



MŰSZAKI LEÍRÁS REV1

VERSENY UTCA 22/24

80 Önkormányzati bérház

1076 Budapest VII. Kerület Verseny utca 22-24. HRSZ: 32934

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Építési engedély adatai

Ügyiratszám: BP/2603/00056-6/2022.

ÉTDR azonosító: 202100076996

ÉTDR iratazonosító: IR-000710242/2022

Megbízó: Budapest Főváros VII. Kerület Erzsébetváros Önkormányzata

Székhelye: 1073 Budapest, Erzsébet krt. 6.
Adószáma: 15735708-2-42
KSH statisztikai számjele: 15735708-8411-321-01
Számlasszáma: K&H Bank Zrt. 1403239-00033032-00000009
Számlázási címe: 1073 Budapest, Erzsébet krt. 6.
Törzskönyvi azonosító száma: 735704
Kapcsolattartója: Solyó Benedek kerületi főépítész9.

Építész, generál tervező ZIP Architects Kft.

Ruppert András, É 08-0585
Juhász Szigeti Zsófia
Pánovits Norbert Gyula
Simon László
info@ziparchitects.com

Épületgépészet Parch Kft.

Parch Ádám, G 01-15737
Parch László, G 01-0201
parsch.hvac@gmail.com

Épületvillamosság Dinamic kft.

Pintérné Kolb Dóra V 13-4574, V 13-68132
dinamickft@gmail.com

Tűzvédelem NOKESY DESIGN KFT.

Pukánszky Gabriella TUÉ 01-0468
nokesy@gmail.com

Tartószerkezet Pro Pervium Mérnöki Iroda Kft.

Zelei Péter T 08-0881
Bognár Péter
zelei@propervium.hu

Víziközmű tervező UK Generál Kft.

Székely Lajos VZ-TEL 01-12861
iroda@ukgeneral.hu

Úttervező: UK Generál Kft.

Vida Zoltán KÉ-K 05-1619
iroda@ukgeneral.hu

Kert- és tájépítészet **FENYŐ KHT Kft**

Fodor Emese K 07-0436
kert.fenyo@gmail.com

Akadálymentes tervező Bisothka Noémi, TT 08-0330

nbisothka@gmail.com

Felvonó OTISZ Felvonó Kft.

Odonics Balázs F-T 01-15611
elérhetőség: +3614304600
hungary@otis.com

Környezetmérnök Rezonátor Bt.

Molnár Csaba, 03-0112
elérhetőség: +36209576987
bt.rezonator@gmail.com

ALÁÍRÓ LAP



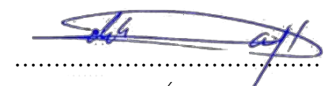
Ruppert András É 08-0585
Vezető építész tervező



Pintérné Kolb Dóra V 13-4574, V 13-68132
Villamosmérnök tervező



Zelei Péter T 08-0881
Tartószerkezet tervező



Vida Zoltán KÉ-K 05-1619
Úttervező



Bisothka Noémi TT 08-0330
Rehabilitációs környezettervező



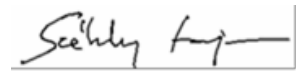
Molnár Csaba, 03-0112
Környezettervező



Parch Ádám G 01-15737
Épületgépész tervező



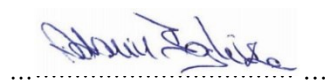
Pukánszky Gabriella TUE 01-0468
Tűzvédelmi tervező



Székely Lajos VZ-TEL 01-12861
Víziközmű tervező



Fodor Emese K 07-0436
Tájépítész tervező



Odonics Boglárka F-T 01-15611
Felvonó tervező

TARTALOMJEGYZÉK

Leírások

- Előlap
- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Építész műszaki leírás

További leírások

- Tartószerkezeti műszaki leírás
- Épületgépész műszaki leírás,
épületenergetikai számítás
- Épületvillamos műszaki leírás
- Tűzvédelmi műszaki leírás
- Talajmechanikai szakvélemény
- Forgalomtechnikai leírás
- Kert – és tájépítészet
- Egyszerűsített előzetes régészeti dokumentáció
- Akadálymentesítés

Építész tervdokumentáció

Egyebek

- Meghatalmazások másolata
- Tulajdoni lap másolata
- Térképmásolat
- Statisztikai adatlap

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet alapján a tervező kijelenti,

- hogy jelen építési engedélyezési dokumentációt az építési hatósággal, az érdekelt szakhatóságokkal, közműszolgáltatókkal és kéményseprő-ipari közszolgáltatóval a tervezés során egyeztetve, és a tervezett építészeti-műszaki, statikai, épületgépészeti és épületvillamossági megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, továbbá, hogy a tervező a tárgyi munkához szükséges tervezési jogosultsággal rendelkezik.

