszorozzuk 35 K-nel (22°C belső- és -13°C külső méretezési hőmérséklet különbsége), az eredmény **2,62 kW**. Ehhez adódik hozzá kb. 1,3-1,5 kW filtrációs hőveszteség. Az épület fűtési teljesítményigénye téli méretezési állapotban tehát legfeljebb 4,12 kW! A tervezett Buderus Logamax plus GB 042-14V2 kondenzációs fali gázkazán modulációs tartománya 3,7 kW-tól indul! Mivel a rendszer HMV-tárolót is tartalmaz, és a gyártónak nincs ennél kisebb teljesítményű berendezése, a megoldás elfogadható, ésszerű.

A fürdőszobai páraelszívó kivezetése szerepel az északi homlokzaton.

Teljesítmény-nyilatkozatok

Az alapozásról és a vízszigetelésekről nem áll rendelkezésre teljesítmény-nyilatkozat.

Költségbecslés

Munkanemi összesítő szerint a teljes költség bruttó 25,2 Mft. A munkafüzetet végignézve a nyílászárók költségei szerényeknek tűnnek a valósághoz képest.

Dokumentálás

Tartalomjegyzék rendelkezésre áll.

A tervlapok nem kaptak számozást, nehéz hivatkozni rájuk.

Helyszínrajz és utcakép (M 1:200)

Kár, hogy a lefűzés miatt nehezen hozzáférhető. A feliratok a lap tájolásától eltérnek (szövegek fejjel lefelé). Az utcakép feliratozása nem olvasható. A jelmagyarázat félrevezető (meglévő és tervezett épületek jelölése nem felel meg a helyszínrajzon látottaknak).

Alaprajz (M 1:50)

Az eredeti tervhez képesti változások jól lekövethetők.

A vizes helyiségek (ill. a konyhabútor mögötti fal) falburkolata, az intenzív vizes tevékenység falazatának használati víz elleni szigetelése hiányzik.

A belső nyílászárók kótázása és beépítési mérete lemaradt, nem kideríthető, hogy hol kerülnek beépítésre ezek a szerkezetek.

Metszetek (M 1:50)

Az eredeti tervhez képesti változások jól lekövethetők. A túl sok szürke háttérkitöltés alkalmazása nem volt szerencsés ötlet (pl. nehéz megkülönböztetni a falazatot a vb koszorútól).

A-A metszet

A csomópontok jelölve vannak a terven. Az R.02 ellentmond a metszettel (talpszelemen hiányzik a metszetről).

Sajnos, a vízszigetelés vonalvezetése nem kiolvasható a rajzról! Az épületkörnyéki járda nem értelmezhető.

A válaszfalak a rajz szerint a padlóról indulnak – ez a kialakítás hibás!

A födémgerendák ilyen módon nem kapcsolódhatnak a koszorúhoz – ez súlyos hiba! (a gerenda akadályozva van a szabad mozgásban)

B-B metszet

A kémény – héjalás találkozási pontja nincs kigondolva, ami látszik, az hibás.

A födémgerendák felfekvése nem látható.

Homlokzatok (M 1:50)

Megtévesztő a héjalás ábrázolása. A színes nyomtatásnál a koszorú magasságában valami anomália vehető észre.

Keleti homlokzat

A kerítés ábrázolása felesleges, zavaró.

Déli homlokzat

A teraszra érkező előlépcső ábrázolása nehezen értelmezhető.

A pergola ábrázolása nagyon sematikus (oszlopok indítása, szelemenek és szaruzat csatlakozása egymáshoz és az oszlopokhoz, stb.), a kiviteli terv mélységében ez nem megengedhető.

A lábazat színezeti kitöltése nehezen értelmezhető.

Tetőfelülnézeti alaprajz (M 1:50)

A héjalás kitöltés teljesen félrevezető, nem tükrözi a fedés irányát és jellegét. A tetőélekre és a tetőcsúcsra kerülő fedés ábrázolása lemaradt. A kiszellőzés módja sem derül ki.

Merre van Észak?

Csomópontok (M 1:10)

Előzetesen megbeszéltünk alaprajzi csomópontokat, de csupán egy (R.03) készült el. Hiányolom pl. a bejáratí ajtó alaprajzi csomópontját.

R.01

Az alaptest alsó síkja nincs meghatározva.

A lábazat síkja nincs meghatározva.

Az épületkörnyéki járda majdnem megfelelő, de hiányolom a metszetekről.

Sajnos, a vízszigetelés vonalvezetése hiányzik (nem leolvasható a rajzról).

R.02

A héjalás nagyon sematikusan van ábrázolva.

Az átszellőzéseket jelölni kellett volna (a fedés alatt közvetlenül is!).

