



## **Általános műszaki ismertető**

Üdvözöljük kedves leendő ügyfelünket a Tanulmányi Erdőgazdaság ZRT. nevében. Előljáróként szeretnénk említést tenni cégünk által képviselt üzletpolitikáról, és amiért érdemes a garantált minőséget, precizitást, egyszóval minket választani.

A Lignova készházak, a TAEG ZRT. önálló egységeként működő Fafeldolgozó Üzemben készülnek. Cégünk több mint 30 éves gyártási tapasztalattal rendelkezik és 2000 óta az ország egyik legnagyobb készház gyártójaként kínálja favázis nagypanelos technológiával készült termékeit.

E technológia ellenőrizhető minőségű és magas készültségi fokú üzemi előregyártást eredményez, ami meggyorsítja a helyszíni szerkezetépítést.

A Lignova készházak korszerű épületszerkezete a hatályos műszaki követelményeknek és előírásoknak minden tekintetben megfelel, emellett lehetőség van saját elképzelések megvalósítására is.

Gyakran felmerülő kérdésként hangzik el, hogy miért is előnyös ezen építési eljárást alkalmazása.

Az alábbiakban felsorolnánk néhány érvet, ami az általunk készített könnyűszerkezetes házakra és részvénytársaságunkra jellemző:

- Gazdaságos üzemeltetés
- Rövid építési idő
- Az igényeknek megfelelő több fázisú készültségi fokozat elkészítése
- Korszerű természetbarát anyagok alkalmazása
- Biztos pénzügyi és gazdasági háttér
- Versenyképes ár, garantált áras szerződési rendszer
- Több évtizedes gyártási tapasztalat
- Tervezési tanácsadás
- Építési engedélyeztetés
- Épületszerkezetek gyártása, saját üzemben
- Folyamatosan garantált jó minőség, ÉMI tanúsítvány (ÉME A159/1995; ETA 12/0520)

A fentiekben felsoroltak után kívánjuk, hogy tervezzenek bátran, konvencióktól mentesen, kiteljesítve saját személyiségüket az otthonteremtésben a lakótér kialakítása során!



## **1., Tervezés, engedélyeztetés**

Amennyiben kedves ügyfelünk még nem választott építésztervezőt, vállaljuk, hogy a megépítendő épülettel kapcsolatban az adott területhez tartozó Helyi Építési Hatósággal felvesszük a kapcsolatot, a terveket leegyeztetjük és a szükséges építési engedélyezési tervdokumentációt térítés ellenében elkészítjük.

A tervezéshez a Megrendelő biztosítja a 30 napnál nem régebbi hivatalos tulajdoni lapot, földhivatali helyszínrajzot és a hatósági eljáráshoz szükséges illetékbélyeget.

## **2., Fogadósint elkészítése**

Vállaljuk, hogy ügyfeleink számára a szükséges fogadósintet térítés ellenében elkészítjük, amennyiben igénylik. Mindenképpen fontos, hogy a fogadó aljzatbeton síkjában maximum  $\pm 1,00$  cm magasság és hosszkülönbség megengedett! Az aljzatlemez átlójában maximum  $\pm 2$  cm hosszkülönbség lehet.

## **3., A műszaki felügyelet**

Az építető köteles bejelenteni a Helyi Építésügyi Hatóság felé az építkezés elkezdésének időpontját, a kezdés előtt minimum 8 nappal. Erre az időpontra a felelős műszaki vezetőt is meg kell nevezni. A szükséges műszaki felügyeletet, amely az építés időtartama alatt többszöri helyszíni ellenőrzést jelent, az általunk végzett munkák erejéig biztosítjuk.

## **4., Kiépítési fokozatok**

Vevőinknek lehetősége van a szerkezetkészről a kulcsrakész állapotig – több kiépítési fokozat közül – a legmegfelelőbbet kiválasztania. Továbbá lehetőség van az építendő ház elemeinek (fal, földem, tetőszerkezetek rácsostartók és egyéb nagypanelos technológiával készített épületszerkezetek) külön legyártására és helyszínre szállítására, amely ponttól a megrendelő, az általa megbízott szakemberek munkájával is folytathatja a munkálatokat.