- a beadott dokumentáció eleget tesz a 253/1997. (XII.20.) kormányrendelettel közzétett OTÉK követelményeinek, az építmények tervezésére, létesítésére vonatkozó általános építésügyi szabványok, előírások utasításainak, az épület vonatkozásában a hatályos közegészségügyi előírásoknak, továbbá a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendeletben foglaltaknak.

- a tervezett épület megfelel az épületenergetikai követelményeknek, igazoló számítás a műszaki leírásban szerepel,

- a tervezési feladatra azonos módszert alkalmazott a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljeskörűen alkalmazta.

Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat

Pukánszky Gabriella tűzvédelmi tervező, a tűzvédelmi tervezői tevékenység folytatásának szabályairól szóló 375/2011. (XII.31.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdés (3) pontja értelmében nyilatkozom, hogy fenti építési engedélyezési eljárásának tűzvédelmi tervdokumentációját az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendeletben foglaltak, és a Magyar Mérnöki Kamara „Tervdokumentációk Tartalmi és Formai Követelményeire vonatkozó 2017-05-09-től hatályos szabályzat 5. melléklet, a vonatkozó műszaki irányelvek, eseti hatósági előírások figyelembevételével készítettem el. Az alkalmazott műszaki megoldások kielégítik a vonatkozó tűzvédelmi jogszabályokban foglaltakat, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Munkavédelmi tervezői nyilatkozat

A munkavédelemről szóló 47/1979./XI.30./MT. Számú rendelet 19.Paragrafus 12/2 bekezdésben foglaltak szerint, a rendelkezésünkre álló adatok birtokában kijelentjük, hogy a mellékelt műszaki tervek és leírások a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, országos és ágazati szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készültek, és az azokba foglalt rendelkezéseknek munkavédelmi szempontból eleget tesznek.

Kelt.: Győr, 2021. 12. 02.

ÉPÍTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ÉPÍTÉSI HELYSZÍN BEMUTATÁSA

Cím: 1076 Budapest, VII. kerület, Verseny utca 22-24.

Hrsz: 329304

Telek területe: 2168 m²

Tulajdonviszonyok: Önkormányzati 100%

Szabályozási paraméterek:

- | | |
|---|--|
| - | Övezet: Ln-1/2 |
| - | Beépíthetőség alap értéke: 70% |
| - | Beépítési mód: Zárt sorú |
| - | Zöldfelület Minimum: 15 % |
| - | Legnagyobb szintszám alapértéke: K(6)=F+5,
mely F+7-re növelhető +10 % zöldfelülettel |
| - | Legnagyobb épületmagasság: 25,5 m |
| - | Közterületi legnagyobb homlokzatmagasság:
22 m |

Az épület földszinti padlósíkja +0,15 = mBf 110,25

Az terven a +/- 0,00 az „A” épülettömb földszinti földem vasbeton szerkezeti részének felső síkja.
+/- 0,00 = mBf 110,10

1.1 Jelenlegi állapot

A telken jelenleg egy múlt század elei, már erősen leromlott állapotú épület található. A tulajdonos által a munka megkezdése előtt már bontásra ítélt 24 lakásos lakóház áll, melynek bontási engedélyeztetése már megtörtént. A geodéziai felmérésből látható, hogy a 32929, 32930, 32933 hrsz. telken lévő épületek átnyúlnak a telekhatáron és több mint egy méteres sávot elvesznek a telek beépíthető területéből.