A nyílászáró kapcsolata a teherhordó falszerkezettel nagyon sematikus!

A talpszelemen és a tetőszerkezet kapcsolata túlzóan sematikusan van ábrázolva. Az R.02 ellentmond a metszettel (talpszelemen).

A földémszerkezet ábrázolása ellentmond az A-A metszeten tapasztalt anomáliával.

R.03

Vakolóprofil alkalmazása javasolt lett volna.

R.04

Az ablakpárkány fémlemez szerkezetének pontosabb meghatározása jobb lett volna.

R.05

A kültéri burkolat rögzítéséről nem derül ki semmi. A terasz padló rétegrendjét jó lett volna kidolgozni. A rajzon az derül ki, hogy a vízszigetelés a ki van téve a kültéri hatásoknak (pl. UV), sérülékeny!

R.06

Ez a csomópont egy-az-egyben megegyezik az R.02-vel.

Külső nyílászáró konszignáció

A névleges méret fogalomnak kéretik utánajárni (hibás értelmezés)!

Az üvegezést lehet, hogy el kellett volna látni legalább egy $\epsilon=0,07$ low-e bevonattal.

Az AB04 vélhetően nem ablak, hanem teraszajtó. Az 1,50 cm szélesség nehezen kezelhető, ráadásul a 3 rtg üvegezés miatt rettentő súlya is lesz – a vasalat és a keretszerkezet nem fogja bírni (lehet, a toksszerkezet sem). A szerkezet működtetése erősen megkérdőjelezhető!

Jakab-Roxin kiviteli terve		21
	Építészet	5
	Épületszerkezetek	3
	Energetika, ép. gépészet	4,5
	Tartalmi megfeleléség	3
	Műszaki leírás	2,5
	Dokumentálás	3

Kosztolnik Krisztián – Méhes Orsolya: „Villány” típuserv korszerűsítése

Építészet

Épületszerkezetek

Rétegrendek

R1:

R1*:

R2:

R3: párafékező helyett párazáró fóliát kellett volna alkalmazni!

R4:

Külső teherhordó falak

Födémszerkezet

E-gerendás födém.

Belső teherhordó fal

Belső válaszfalak

Külső nyílászárók

A bejárati ajtó homlokzati síkra helyezése nem igazodik az ablakok síkjához (ábrázolás: a bejárati ajtó fölötti áthidalót jelölni kellett volna, a padlóburkolat befut a küszöbig).

A függönyfalba illesztett tolóajtó alaprajzi ábrázolása szokatlan.

A tetősík-ablakokat motorosan vezérelhető árnyékolóval kellett volna ellátni.

A kiválasztott ablakméretek kezelhetetlenek (kb. 135 cm széles ablakszárny?, l. 2. 3. 4. nyílászárók)

Árnyékolás

Jó lett volna kültéri (mozgatható) árnyékolást alkalmazni.

Tetőszerkezet, héjalás

A szaruzatos tetőnél sajnos, a túllógó szarufák meglehetősen nagy hőhidat fognak képezni az épületben, lerontva az épület energiamérlegét. Erről korábban nem volt ugyan szó, de sejthető volt... ugyanez igaz a szelemenekre is!

Vízszigetelések

Talajnedvesség elleni szigetelés

Lábazati vízszigetelés

Használati víz elleni szigetelés

A terv nem tartalmaz megoldást a használati víz elleni szigetelésre (fürdőszoba)

Belső nyílászárók

Javasolt a DIN szabvány használata!

Energetika, épületgépészet

Energetikai számítások

A számítások winwatt Gólya szoftverrel készültek. Nem derül ki a számításból, hogy a nyílászárók hogyan tudják egytől-egyig teljesíteni az Uw 1,15 értéket – ehhez kellett valami trükk.

Fűtés

Csapadékvíz-elvezetés

Szellőzés

A konyha páraszellőzése nincs megoldva (erre utaló jelet nem találni).

A fürdőszobai szellőztetés hogyan történik?

Kémény

A kéménytestet jó lett volna körülfalazni (nappali).

A kéménykürtő magasságát nem méretezték be. A kéményfej szegélyezése nincs megoldva (metszet, homlokzatok).

Benapozás vizsgálat

A ledokumentált fotók nem adnak választ arra a kérdésre, hogy az épület benapozása megoldott-e (valószínűleg megoldott).

Tartalmi megfelelés

Műszaki leírás

Építészeti műszaki leírás

Épületgépészeti műszaki leírás

~~A 100 literes HMV-tároló űrtartalma nem elégséges a napkollektoros rendszerrel való összekapcsoláshoz. Nagyobb (legalább 200 l) tároló kellene!~~ A napkollektor elírás, csak napelem van, ami a villanybojler által felhasznált villamos energia egy részét megtermeli.