#### I. szerkezetkész állapot:

- Az épület elemeinek legyártása, helyszínre szállítása
- A falelemek hőszigetelve, mindkét oldalon borítólemezzel, villamos védőcsövek a falakban elhelyezve
- Az elemek: falak, födémek, és a tetőszerkezet elhelyezése és összeszerelése (tetőlécig)

#### II. kívülről kész állapot: (az előzőekben felsoroltakon túl)

- Külső falak kívülről hőszigetelő vakolatrendszerrel ellátva, színezve,
- Tetőfedés komplett készen, bádogozás párkányképzés, ereszcatornázás elkészítése
- Külső nyílászárók behelyezése, külső ablakpárkányokkal beépítve.

#### III. félkész állapot: (az előzőekben felsoroltakon túl)

- Villamos vezetékezés, szerelvényezés
- Víz-, csatorna alapszerelés, szaniterak, csaptelepek nélkül
- Fűtési rendszer szerelése, kazánnal, radiátorokkal
- Belső helyiségek hőszigetelt aljzatának elkészítése

#### IV. kulcsrakész állapot: (az előzőekben felsoroltakon túl)

- Szaniterak és végszerelvények elhelyezése
- Belső fal és födémfelületek glettelése, festése
- Hideg és melegburkolat beépítése
- Belső lépcső elkészítése (tetőteres épületnél)
- Belső ajtók és belső ablakpárkányok beépítése

### **5., Amiről a megrendelő gondoskodik**

- A fogyasztást mérő órák (víz, villany, gáz,) igénylése.
- Az engedélyezési tervek elkészítése és a jogerős építési engedély beszerzése, melynek lebonyolítását igény esetén vállaljuk.
- Az építési helyszín szállítójárművekkel és daruval történő megközelíthetőségének, ill. a lerakodáshoz. anyagtároláshoz szükséges terület biztosítása.
- A kivitelezés teljes időtartamára vízvételi lehetőség és elektromos áram biztosítása (220V, 20A)
- A keletkező építési törmelék, hulladék részére ideiglenes deponálási hely biztosítása.

## 6., Műszaki tartalom részletezése

A LIGNOVA favázás építési készlet lényege az üzemi gyártással készülő panelos fal-ill. födém szerkezet, továbbá a szintén üzemben előre gyártott fedélszerkezet.

A fal – ill. födémpanelok teherhordó vázkerete továbbá, a fedélszerkezeti elemek egységesen műszárított, gyalult, gomba és rovarelleni védőszerrel kezelt, szerkezeti faanyagból készülnek.

A műszaki tartalom a könnyűszerkezetes épületeknél a fogadósínt (pince, beton alap) felett elhelyezkedő épületszerkezetre vonatkozik.

*Standard szerkezet kialakítás (ÉME A159/1995; ETA 12/0520)*

### **Külső teherhordó falak I:** (rétegtrend kívülről-befelé)

12,5 mm-es gipszrost lemez

140, 160, 180, vagy 200 mm-es kőzetgyapot ( 60 x 140, 160, 180 vagy 60 x 200 mm faoszlopok, 625 mm-enként )

1 rtg. min. 0,2 mm-es párazáró fólia

40 mm installációs lécváz (opcionális)

12,5 mm-es gipszrost lemez

Falpanel magasság 280 cm.

A villamos védőcsövek a falakban beépítve.

$U = 0,14$  és  $0,18$  W/m<sup>2</sup>K között, a belső hőszigetelés és a külső hőszigetelő rendszer vastagságának függvényében

### **Külső teherhordó falak II:** (rétegtrend kívülről-befelé)

12,5 mm-es gipszrost lemez/ vagy 15 mm OSB-3 építőlemez

140, 160, 180, vagy 200 mm-es kőzetgyapot ( 60 x 140, 160, 180 vagy 60 x 200 mm faoszlopok, 625 mm-enként )

1 rtg. min. 0,2 mm-es párazáró fólia

40 mm installációs lécváz (opcionális)

12 mm OSB -3 építőlemez

12,5 mm-es gipszkarton lemez

Falpanel magasság 280 cm.

