
KEZDETI MŰSZAKI TARTALOM

VIABLOKK ÉPÍTÉSI TECHNIKA ESETÉBEN FŰTÉS - HŰTÉS NÉLKÜL

ALAPOZÁS

1. ÉPÜLET KITŰZÉSE

Az épület pontos elhelyezése minden esetben EOVS (Egységes Országos Vetületi rendszer) alapú szintvonalas térkép alapján történik, geodéta bevonásával. A kitűzési munkálatokat és szintezést földmérő végez, hogy az épület pontosan a tervezett helyre kerüljön, figyelembe véve a terep domborzati viszonyait.

2. TEREPRENDEZÉS ÉS TÜKÖRKISZEDÉS

Az épület területén a tükör kiszedését és szükség esetén a pincetömb kiemelését gépi és kézi munkával végezzük el, a terep adottságainak megfelelően. Az alapozási munkálatoknál a földmunkák során a szükséges mélységű és szélességű alaptest kialakítására kerül sor.

3. ALAPTST MÉLYSÉGE ÉS TALAJVISZONYOK

Az alaptst mélysége a statikai tervekben meghatározott módon, illetve a terep talajminőségi adottságaihoz igazítva történik. A talajmechanikai szakvélemény hiányában a környező építkezések tapasztalatai alapján az alapozás átlagosan 80 cm mélységben készül. Az alaptst szélessége 50 cm, de inhomogén talajszerkezet esetén további talajmechanikai vizsgálatok elvégzése szükséges.

4. SÁVALAP KÉSZÍTÉSE

Az épület fogadó alaplemezének alapozására 50x80 cm keresztmetszetű sávalapok készülnek. Az alapbeton minősége **C20/25-24-KK**, amelyet a terület megközelíthetősége függvényében mixerbetonnal, szivattyús technológiával, vagy kézi betonkeveréssel juttatunk az alaptstekbe. Amennyiben a helyszín megközelíthetősége korlátozott, kézi betonkeverést alkalmazunk.

5. BETONACÉLSZERELÉS

Az alaptst betonacélszerelése $\Phi 12$ mm méretű bordás betonacélból készül, a statikai tervek szerint. A fővasak elrendezése egy keresztmetszetben 6 db, kengyelek kiosztása 25 cm-enként történik, kengyelek átmérője $\Phi 6$ mm.

6. LÁBAZAT

A lábazat **C16-24KK** minőségű betonnal készül. A lábazat **egy sor 30-as zsalukőből épül**, amelyet a megfelelő teherbírás érdekében **C16-24KK** minőségű betonnal töltünk ki.

7. SZERELŐBETON

A szerelőbeton **C16-24KK** minőségű, kavicságyon vagy zúzott beton ágyazaton kerül kialakításra. A szerelőbeton vastagságában $\Phi 6$ mm 15x15 cm osztású betonhálóval erősítjük meg.

SZERKEZET

1. KÜLSŐ TEHERHORDÓ FALAK

- A külső teherhordó falak **VIABLOKK D350/37,5 NF+GT falazóelemből** készülnek, vékonyágyazatú pórusbeton ragasztóval rakva. Az alsó indítósor **VIABLOKK D350/30 NF+GT** elemből készül, **2 sor** magasságban, pórusbeton ragasztóval összekötve.
- Az indítósor kiegyenlítő habarcsba ágyazva kerül elhelyezésre a szerelőbetonra. A külső falak **lábazati szigetelése speciális EPS hőszigetelő lemezzel** történik, amely a lábazati talpgerendára és az alsó indítósorra rögzítve biztosítja a megfelelő hővédelmet.

2. BELSŐ TEHERHORDÓ FALAK

- A belső teherhordó falak szintén **VIABLOKK D350/30 NF+GT** falazóelemből készülnek, vékonyágyazatú pórusbeton ragasztóval rakva. Az alsó indítósor itt is **1 sor** magasságban készül, kiegyenlítő habarcsba ágyazva a szerelőbetonra.

3. VÁLASZFALAK

- A válaszfalak **VIABLOKK D450/10 NF** falazóelemből készülnek, vékonyágyazatú pórusbeton ragasztóba rakva. Az alsó indítósor **VIABLOKK D450/100 NF** falazóelemből készül, 1 sor magasságban, pórusbeton ragasztóval egymáshoz kötve.