1.2 Közművesítettség

A telek összközművesített. A telekre jelenleg bevezetett közművek az e-közmű adatbázisa alapján a következők:

- Ívóvíz hálózat
- Egyesített szenny és csapadékvíz hálózat
- Elektromos hálózat
- Szénhidrogén hálózat

1.3 Talajviszonyok

A talajvizsgálati jelentés legfontosabb megállapításait az alábbi rövid pontokban foglaljuk össze. A tervezett létesítmény előzetesen a „2.” geotechnikai kategóriába sorolásának változtatására (jelen vizsgálat során tett folyamatos felülvizsgálat mellett) sem egyes részeken, sem egészében nem merült fel indok.

- A tervezett beruházás megvalósításának talajmechanikai akadálya nincs
- A területre a mértékadó talajvízszintet +109,0 mBf szinten adjuk meg.

- $agR=1,373 \text{ m/s}^2$, altalaj: C osztály.
- A felszíntől 3,8 m mélységben kiváló teherbírású kavicsos homok, majd szintén
- kedvező teherbírással rendelkező miocén összlet található.

1.4 Megközelíthetőség

A telek városszövetben való elhelyezkedése végett a Verseny utca felől tárható fel. Gépjárművel, kerékpárral és gyalogosan is könnyen megközelíthető. A telek és az úttest között széles járda, párhuzamos parkolósáv található.

1.5 Terhelések

A telek a 2021.08.20-án lekért tulajdoni lap szerint Vezetékjoggal terhelt, 27 m² területre, VMB-214/2012.

Jogosult:

név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT.

cím: 1132 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 72-74.

2. TERVEZÉSI ELŐZMÉNYEK

A tervezési megbízást közbeszerzésen kiírt pályázat útján nyertük el. A közbeszerzés kiírás alapját egy tanulmány képezte, melyet az Önkormányzat képviselő testület elfogadott. Majd ez után 76 db lakásos, min. bruttó 8000 m² szintterületű, min. nettó 4000 m² alapterületű, nettó 150 m² közösségi teret tartalmazó lakóépület tervezését tűzte ki célul. A tanulmánytervet a megrendelőnek nem áll módjában a közbeszerzés nyertes tervezője rendelkezésére bocsájtani. Ezért a 150 naptári nappal vállalt engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció elkészítését ellőről, semmilyen előzetes anyag felhasználásával kell elkészíteni.

3.

A TERVEZENDŐ ÉPÜLET RENDELTETÉSÉNEK LEÍRÁSA

A megrendelő igénye szerint alapvetően lakó rendeltetésű épületegyüttes létesítése a cél, melyben 80 db lakás, lakásokhoz tartozó tárolók, nettó 150 m² alapterületű szociális tér, 43 beállós mélygarázs kerül kialakításra. Az épületegyüttes a föld alatt összekötött A és B épületből áll majd.

A lakások Önkormányzati bérlakásoként kerülnek majd hasznosításra, melyekből 20 db szociális alapon, 60 db pedig piaci alapon kerül majd kiadásra. A lakóegységek a földszinten a belső udvarra rányitva, az emeleti szinteken pedig az udvarra és a közterületre tájoltan kerülnek elhelyezésre. Illetve a földszinten 2 lakás komplexen akadálymentesítve kerül kialakításra.

A szociális tér feladata hely biztosítása a szociális program keretében elhelyezett bérlők számára rendezvények, foglalkozások, előadások, értekezletek tartásához. Ezen funkció az épület földszintjén a közterülettel határos oldalon kerül elhelyezésre.

A bérlők számára kialakított tárolók a pince szinten lesznek kialakítva. Lakásonként 1 db tároló létesül. Nagyrészüket alkalmas lesz kerékpár elhelyezésére is.

A pincszinten nyitott mélygarázsban kerülnek elhelyezésre a rendeltetési egységekhez tartozó 43 db gépjármű parkoló, az OTÉK-tól eltérő számban. Ugyanis a helyi szabályozás közparkolóként kialakított parkolókat kedvező szorzókkal számítja. Ezen indokból kifolyólag a mélygarázsban 13 db normális parkoló hely és 30 db közparkoló kerül kialakításra, melyekből 5 db elektromos gyorstöltő állomással lesz felszerelve, 2 db állás pedig akadálymentesen kerül kialakításra.

Az épülettömbök között a bérlők számára fenntartott pihenő kert létesül. 36 db kerékpár befogadására alkalmas tárolóval, több szintű növényállománnyal, gyülekező térrel.