A villamos védőcsövek a falakban beépítve.

$U = 0,14$  és  $0,18$  W/m<sup>2</sup>K között, a belső hőszigetelés és a külső hőszigetelő rendszer vastagságának függvényében

**Belső teherhordó falak I:**

12,5 mm-es gipszrost lemez  
50 mm-es ásványgyapot (60x100, 120, 140 vagy 60x160 mm faoszlopok, 625 mm-enként)  
12,5 mm-es gipszrost lemez  
Falpanel magasság 280 cm.  
A villamos védőcsövek a falakban beépítve.

**Belső teherhordó falak II:**

12,5 mm-es gipszkarton lemez  
12 mm OSB -3 építőlemez  
50 mm-es ásványgyapot (60x100, 120, 140 vagy 60x160 mm faoszlopok, 625 mm-enként)  
12 mm OSB -3 építőlemez  
12,5 mm-es gipszkarton lemez  
Falpanel magasság 280 cm.  
A villamos védőcsövek a falakban beépítve.

A födémek kialakítása a tetőtéri beépítéstől függ, így közbenső, vagy zárófödém funkciójú födémek készülhetnek az alábbi rétegrendekkel:

**Közbenső födémszerkezet:** (alulról-felfelé)

12,5 mm-es tűzgátló gipszkarton lemez  
24 mm-es technológiai légtér fa zárólecekkel kialakítva  
1 rtg. min. 0,2 mm-es párazáró fólia légzáró ragasztással  
100 mm ásványgyapot szigetelés (80 x 200, 80 x 240 mm fagerendák, - max. 400 mm-enként) - között  
22 mm-es deszkázat, vagy 15-18-22 mm vastag OSB 3 építőlemez

**Zárófödém:** (alulról-felfelé)

12,5 mm-es tűzgátló gipszkarton lemez  
24 mm-es technológiai légtér fa zárólecekkel kialakítva  
1 rtg. min. 0,2 mm-es párazáró fólia légzáró ragasztással  
200 vagy 240 mm ásványgyapot szigetelés (80 x 200, 80 x 240 mm fagerendák- max. 400 mm-enként) - között  
22 mm-es deszkázat, vagy 15-18-22 mm vastag OSB 3 építőlemez  
Lenyitható padlásfeljáró létrával  
 $U=0,18-0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Ácsolt tetőszerkezet 200 mm hőszigeteléssel:** (kívülről – befelé)

30 mm tetőléc  
30 mm ellenléc  
páraáteresztő tetőfólia  
200 mm szarufa, közte 200 mm kőzetgyapot hőszigetelés  
1 rtg. min 0,2 mm-es párazáró fólia légzáró ragasztással  
24 mm-es technológiai légtér fa zárlécekkel kialakítva  
12,5 mm-es tűzgátló gipszkarton lemez  
Tetőtúlnyúlások lambériázva  
Párkánykialakítás „csüngő eresz”  
 $U=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Ácsolt tetőszerkezet 200 + 50 mm hőszigeteléssel:** (kívülről – befelé)

30 mm tetőléc  
30 mm ellenléc  
páraáteresztő tetőfólia  
200 mm szarufa, közte 200 mm kőzetgyapot hőszigetelés  
50 mm fa vázszerkezet (szarufákra merőlegesen) közte 50 mm kőzetgyapot hőszigetelés  
1 rtg. min 0,2 mm-es párazáró fólia légzáró ragasztással  
24 mm-es technológiai légtér fa zárlécekkel kialakítva  
12,5 mm-es tűzgátló gipszkarton lemez  
Tetőtúlnyúlások lambériázva  
Párkánykialakítás „csüngő eresz”  
 $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Tetőszerkezet rácsostartós szerkezet esetén** (kívülről – befelé)