4. ÁTHIDALÓK

- A teherhordó falakban **YTONG PSF**, míg a válaszfalakban **YTONG PSN** típusú áthidalók kerülnek beépítésre, vékonyágyazatú pórusbeton ragasztóval rögzítve.

5. KOSZORÚ

- A teherhordó falak felső részén **YTONG PU20** bent maradó pórusbeton zsaluzat kerül alkalmazásra, amelybe **C20/25-16/KK monolit vasbeton koszorú** készül. A koszorú vasalása: 4 db $\Phi 12$ fővas és $\Phi 6$ kengyelek, amelyek 25 cm-es távolságokban kerülnek elhelyezésre. A koszorú külső síkján speciális **EPS hőszigetelés** biztosítja a hővédelmet.

6. TETŐSZERKEZET

- A tetőszerkezet tervei alapján ácsolt fa födém és fedélszék készül. Az alkalmazott faanyagokat láng-, rovar- és gombamentesítő vegyszerrel kezelik (Bochemit).
- Födém szerkezet: 5/20 fa palló, kiosztás 60 cm-ként.
- Szelemenek: 12/12 fa gerenda.
- Szarufa: 7,5/15 fa gerenda, kiosztás 80 cm-ként.
- Fogópárok: 5/15 fa palló.

7. TETŐFEDÉS ÉS BÁDOGOZÁS

- A szarufákra 3 rétegű, 140 g súlyú páratechnikai fólia kerül, amelyet 5x5 cm keresztmetszetű ellenlécre rögzítünk. Az ellenlécre 3x5 cm keresztmetszetű cserépléceket helyezünk 35 cm-es távolságban. Az alkalmazott faanyagokat szintén Bochemit kezeléssel látjuk el.
- A tetőfedés **Classic** 0,5 mm vastag cserepeslemezzel készül, amely matt poliészter bevonattal rendelkezik, Classic színekben.
- Az ereszcatorna és a kapcsolódó bádogozási elemek (pl. cseppentő és oromlemezek) színazonos alumíniumból készülnek.

MINDEN ESETBEN TARTÓSZERKEZETI TERVEK ALAPJÁN KIVITELEZÜNK.

NYÍLÁSZÁRÓK

1. KÜLSŐ NYÍLÁSZÁRÓK

- Az épület külső nyílászárói **3 rétegű üvegezésű műanyag** ablakok, amelyek hőszigetelési értéke minimum $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Az ablakok keretei többkamrás szerkezetűek, amely biztosítja a megfelelő hő- és hangszigetelést.
 - Az ablakok színét és megjelenését a megrendelői igényeknek megfelelően választjuk ki, de az **alap műszaki tartalom**ban a **szabványos fehér szín** elérhető.
 - A külső ajtók biztonsági zárral vannak ellátva, RC2 biztonsági osztály szerint, amely megnövelt védelmet biztosít betörés ellen. Alap műszaki tartalom
- kalkulált külső ajtó összege: **150.000 Ft/ db.**

2. BELSŐ NYÍLÁSZÁRÓK

- A belső ajtók és ablakok szabványos méretűek és kivitelűek, a belső tér funkcióinak megfelelően választva.
- Az ajtók különböző anyagokból (fa, laminált, üvegezett) készülhetnek, a beltéri igényeknek megfelelően. A belső ajtók standard kivitelű szintetikus laminált ajtók, amelyek strapabíróak és esztétikusak. Beltéri ajtók kalkulált költsége: **75.000 Ft/db**

3. REDŐNYÖK ÉS ÁRNYÉKOLÁS

- A külső nyílászárókra igény szerint redőny vagy árnyékoló rendszer is telepíthető. A redőnyök lehetnek műanyag vagy alumínium kivitelűek, kézi vagy motoros vezérléssel ellátva, az energiahatékonyság javítása érdekében. Ez alapköltségen felül igényelhető, **nem tartalmazza az alap műszaki tartalom!**
- Igény esetén zsalugáterek vagy más típusú külső árnyékoló rendszerek is alkalmazhatók, amelyek tovább növelik a nyílászárók hő- és fényvédelmi képességeit. Ez alapköltségen felül igényelhető, **nem tartalmazza az alap műszaki tartalom!**

SZIGETELÉS

1. LÁBAZAT HŐSZIGETELÉSE

- A lábazatok hőszigetelésére 7 cm vastagságú zöld színű expandált EPS hőszigetelő lemezeket használunk, amelyek speciálisan a lábazatok, koszorúk és hőhidas szerkezetek szigetelésére lettek kifejlesztve. Az alkalmazott EPS lemezek vízfelvétele 0,2%, ami hatékony nedvesség elleni védelmet biztosít.