4. SZÁMÍTÁSOK

4.1 Beépítettség számítás

Legnagyobb beépíthetőség alapértéke:	70 %
Telek területe:	2168 m ²
Beépített alapterület:	
467,73 m ² +621,55 m ² =1089,28 m ²	
Tervezett beépítettség:	
(1089,28 m ² /2168 m ²) * 100 = 50,24 % <70,00%	MEGFELEL

4.2 Lapostető tetőkert részarányának igazolása

AZ EÉSZ 17. § (3) bekezdése szerint Új épületen, meglévő épület bővítésén lapostető létesítése során a lapostető-felület legalább 60%-át tetőkertként kell kialakítani és fenntartani.

A ÉPÜLET ESETÉN

A épület tervezett lapostetejének felülete:	393,83 m ²
A épület lapostetején tervezett extenzív zöldtető felülete:	232,87 m ²
(232,87/393,83)*100= 60,00 % > 60,00 %	MEGFELE

B ÉPÜLET ESETÉN

A épület tervezett lapostetejének felülete:	332,71 m ²
A épület lapostetején tervezett extenzív zöldtető felülete:	230,95 m ²
(230,95/332,71)*100= 69,41 % > 60,00 %	MEGFELE

MÉLYGARÁZS FELETTI LAPOSTETŐ

A lapostető területének 100%-ban tetőkert kerül kialakításra.

4.3 Zöldfelület mutató igazolása

Az EÉSZ 7. § (2) szerint engedmény érvényesítésének esetében - legfeljebb az épületek magasságára vonatkozó előírások keretein belül, a legkisebb zöldfelület növelésével arányosan: a.) +10% zöldfelület esetén legfeljebb 2 szinttel - magasabb épület építhető. Ezen engedmény kihasználása okán a legkisebb zöldfelület értéke 25 % növekszik.

Legkisebb zöldfelület alapértéke:	15 %
Legkisebb zöldfelület fent említettek okán növelt értéke:	25 %
Telek területe:	2168 m ²

A épület

Extenzív zöldtető 12 cm vtg. ültető közeggel. 232,87 m²
OTÉK szerint csökkentett beszámítható zöldfelület: $232,87 \cdot 0,15 = 34,93 \text{ m}^2$

B épület

Extenzív zöldtető 12 cm vtg. ültető közeggel. 230,95 m²
OTÉK szerint csökkentett beszámítható zöldfelület: $230,95 \cdot 0,15 = 34,65 \text{ m}^2$

Udvari tetőket

Intenzív zöldtető 81-130 cm vtg. ültető közeggel
 $134,17 + 362,29 + 5,19 = 501,65 \text{ m}^2$
OTÉK szerint csökkentett beszámítható zöldfelület: $501,65 \cdot 0,75 = 376,24 \text{ m}^2$

Intenzív zöldtető 21-41 cm vtg. ültető közeggel 126,54 m²
OTÉK szerint csökkentett beszámítható zöldfelület: $(106,7 + 19,84) \cdot 0,25 = 31,63 \text{ m}^2$

Beépítettlen szabad zöldfelület $47,89 + 26,82 = 74,71 \text{ m}^2$

Összesen: $((34,93 + 34,65 + 376,24 + 31,63 + 74,71) / 2168) \cdot 100 = 25,46 \% > 25,00 \% \text{ MEGFELEL}$

4.4 Közterület fölé nyúlás

Az EÉSZ 14. § (1) Épületrész (például erkély, zárterkély) közhasználatú terület fölé 7 méteres magasság felett - a közhasználatú terület két oldalán szembenező homlokzatok közötti 10 métert meghaladó távolság esetén kilóghat, ha ez a távolság:

B) eléri a 12 m-t, vagy meghaladja, akkor legfeljebb a távolság 5%-a, de legfeljebb 80 cm kilógással, a homlokzat hosszának legfeljebb 2/5-én és felületének legfeljebb 2/5-én lóghat ki.