30 mm tetőléc  
30 mm ellenléc  
párazáró tetőfólia  
150 mm fa tartó (statikai terv alapján meghatározott rácsos szerkezet, alsó és felső övei /50 x 150 mm/ és a rácsrudak /50 x 100 mm/, szeglemezekkel összeépítve)  
Földszintes házaknál javasoljuk, abban az esetben, ha a tetőteret a későbbik során sem szeretnék beépíteni.  
Tetőtúlnyúlások lambériázva  
Párkánykialakítás „dobozolt párkány”



## **Fedett teraszok, belépők, előtetők, pergolák**

A tartószerkezet a méretezésnek megfelelő keresztmetszetű szárított rétegelt – ragasztott gerendákból készül

Terasz-járófelületek borítására ajánljuk:

- Thermowood skandináv hőkezelt teraszburkolat
- Trópusi fa kültéri burkolatok
- Bordázott szibériai vörösfenyő
- Bordázott hazai vörösfenyő

Előtetők: polikarbonát, vagy üvegfedéssel

## **Kémények**

Az engedélyezett terveknek megfelelő minőségű és átmérőjű Schiedel vagy Leier kéményrendszer.

Szimpla, vagy dupla kivitelben.

Tetőn kívüli rész, vakolva, színezve.

*Tetőfedés, bádogozás:*

### **Tetőfedés**

A Bramac tetőfedő rendszerét ajánljuk, de természetesen, nincs akadálya a kerámia, vagy más típusú betoncserepek alkalmazásának sem.

A Bramac rendszer legkedveltebb típusa a Duna, választható téglavörös, antracit, sötétvörös színeivel.

### **Bádogozás**

Tetőszerkezet

Általában a cseréppel megegyező színben. Fém, illetve alumínium kivitelben.

- Vápalemez
- Cseppentőlemez (minden esetben alkalmazzuk az ereszkialakításoknál)
- Oromszegély
- Kémény és falszegély

Ereszcsatorna rendszerek

- festett alumínium, festett fém, horganyzott és műanyag



*Külső nyílászárók:*

### **Műanyag nyílászárók**

5 és 6 kamrás ablakok és ajtók. Fehér, fóliás (fautánzatú) és akár különböző Ral színekben is.

Két ( $u=1,0$  W/m<sup>2</sup>K) és háromrétegű ( $u=0,7$  W/m<sup>2</sup>K) üvegezéssel.

### **Fa nyílászárók**

Hossztoldott, vagy toldásmentes borovi fenyő alapanyagból. Felületkezelt kivitelben.

Két ( $u=1,0$  W/m<sup>2</sup>K) és háromrétegű ( $u=0,7$  W/m<sup>2</sup>K) üvegezéssel.

### **Tetőablakok**

Velux típusú tetősík ablakok a terveken feltüntetett méretekben.

### **Külső ablakkönyöklők**

Festett fém kivitelben Ral színkód alapján.

*Homlokzati hőszigetelő rendszer:*

### **Baumit polisztirol hőszigetelő rendszer**

80, 100 mm vagy vastagabb rendszer, 1,5 mm szemcsenagyságú Baumit Granopor nemes vakolattal. Teljes Baumit színskálával.

### **Lábazati vakolatrendszer:**

Csak abban az esetben, ha a fogadósíntet a TAEG ZRT alakította ki.

30, 50 mm, vagy vastagabb XPS hőszigetelő rendszer, Baumit Mozaik Putz

Vakolattal. Teljes Baumit színskálával.

### **Külső fafelületek festése**

A külső látszó fafelületek (tetőszerkezet látszó elemei, ereszek, párkányok, terasz feletti födécek, faolajjal történő felületkezelése két rétegben. Remmers lazúrral. Több mint 20 színből választható!

*Gázszerelés*

Az épületgépész – tervező által készített nyomvonaltervek alapján kialakítva.





A gázfogyasztást mérő óra igénylése a Megrendelő feladata.