Ha 90°C is lehet a HMV hőmérséklete – ezzel egyébként nem értek egyet (P.L.) –, akkor nem maradhat ki a vízlágyító a használati melegvíz ellátásból! A műleírás viszont erről nem tesz említést.

Villányban a régi – nem kötelező, de mindenki által használt – szabvány (MSZ 04/140-3) alapján a téli méretezési külső hőmérséklet -11°C, nem -15°C!

A konyhai szagelszívó légutánpótlását biztosító szellőzőrács szerepel az északi homlokzaton.

A fürdőszoba páratlanításáról egyáltalán nem esik szó a műszaki leírásban. Teljesen a használaton múlik, hogy kinyitja az ablakot, vagy nem.

A tűzifa tárolását említeni kellett volna a műszaki leírásban.

Teljesítmény-nyilatkozatok

Költségbecslés

Nem az előírt táblázatokat használták a költségbecslés elkészítéséhez.

Talajvíz elleni szigetelést ír elő oxidbitumenes lemezzel. Ezzel két probléma van: talajnedvesség ellen kell az épületet védeni; oxidbitumenes lemez használata kerülendő.

Homlokzati hőszigetelést a tervdokumentáció EPS-t ír elő, a költségbecslés MW hőszigetelést szerepeltet, vakolórendszerrel együtt. A lábazati hőszigetelésnél sincs egyezés. A tetőhőszigetelés nincs szerepeltetve.

Érzésem szerint, kontroll nélkül átvették Bögöly-Czeferner adatait (a fájl rendszere is egyezést mutat).

Dokumentálás

Nincs tervjegyzék, nincs tartalomjegyzék.

A terveknek nincs tervszámuk, nem lehet beazonosítani őket, és nem lehet rájuk hivatkozni.

Helyszínrajz és utcakép (M 1:200)

A tervanyag nem tartalmaz helyszínrajzot és utcaképet (nem volt előírás).

Alaprajz (M 1:50)

Földszint

Az eltérő anyagú falszerkezetek eltérő módon lettek ábrázolva, ami segíti a tájékozódást. Az eredeti tervhez képesti módosítások is jól leolvashatók az alaprajzról. A belső lépcső alaprajzát még pontosítani kellett volna.

A függönyfal alaprajzi ábrázolása nem érthető.

Tornác mellvédfal (?) kitöltésének értelmezése nehéz. A szintkülönbség miatt a tornác keleti szélére is kell korlát vagy mellvédfal.

A kótázást nehéz az alaprajzzal összevetni (a kótázás szabályainak utánanézni + ebben a léptékben esetleg az épületen belülre is kerülhetne kóta).

A gyerekszoba ablaka alá kerülő bútor pontosan mi szeretne lenni? A radiátor miért nem az ablak alá került?

A fürdő és a gyerekszoba közös fala a homlokzati fallal nehézkesen találkozik. Ekkora méretben nem lehet kerámia (tégla) teherhordó pillért létrehozni (alaprajzon lehet, hogy jól néz ki, de a valóságban nem megépíthető szerkezetet javasol a rajz).

Szülői háló: a bútorozást közös síkra lett volna jó rendezni.

Nappali: a kandalló és a nyílászáró tengely nem lett egy vonalba rendezve – belsőépítészeti dűbögös.

A konyha páraszellőzéséről nem rendelkezik a terv.

Fürdő: szellőzés megoldása nem világos.

Emelet

Nem érthető, hogy a tornác és annak lépcsője miért jelenik meg az emeleti alaprajzon.

A belső lépcsőt és a kéménykürtöt pozícionálni kellett volna.

A galéria korlátra nincs hivatkozás (biztos, hogy kell ide korlát).

A keleti és a nyugati homlokzat felé van egy-egy nagyméretű kitöltés, amiről nem rendelkezik a terv.

A függönyfal ábrázolás nagyon sematikus, semmilyen adat nem áll rendelkezésre.

Metszetek (M 1:50)

A színes ábrázolásmód nem volt igazán végig gondolva. Sok helyütt az értelmezhetőséget nehezíti meg a kitöltés.

A talajnedvesség elleni szigetelés vonalvezetése nem kiolvasható a rajzból.

A-A metszet

A gerendás födém és koszorú kapcsolata nem derül ki a metszetről.

A belső lépcsőt kísérő korlát nem felel meg az OTÉK-nak. A galéria korlátja eléggé sematikus ábrázolást kapott.

A metszetet célszerű lett volna a tetősík-ablakokon keresztül felvenni.

A belső válaszfalat a hőszigetelésről indítják, ami műszakilag hibás!