Közterületi homlokzat hossza: 39,58 m
Homlokzat hosszának 2/5 része: $39,58 \cdot 0,4 = 15,83 \text{ m}$
Homlokzat területe: 870,76 m²
Homlokzat felületének 2/5 része: $870,76 \cdot 0,4 = 348,30 \text{ m}^2$
Közterület szélessége: 15,86 m

Közterület fölé kinyúló épületrészek homlokzati hossza
 $6 \cdot 1,80 = 10,80 \text{ m} < 15,83 \text{ m}$ MEGFELEL

Közterület fölé kinyúló épületrészek felülete
 $6 \cdot 4 \cdot 0,36 = 8,64 \text{ m}^2 < 348,30 \text{ m}^2$ MEGFELEL

Épületszerkezet közterület fölé nyúlásának legnagyobb távolsága

$$15,83 * 0,05 = 0,7915 \text{ m} > 0,70 \text{ m}$$

MEGFELEL

4.5 Közterületi homlokzatmagasság

A közterületen megengedhető legnagyobb homlokzat magasság: 22,0 m

A közterületi homlokzatmagasság megállapítása az EÉSZ 9§. (4) cb) pontjai szerint, mivel a telektől balra foghíj van, de tőle balra álló következő ház 22 m-es homlokzatmagasságú, a jobb oldali szomszéd 12, 67 m -es homlokzatmagasságú, így a kettő között több mint 6 m különbség van:

(4) Két szomszéd épülethez való zárt sorú csatlakozás esetén - a két szomszédépület homlokzatmagasság értékei közötti viszonytól függően - mértékadó magasságot kell meghatározni:

...

c) 6 m -t meghaladó különbség esetén a kialakult közterületi átlagos homlokzatmagasság értékének korrigálásával úgy, hogy ha az átlag számítása során figyelembe vett épületek homlokzatmagasság értékei közül:

...

cb) legalább kettő haladja meg az átlagot, akkor a számított átlagot a legkisebb mértékben meghaladó épület homlokzatmagasságának értékeként.)

Homlokzat hossza:	39,58 m
Homlokzat területe:	870,76 m ²
Homlokzatmagassága	
870,76/39,58=22,00 m	MEGFELEL

4.6 A épület belső udvari homlokzatmagassága

Homlokzat hossza:	39,58 m
Homlokzat területe:	962,85 m ²
Homlokzatmagassága	
962,85/39,58=24,32 m < 25,5 m	MEGFELEL

4.7 B épület belső udvari homlokzatmagassága

Homlokzat hossza: 14,44+30,13+1,85 =	46,43 m
Homlokzat területe: 340,19+709,40+43,68 =	1093,27 m ²
Homlokzatmagassága	
1093,27/46,43=23,54 m < 25,5 m	MEGFELEL

4.8 Udvarszélesség számítás

Az EÉSZ 22. § 22.§ (1) Új épület építése vagy meglévő bővítése során az udvarméret és a szembenéző udvari homlokzatok tényleges homlokzatmagasság értékei feleljenek meg a (2)-(3) -ban előírtaknak.(3) Az udvari homlokzatmagasságok (a magasabbak: Uhm1, az alacsonyabbak: Uhm2) értékét úgy kell meghatározni, hogy az udvarméret a „0,2xUhm1 + 0,4xUhm2” képlet alapján kiszámolt értéket, a (2) bekezdés figyelembevételével érje el.

Uhm1 homlokzat magassága:	24,32 m
Uhm2 homlokzat magassága:	23,55 m

Udvar legkisebb szélessége:	
(24,32 * 0,2) + (23,55 * 0,4) = 14,28 m < 15,14 m	MEGFELEL

4.9 Parkolómérleg számítás

Budapest Főváros VII. Kerület Erzsébetváros Önkormányzata Képviselő-testületének 25/2018. (XII.21.) önkormányzati rendelete 26.§ 7. pontja szerint:

Az elhelyezett személygépkocsi számának megállapításakor a parkolóhelyet:

- a) közcélú parkolóhely esetén: kétszeres;
- b) elektromostöltővel kialakított közcélú parkolóhely esetén: háromszoros;
- c) elektromos-villám-töltővel kialakított közcélú parkolóhely esetén: négyszeres szorzóval számoltan kell figyelembe venni.