Az elkészült gázszelvény műszaki átvétele kivitelezőtől függetlenül a helyi gázművek feladata, az épület végső műszaki átadásának Időpontját nem befolyásolja, attól független!

#### *Víz-, szennyvízszelvényezés*

Alap árajánlatunk csak az épületen belüli gépészeti munkálatokra vonatkozik.

A vízfogyasztást mérő óra igénylése a Megrendelő feladata.

Az épületben a hideg-és meleg víz, illetve szennyvíz hálózat kiépítése, a kiépítési fokozattól függő tartalommal.

A közmű vezetékének az épülettől a mérőóráig ill. aknáig vezetése a megrendelő feladata. A külső (telken kívüli valamint a telekhatár és épület közötti) bekötések anyag és munkadíját a standard árajánlat nem tartalmazza.

#### *Fűtőszelvényezés*

Gázüzemű központi fűtést kínálunk, az épület hőigényének megfelelően, a szükséges teljesítményű zárt égésterű, turbó – kombi fali gázkazánnal, mely a melegvíz ellátást is biztosítja - üzemeltetéséhez kémény építése nem szükséges.

A fűtési vezeték a padló aljzatban vannak vezetve – ötrétegű csővel. A helyiségekben a lapradiátorok mechanikus szelepekkel vannak ellátva.

#### *Villanyszelvényezés*

A villanyszelvényezés a hatályban lévő szabványok és előírásoknak megfelelően készül a fogadósinttől felfelé.

A külső telken kívül, valamint a telekhatár és épület közötti bekötések anyag és munkadíját a standard árajánlat nem tartalmazza.

A villanyfogyasztást mérő óra igénylése és a közmű vezetékének, az épülettől a mérőóráig való kialakítása, a Megrendelő feladata.

Fékész kivitel esetén:

Elkészítjük a biztosítéktáblát, az elosztószekrényt és szerelvényezzük az épületet belül. Épületeinkben a célszerűségnek megfelelően több áramkör kerül kialakításra. Elvégezzük a dugaljkat, kapcsolók stb. beépítését, fénypontok helyének kialakítását.

A szerelvények fehér színben.

A standard kapcsolómagasság: padlóvonaltól 135 cm,

a dug. aljzatok magassága: padlóvonaltól 30 cm kivéve konyha ill. fürdőszoba, itt a dug. aljzatok magassága min. 180 cm

	Fénypont	kapcsoló	antenna	telefon	dugalj	dupla dugalj}	Végszerelvényekkel
Nappali	2	2	1	1	-	3	
Étkező	1	2	-	-	3	-	
Konyha	1	1	-	-	-	3	
Háló	1	1	1	-	3	-	
Szobák	1	1	-	-	3	-	
Közlekedő	1	2	-	-	1	-	
Előszoba	1	1	-	-	1	-	
Kamra, gardrób, garázs	1	1	-	-	-	1	
Fürdő, Háztartási h.	1	1	-	-	2	-	
WC	1	1	-	-	-	-	

### *Hőszigetelt aljzatbeton*

A földszinti helyiségekben esztrich betonaljzat készül, mely biztosítja a padló megfelelő hőszigetelését. (vízszigetelés, 5-6 cm, vagy vastagabb hőszigetelés, 5-6 cm esztrich beton)

### *Szaniterek*

Alföldi Porcelángyár kerámia termékeit kínáljuk, fehér színben szifontakaró nélkül.

#### *Konyha:*

A mosogató csatlakozása előkészítve, csaptelep nélkül. Hideg és melegvíz az adott helyre vezetve és falikoronggal lezárva, a szennyvízlefolyás helyének kialakításával.

#### *Fürdőszoba:*

Földszintes épület esetén

- 1 db 170x75 cm-es fehér acryl kád, falazott előlappal, excenteres lefolyógarnitúrával; krómozott, egykarú keverőszelepes csapteleppel,
- vagy 1 db acryl zuhanytálca 90x90 cm-es méretben, sarokbelépős fülkével, krómozott egykarú, keverőszelepes csapteleppel.
- 1 db Alföldi monoblokkos WC, alsókifolyású laposöblítésű, vagy mélyöblítésű.
- 1 db Alföldi porcelán mosdó krómozott, egykarú keverőszelepes mosdó csapteleppel.