B-B metszet

A belső válaszfalat a hőszigetelésről indítják, ami műszakilag hibás!

Bejárati ajtó küszöb alatt Ytong Start van ábrázolva – ehelyett pl. egy PURENIT vaktok lett volna célszerű. Eközben a teljes falszerkezet vonalában jó ötlet lett volna egy sor YTONG Start kezdősor elhelyezése.

Homlokzatok (M 1:50)

Keleti homlokzat

Tetősík-ablakok szegélyezése nincs megoldva.

Déli homlokzat

A tároló és a tornác viszonya végül nem lett letisztázva.

A függönyfal ábrázolása túlzottan sematikus. Kérdéses a függönyfal és a szaruzatos tető viszonya egymáshoz.

A bejárati ajtó

Nyugati homlokzat

A napelemek szervizjárdája lemaradt.

Északi homlokzat

Tetőfelülnézeti alaprajz (1:50)

Az ereszcatorna lejtési viszonya nem tisztázott.

A kitöltés, amivel a fedést jellemzi a rajz, túlzottan sematikus. A kiszellőző cserepek, a gerinccserép és az oromszegély megoldása nem látszik a rajzon. Továbbá hiányzik a szervizjárda és a hófogó (vagy hóvágó) is.

A kémény fedkövet kap (vagy kéményköpenyt).

A növényzet szerintem túl közel lett ültetve az épület északi homlokzatához.

A jelmagyarázat kicsit információ-szegény (és némiképp ellentmondásos).

Csomópontok (M 1:10)

1. részlet

A homlokzati hőszigetelés és a lábazati hőszigetelés egymásba mosódik, holott eltérő anyagokról van szó.

A vízszigetelés vonalvezetése nehezen olvasható ki a rajzból.

Ytong Start célszerű lett volna.

Nincs járda rétegrend.

Parkett-szegély túlzottan sematikus.

2. részlet

Az esztrich vmiért téglajelölést kapott.

A földemgerenda hibásan támaszkodik a koszorúra! A béléstestbe nem kerül beton!

Értelmetlen megjegyzés szerepel a hőszigetelést rögzítő tárcsán.

3. részlet

A párazáró (!) fólia csatlakozása a falszerkezethez nincs kitalálva.

A szarufa és a falazat túl közel került egymáshoz – kivitelezhetetlen. Az oromszegélyre alulról kerülő deszkákat nem tartja semmi. A vakolt falhoz egy lezáró lécz illett volna.

4. részlet

Az ereszcsonorna túlzottan sematikus lett ábrázolva.

A cseppentőlemez rögzítése nincs megoldva.

A térdfal-kialakítás hibás! egy sor falazóelem van a koszorúra téve és azon keresztül rögzítik a talpszelement...

A bitumenes lemez szöveg a talpszelemenre mutat.

5. részlet

A hőszigetelés feletti tér nincs kiszellőztetve! túlmelegedés kockázata magas.

6. részlet

Nyílászáró-ábrázolás nagyon sematikus lett. a nyílászáró elhelyezési síkja nem felel meg, a pára- és légzárás nincs megoldva. Emiatt az épület energetikai mérlege nem biztosítható.

7. részlet

Nyílászáró-ábrázolás nagyon sematikus lett. a nyílászáró elhelyezési síkja nem felel meg, a pára- és légzárás nincs megoldva. Emiatt az épület energetikai mérlege nem biztosítható.

8. részlet

Ebből a részletrajzból nem sok mindent lehet kiolvasni.

9. részlet

A bejárat ajtó csatlakozás pont lemaradt az ezt bemutatni szándékozó csomópontról. Mi az indok?

Külső nyílászáró konszignáció

Az Ug érték szerepel a konszignációban, de nem derül ki, hogy miként kapjuk meg vele a kívánt max 1,15 Uw értéket. Számítás hiányzik.

Nyílászáró keretszerkezete nincs megadva.

A tervlapokon az szerepel, hogy I-NORM fa-alu ablakok vannak. A „tok-kiképzés” ezt másképp írja.

A tetősík-ablakokra kellett volna árnyékoló, és az ablakszárnyhoz hasonlóan az árnyékolóra motoros vezérlést lett volna célszerű kiírni (most a tetősíkablakot nem lehet kezelni).

A függönyfal Uw értéke nincs meghatározva. A tolóajtóba 3 rtg üveget rakni az üzemeltetés miatt nem szerencsés.

Kosztolnik-Méhes kiviteli terve		19
	Építészeti	5
	Épületszerkezetek	3

	Energetika, ép. gépészet	3,5
	Tartalmi megfeleléség	2,5
	Műszaki leírás	2,5
	Dokumentálás	2,5