14. iroda, és egyéb önálló rendeltetési egységek huzamos tartózkodásra szolgáló alapterületének minden megkezdett nettó 20 m²-e után

Tervezett lakások száma:	80 db
Tervezett egyéb önálló rendeltetési egység huzamos tartózkodásra szolgáló alapterülete:	119,1 m ²
Szükséges parkolók száma: $80 + (119,1/20) =$	86 db

Közparkoló:

20 db	Közparkoló hely	x2
1 db	Mozgássérült közparkoló hely	x2
7 db	Elektromos gyorstöltős közparkoló hely	x4
1 db	Elektromos normál töltős közparkoló hely	x3

Rendelet alapján	73 db parkoló
Privát parkoló:	13 db
Privát parkoló	x1
Összesen:	86 db

Összegzés	
$86/86 = 1 > 1$	MEGFELEL

4.10 Kerékpármérleg számítás

AZ EÉSZ és a 25/2018. (XIII. 21.) Önkormányzati rendelet 4. melléklete:

III. Egy kerékpár elhelyezését kell biztosítani:

1 lakás, és üdülő önálló rendeltetési egység minden rendeltetése után,

3 iroda önálló rendeltetési egység huzamos tartózkodásra szolgáló alapterületének minden megkezdett nettó 100 m²-e után

6. Kerékpáronként legalább 0,7 m² alapterülettel számított tárolási helyet kell kialakítani, mely során 3,5 m²-nél kisebb alapterületű helyiség nem vehető figyelembe.

3,5 m ² nagyobb alapterületű tárolók száma:	43 db
Udvaron elhelyezett kerékpártároló kapacitása:	40 db
Lakások száma:	80 db

Egyéb rendeltetési egység nettó alapterülete 150 m²

Elhelyezni szükséges kerékpárok száma: $80 + (150/100) = 81,5 \sim 82$ db

Elhelyezhető kerékpárok száma: $43 + 40 = 83$ db

$83/82 = 1,01 > 1$ MEGFELEL

4.11 Nettó szintterület kimutatás

Mélygarázs	1742,29 m ²
Földszint	897,70 m ²
1 Emelet	820,99 m ²
2 Emelet	820,99 m ²
3 Emelet	820,99 m ²
4 Emelet	820,99 m ²
5 Emelet	820,99 m ²
6 Emelet	785,97 m ²
Összesen:	7530,91 m ²

4.11 Számított építmény érték

245/2006 (XII.5.) Kormányrendelet alapján számított érték (épület hasznos alapterülete szorozva az 1. melléklet táblázatának 1-es és 4-es pontja szerinti árral):

Lakó, üdülő, kulturális, nevelési, oktatási, hitéleti, egészségügyi, szociális, igazgatási rendeltetésre szolgáló épület, épületrész nettó alapterülete után 140 e Ft számítandó.

Nettó alapterület: 5 638,51 m²

Kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó, közösségi szórakoztató, sport, szállás, iroda, ipari rendeltetésre szolgáló, és egyéb közhasználatú épület, épületrész nettó alapterülete után 190 e Ft számítandó.

Nettó alapterület: 150,11 m²

Terepszint alatti építmény, építményrész nettó alapterülete után 10 e Ft számítandó.

Nettó alapterület: 1 742,29 m²

Összesen: $140\text{e Ft} * 5638,51 + 190\text{e Ft} * 150,11 + 1742,29 * 10\text{e Ft} = 835\ 335\ 200\ \text{Ft}$

5. FELTÉTELEZETT, BEVONÁSRA KERÜLŐ SZAKHATÓSÁGOK

A 531/2017 Korm. rendelet 1.sz. melléklete alapján:

- Katasztrófavédelemi Szakhatóság (alacsony kockázat mértékadó kockázati osztályba tartozó épület amennyiben az épület összes nettó alapterülete meghaladja az 500 m²-t)
- Népegészségügy – az épületben lakhatás céljából lakások létesülnek
- Mérésügyi és műszaki biztonság hatáskörében eljáró hivatal
- Környezetvédelmi szakhatóság

6. ALKALMAZOTT SZERKEZETEK

6.1 Aléptítmény

6.1.1 Aléptítmény általános ismertetése - Szigetelés vonalvezetése

A talajmechanikai jelentés alapján a teherhordó talaj felszíni közelsége végett az épületet 80 cm vastag vízzáró lemezalappal terveztük, melyet a Miocén kori agyagos kavics rétegbe ágyazva alakítunk ki. Ennek pontos anyagminőségét és szerkezeti kialakítását a tartószerkezeti tervek és a tartószerkezeti műleírás tartalmazza. A tárgyi épület teljes területén, illetve azon túl is kiterjedve alápincézett, pinceszint (mélygarázs) + földszint + 6 emelet formájában létesül.