Tetőteres épület esetén:

- 1 db 170x75 cm-es fehér acryl kád, falazott előlappal, excenteres lefolyógarnitúrával; krómozott, egykarú keverőszelepes csapteleppel.



- 1 db acryl zuhanyzótalca 90x90 cm-es méretben, sarokbelépős fülkével, krómozott egykarú, keverőszelepes csapteleppel.
- 2 db Alföldi monoblokkos WC, alsókifolyású laposöblítésű, vagy mélyöblítésű.
- 2 db Alföldi porcelán mosdó, krómozott egykarú keverőszelepes mosdó csapteleppel.

#### Vendég WC

- 1 db Alföldi monoblokkos WC, alsókifolyású laposöblítésű, vagy mélyöblítésű.
- 1 db Alföldi porcelán kézmosó, krómozott egykarú keverőszelepes mosdó csapteleppel.

#### *Festés*

##### Falak, födémek és beltéri fa szerkezetek festése

A falak és a mennyezet gipszrost és gipszkarton felületei glettelve készülnek. A belső falfelületek és a mennyezet felületének végső kialakítása kétrétegű diszperziós festéssel készül, fehér színben. A beltéri fa szerkezetek, a kívánt alapszínben favédő lazúrfestékkel kezeljük két rétegben.

#### *Hidegburkolat*

WC-ben, fürdőben, konyában, háztartási helyiségben, kamrában és az előszobában kerámia járólapot, hálósan fektetünk le.

Minimum 20x20 cm lapméretben, a megrendelő választása szerint 3.000 Ft/m<sup>2</sup> bruttó irányárral.

A konyhában a konyha pult és a függő szekrény közötti sávot csempézzük (60 cm szélességben). A WC-ben, fürdőben az ajtó szemöldök magasságáig (2,1 m) körbe csempe kerül, kivéve a tetőtér ferde mennyezetét. Minimum 15x20 cm nagyságú csempéből, a megrendelő választása szerint 3.000 Ft/m<sup>2</sup> bruttó irányárral.

A díszítőelemek, bordűr, szegőcsempe stb. anyagárát, valamint a beépítésének költségeit, a standard kiépítési fokozat nem tartalmazza.

A megrendelő által választott járólappal és csempetípusok ára alapján, felár vagy jóváírás kerül érvényesítésre.

#### *Melegburkolat*

Minden lakószobában, hálószobában, nappaliban a megrendelő által választott melegburkolatot, (padlószőnyeget, vagy laminált parkettát: 2.000 Ft/m<sup>2</sup> bruttó irányárral) fektetjük le.



### *Belső lépcső*

Kulcsrakész kivitelezés esetén a belső lépcsők nyitott kivitelben, lépcsőkorrálattal készülnek fenyőből, kemény lakk felületkezeléssel. (bruttó 500.000 Ft irányárral)

### *Belső ajtó*

Minőségi belső ajtókat kínálunk, utólag szerelhető tokkal.  
Fóliázott fehér, ill. laminált, vagy furnérozott tölgy, juhar, bükk és cseresznye színben kilinccsel, színben harmonizáló ajtópánttal.

## **7., Ajánlatunk tartalmazza**

*Gyártmányterv*

*Fuvar és szállítás*

*Daruzási költség*

*Hulladékszállítás*

*Állványozás (kívülről kész állapottól)*

*Belső gázellátási terv (félkész állapottól)*

*Víz-, szennyvíz nyomvonalterv (félkész állapottól)*

*Fűtésrendszer terv (félkész állapottól)*

Jelen Általános Műszaki ismertetővel az összes eddigi érvényét veszíti.  
A standard műszaki tartalom változtatása minden esetben egyedi kalkulációt igényel.

A statikai szerkezeti elemekre a TAEG ZRT. 30 év garanciát vállal.

Sopron, 2015.