2. KOSZORÚ HŐSZIGETELÉSE

- Tartószerkezeti tervek alapján készítjük.

3. FÖDÉM HŐSZIGETELÉSE

- A födémek hőszigeteléséhez URSA REFLOC befújható ásványi (üveg)gyapot terméket használunk, amely kiválóan alkalmas üreges fafödémek, padlásfödémek és nehezen hozzáférhető szerkezetek energiahatékony szigetelésére.

4. PADLÓHŐSZIGETELÉS

- A padlóhőszigetelés során lépésálló, 100 kPa terhelhetőségű EPS szigetelést alkalmazunk, amely 12 cm vastagságban kerül beépítésre, biztosítva a megfelelő hővédelmet és tartósságot.

5. TALAJPÁRA ELLENI SZIGETELÉS

- A talajpára elleni védelem érdekében a szigetelendő felületeket először kellőstítjük, majd **egy réteg** bitumenes vastaglemez (GV45) kerül felhasználásra. A bitumenes lemez a végleges talajszinttől **30 cm-rel felhajtva** kerül rögzítésre a falazatra, megakadályozva a talajnedvesség felszívódását.

6. PADLÓK ÉS FALAK VÍZSZIGETELÉSE

- A vizes helyiségekben, mint például a fürdőszobákban és konyhában, kenhető vízszigetelést alkalmazunk a padlón és a falakon. A padló vízszigetelése minimum 1,0 m magasságig, míg a zuhanyzók körül 2,0 m magasságig történik.
- A vízszigeteléshez egy komponensű folyékony fóliát használunk, amelyet hajlaterősítő fóliával egészítünk ki az élek és sarkok védelme érdekében.

Álmennyezet és gipszkartonozás

1. ÁLMENNYEZET

- Az álmennyezet kialakítása során 5x5 cm-es fa lécezést alkalmazunk, amelyre párazáró fólia kerül. A lécezésre egy réteg gipszkarton burkolat készül, amely sík és esztétikus felületet biztosít.

2. GIPSZKARTONÓZÁS

- A gipszkartonozási munkák során standard gipszkarton lapokat alkalmazunk, amelyeket a falakra és mennyezetre helyezünk, a szükséges alapszerkezet kialakítása után. A gipszkarton felületek glettelése és festése az alábbiakban kerül részletezésre.

Felületképzés

1. KÜLSŐ VAKOLAT, HOMLOKZATVAKOLAT

- A külső falak vakolása gyárilag előkevert, por alapú, cement és műgyantakötésű glettelőtapasz felhasználásával készül. A vakolatot gépi felhordással, 145 g/m² üvegszövet háló beágyazásával, kétszeri simítással alkalmazzuk.
- A homlokzati színvakolat környezetbarát, pasztaszerű díszvakolat, amely természetes ásványi töltőanyagokat és acryl kötőanyagot tartalmaz. A lábazatokon quartz alapú díszvakolat kerül alkalmazásra, amely tartós és időjárásálló.

2. BELSŐ VAKOLAT, GLETTELÉS ÉS FESTÉS

- A belső falfelületek gyárilag előkevert, ásványi anyagokat tartalmazó gletthabarcos felhasználásával készülnek. A felületre 145 g/m² üvegszövet háló kerül beágyazásra, majd kétszeri simítást követően egyenletes, sima felületet kap.
- Az elkészült felületekre kétszeri diszperziós festést alkalmazunk, a megrendelő által választott színnel. Az alapárban világos, semleges színek (fehér, bézs) szerepelnek.

Burkolatok

1. HIDEG- ÉS MELEGBURKOLATOK

- A burkolási feladatokat a megrendelő igényeinek figyelembevételével végezzük. A vizes helyiségekben és teraszokon kőporcelán greslap vagy mázas kerámia burkolat kerül felhasználásra. A többi helyiségben laminált padló készül, széklécezással.
- A burkolatok közötti átmenetekhez burkolatváltó vagy dilatációs sín kerül beépítésre. A fürdőszobákban a kenhető vízszigetelést 1,5 méteres magasságig, a zuhany körül 2 méteres magasságig készítjük el.