A geotechnika által meghatározott mértékadó talajvízszint 109,00 mBf.

Az épület földszinti vasbeton lemezének felső síkja $\pm 0,00 = 110,10$ mBf,

a földszinti padlósík $+0,15 = 110,25$ mBf,

a pincszinti padlósík $-3,48 = 106,62$ mBf.

Az épület aléptítménye ezért a mértékadó talajvízszint alá kerül.

A pince alaplemeze egyes helyeken az általános lemezszintnél lejjebb ugrik. Ilyen hely az „A” és „B” liftakna alja ($-4,48$ m), az A-10.14 Csapadékvíz tározó helyiség padló ($-4,73$ m), a rámpa alján balra található zsomp süllyeszték ($-4,28$ m), és az A-10.8 Trafó helyiség padló, ahol egy vastagabb padlórétegrend kialakítása miatt 70 cm-rel lejjebb ugrik az alaplemez ($-4,18$ m). Az összes ilyen helyen, a lentebb elhelyezkedő alaplemezek szintén 80 cm vastag vízzáró lemezalappal készülnek.

A pince felmenő falai, 30 cm vastag vízzáró vasbeton falak, melyek tetején egy monolit vasbeton lemez alakítandó ki a statikai tervek szerint. Erről a födémről az épület induló falai külső oldalon talajnedvesség elleni bitumenes vastaglemez szigetelést kapnak, melyek a vízzáró vasbeton falakra minimum 50 cm-t rátaakarnak. A kerti támfalak a vízzárás biztosítása érdekében szintén vízzáró vasbeton anyagból készülnek, melyekre fel van vezetve a mélygarázs felett lapostető háromrétegű bitumenes vízszigetelésének legalább két rétege, a tetején egy mechanikai rögzítéssel lezárva.

Speciális kialakítást igényelnek a liftakna süllyesztékei, ahol a felvonók telepítése miatt a porszárasság biztosítása lényeges követelmény, ám a tört vonalú vízzáró monolit vasbeton alaplemezekre támaszkodó vasbeton aknafalak miatt nem biztosítható az alaplemez felső síkján a talajpára útjának megszakítása. Ezért a liftaknában negatív oldali víznyomás mellett is alkalmazható, és a belső térben igazoltan porszárasságot biztosító szigetelést kell kialakítani.

Ezt fokozottan szulfátálló bevonatszigeteléssel, és ezen párazárási célból alkalmazott gyorsan szilárduló, rugalmas, két komponensű reaktív bevonatszigetelés kombinációjával biztosítjuk.

A fokozottan szulfátálló bevonatszigetelést el kell készíteni a liftakna alatti alaplemez felső síkján, felvezetve

azt a liftakna vízzáró monolit vasbeton falaira, majd körben a talajon fekvő pinceszinti padlószervezetre is, az aknafalak külső síkján kb. 5 cm-t túlfuttatva. (Ezt a túlfuttatást a későbbiekben körbe lehet vágni a műgyanta burkolat, vagy a lift előtti padlószervezet elkészítése előtt az „A” épület esetében. A „B” épületnél ez a túlfuttatás teszi lehetővé a modifikált bitumenes vastagbevonat szigeteléshez csatlakozást.) A szulfátálló bevonatszigetelés szilárdulását követően kell elkészíteni a párazáró rugalmas, két komponensű reaktív bevonatszigetelést liftakna alján, felvezetve azt a liftakna falaira a vízzáró monolit vasbeton szerkezet felső síkjáig.

A védelem kiegészítéseként a vízzáró monolit vasbeton alaplemez és a monolit vasbeton aknafalak kapcsolatát biztosító betonacélokra kétkomponensű, cementbázisú rugalmas bevonatszigetelést kell felvezetni a fokozottan szulfátálló bevonatszigetelés elkészítését követően, biztosítva a bevonatok egymásra takarását.