2. BURKOLÁSI ANYAGOK ÉS KÖLTSÉGEK

- Az alapburkolatokhoz tartozó hidegburkolat ára 5.000 Ft/nm, ugyanúgy, mint a melegburkolatoké. Az ettől eltérő költségű burkolatok esetén a felek előzetesen elszámolják a különbözetet.

Épületgépészet

1. KÖZMŰBEKÖTÉSEK

- Az épület közműcsatlakozásai (víz, szennyvíz, elektromos áram) az épület kiállításaitól 10 méteres távolságig tartalmazzák az árajánlatot. Ennél nagyobb távolság esetén egyedi árajánlat készül.
- A gépészeti csővezetékek anyaga Valsir ötrétegű csőrendszer, amely védőcsővel és General-Fittings csatlakozóval szerelt. A rendszer 15 év teljes garanciával rendelkezik, amely a nyomáspróba jegyzőkönyvvel érvényesíthető.

2. VIZES HELYISÉGEK

- A vizes helyiségekben az alábbi szerelvények kerülnek kiépítésre:
- 1 db mosdó
- 1 db WC
- 1 db zuhany vagy kád:
- 1 db mosogatógép (csak kiállítás).
- 1 db mosógép (csak kiállítás).
- A használati meleg vizet hőszivattyús rendszer biztosítja, amely nem tartalmazza a bojler kiépítését.

3. SZANITEREK (OPCIONÁLIS KÖLTSÉGEK)

- Az árajánlatban szereplő szaniterak az alábbiak szerint kalkuláltak:
- Mosdó csaptelep: bruttó 25.000 Ft.
- Mosdótál: bruttó 25.000 Ft.
- WC (monoblokkos): bruttó 40.000 Ft.
- Zuhanytálca: bruttó 40.000 Ft.
- Fürdőkád: bruttó 60.000 Ft.
- Zuhanycsaptelep: bruttó 30.000 Ft.
- Kádtöltő csaptelep: bruttó 20.000 Ft.

A zuhanykabin, zuhanyajtó és egyéb kiegészítők beszerzése és beszerelése a megrendelő felelőssége.

4. VILLANSZERELÉS ALAPSZERELÉS

- A műszaki tartalom a normál életvitelhez elegendő elektromos kiállásokat tartalmazza, az alábbi elosztás szerint:
- Szobák: 2 db konnektor, 1 db TV csatlakozó, 1 db mennyezeti lámpa kiállítás.
- Nappali: 3 db konnektor, 1 db TV csatlakozó, 1 db telefon csatlakozó, 1 db mennyezeti lámpa.

- Konyha: 1 db konnektor hűtőszekrénynek, 1 db elektromos sütő kiállítás, 2x2 db konnektor a konyhapult fölött.
- Fürdőszoba: 1 db konnektor mosógépnek, 1 db mennyezeti lámpa, 1 db EPH csatlakozás.
- WC: 1 db oldalfali lámpakiállítás, 1 db egysarkú kapcsoló.
- Közlekedő: 1 db mennyezeti lámpa.
- Bejárati ajtó: 1 db homlokzati lámpakiállítás, 1 db elektromos kiállítás a riasztó központnak.
- Terasz: 1 db kültéri lámpakiállítás, 2 db IP44 fedeles konnektor.

5. ELEKTROMOS KIÁLLÁSOK

- Az elektromos szerelvények darabonkénti ára 950 Ft/db, míg a plusz elektromos kiállások költsége 35.000 Ft/db.
- Az áramköri kiosztás 1 fázisú rendszernél a következő:
- Fi-relé: 40A, 30 mA-os kioldással.
- 2 db C10A-os kismegszakító világításokra.
- 1 db C16A-os mosógéphez.
- 1 db C16A-os konyhai konnektorokhoz.
- 1 db C25A-os tűzhely áramkör.
- 1 db C6-os cirkó áramkör.

6. HŰTÉSI RENDSZER

- Az épületben monosplit klímaberendezés kerül telepítésre a nappali és a hálósobák hűtésére. A rendszer hűtési teljesítménye az adott hasznos terület alapján és igényekhez mérten kerül meghatározásra.

- A klímaberendezés tartalmazhat Wi-Fi távirányítást és helyiségenkénti hőfokszabályzást, az igényeknek megfelelően. Opcionálisan extra szűrők (pl. pollenszűrő) is beépíthetők a levegőminőség javítása érdekében.

Nem tartalmazza a kezdeti műszaki tartalom! Hűtési rendszer a Megrendelő igényeihez mérten készül.

7. FŰTÉSI RENDSZER

- A fűtést hőszivattyús rendszer biztosítja, amely a helyiségek egyenletes fűtését garantálja. A vizes helyiségekbe elektromos kiállítás biztosított törölközőszárító panelekhez, de fűtés alapértelmezésben nem készül. **Nem tartalmazza a kezdeti műszaki tartalom! Fűtési rendszer a Megrendelő igényeihez mérten készül.**

8. KÖZPONTI EGYSÉGEK

- A fűtési és hűtési rendszerek központi egységei strapabíró, amelyek biztosítják a hosszú élettartamot és a stabil működést. Ezeket az épületre optimalizáltan szereljük fel, figyelembe véve a helyiséginvényt.

Központi egységek és rendszerek minősége

A berendezések központi egységei strapabíró, amelyek garantálják a hosszú élettartamot és megbízhatóságot. Az ügyfél igényei szerint a rendszerek személyre szabhatóak, például Wi-Fi távirányítással, valamint helyiségenkénti vagy szintenkénti hőfokszabályozás is biztosítható.

Lehetőség van extra szűrők beépítésére, például pollenszűrő, amely hozzájárulhat az allergiás tünetek megszüntetéséhez, így növelve a beltéri levegő minőségét.

Az épületbe beépített anyagok, szerelvények és berendezési tárgyak megfelelnek az országos szabványok által előírt minőségi és osztályba sorolási követelményeknek.

Anyagváloztatás és kivitelezési garancia

A kivitelező fenntartja a jogot, hogy beszerzési nehézségek esetén az előírt anyagokat más, legalább ugyanolyan minőségű anyagokkal helyettesítse. Drágább anyagok esetében azonban csak akkor történik csere, ha a megrendelő vállalja az árkülönbözet megfizetését és a szükséges anyagok beszerzését. A megrendelő saját igényei alapján történő anyagváloztatásnál a kivitelező az árkülönbözet elszámolásával vállalja a munkát, feltéve, hogy a megrendelő biztosítja a szükséges megfelelési igazolásokat.

Átlagos anyagárak

1. Burkolólapok:

- Hidegburkolat (kőporcelán vagy greslap): 6.000 Ft/m², 30 x 30 cm, segédanyagot tartalmazza alap színben (csillámos... feláras)
- Melegburkolat (laminált padló): kb. 4.000 - 6.000 Ft/m².
- Szegők, sarokelemek, toldók 1.000 Ft / m²

2. Nyílászárók:

- Fehér, 3 rétegű üvegezésű műanyag ablak: kb. 55.000 - 70.000 Ft/db (mérettől függően).

- Külső ajtó (biztonsági ajtó): kb. 80.000 - 150.000 Ft/db.

3. Szaniterek:

- Mosdó csaptelep: bruttó 25.000 Ft.
- Mosdótál: bruttó 25.000 Ft.
- WC (monoblokkos): bruttó 40.000 Ft.
- Zuhanytálca: bruttó 40.000 Ft.
- Fürdőkád: bruttó 60.000 Ft.
- Zuhanycsaptelep: bruttó 30.000 Ft.
- Kádtöltő csaptelep: bruttó 20.000 Ft.

4. Szigetelőanyagok:

- EPS hőszigetelés (10 cm vastag): kb. 3.000 - 4.500 Ft/m².
- Kőzetgyapot szigetelés (20 cm vastag): kb. 6.000 - 8.000 Ft/m².

5. Vakolatok:

- Homlokzati színes díszvakolat: kb. 2.500 - 4.000 Ft/m².
- Belső glettelés és festés: kb. 1.500 - 3.000 Ft/m².

6. Elektromos szerelvények:

- Konnektorok, kapcsolók (alapmodell): bruttó 950 Ft/db.
- Plusz elektromos kiállítás: kb. 35.000 Ft/db.

7. Gépészeti csővezetékek és csatlakozók:

- Valsir ötrétegű csőrendszer: kb. 3.000 - 5.000 Ft/méter.

Pergola, pagoda

A Megrendelő egyedi igénye esetén pergolát is felszerelünk és pagodát is kivitelezünk.

<https://www.stronex.eu/pergola>