6.1.2 Vízzáró monolit vasbeton szerkezetek

A tartószerkezeti és szigetelési terveknek megfelelően az épület vízzárását szerelőbetonra készített, korlátozott repedéstágasságú vízzáró monolit vasbeton alaplemez, valamint szintén vízzáró monolit vasbeton falszerkezet adja. A kerti támfalak a vízzárás biztosítása érdekében szintén vízzáró vasbeton anyagból készülnek, melyekre fel van vezetve a mélygarázs felett lapostető háromrétegű bitumenes vízszigetelésének legalább két rétege, a tetején egy mechanikai rögzítéssel lezárva. A vízzárásáról, a betonok minden tulajdonságáról a tartószerkezeti és a betontechnológiai tervek nyilatkoznak.

A lemezalap és a falszerkezetek határán, valamint a vízzáró monolit vasbeton falban és alaplemezben a kivitelezhetőségből adódóan, tervezett munkahézagok alakulnak ki. A munkahézagon keresztül a víznyomás hatására nedvesség bejutása várható.

A vízzáró beton munkahézagainak szakszerű kialakítását, hézagzárásainak, tömítéseinek elkészítését javasolt szak kivitelezővel végeztetni.

A talajvíznyomás alatt lévő magasságokba eső csőátvezetést köpenycsőben kell kialakítani, amelyet vízútnövelő csőperemmel kell ellátni. A csőhüvely és a vízútnövelő csőperem vízhatlan hegesztéssel készíthetők. A vízzáró monolit vasbeton fal középvonalában elhelyezkedő vízútnövelő fix acélperem 150 mm széles 5 mm vastag kell legyen. A vízútnövelő fix acélperem tövében (annak külső oldalán) a köpenycsőre vízre duzzadó tömítőszalagot kell ragasztani.

A köpenycső és a haszoncső közötti tömítést - az általános felülettel azonos értékűen - vízhatlan módon kell kialakítani, gyűrűstér tömítés (pl.: HRD, LINK SEAL) alkalmazásával. A meghatározott számú tagból álló tömítő láncot a haszoncső köré lazán kell elhelyezni, majd összekapcsolni. A csavarok meghúzása előtt a tömítőlánc elmozdításával a haszoncsövet koncentrikusan be kell állítani, majd a csavarokat fokozatosan, egymás után kell meghúzni.

6.1.3 Modifikált bitumenes vastagbevonat szigetelés

Alapfelülettel szembeni követelmények:

Sík, ásványi alapfelület, amely hordképes, tiszta és pormentes. Mattnedves felület engedélyezett.

Hátoldaltól ható nedvesség elleni védelmet biztosítani kell.

Előkészítés:

A kiugrásokat és a habarcsmaradékot el kell távolítani. A sarkokat és éleket le kell élezni, vagy törni.

A belső sarkokat megfelelő ásványi habarccsal kell lekerekíteni, a mélyedéseket (> 5 mm) ásványi anyaggal kell lezárni. A szívó hatású, illetve nem szívó hatású aljzatokat a gyártó által javasolt rendszer alapozóval kell alapozni (pl. Remmers Kiesol MB, illetve Remmers BIT Primer Basic). Aljzat-megerősítésnél szintén a gyártó

által javasolt alapozót kell alkalmazni (pl. Remmers Kiesol).

Szigetelés:

Az anyagot a gyártói előírásoknak megfelelően két rétegben kell felhordani az előkészített felületre. Erősítő szövetet az első rétegbe ágyazva kell beágyazni.

Specifikáció:

Anyaga: műanyag-bitumen emulzió speciális töltőanyagokkal

Anyagszükséglet: kb. 1,25 kg/m² - 1 mm száraz rétegvastagsághoz

Feldolgozhatóság: >60 perc 20°C-on

Kész keverék sűrűsége: kb. 1 kg/l

Vizsgálat egy nyomásterhelésnél = 0,3 MN/m² >80%

Repedésáthidalás: ≥ 2 mm

Átszáradási idő: 48 óra 20°C-on, 70% relatív páratartalom mellett

6.1.4 Fokozottan szulfátálló bevonatszigetelés és rugalmas, kétkomponensű reaktív bevonatszigetelés

Alapfelülettel szembeni követelmények:

Sík, hordképes, tiszta, por-és fagymentes. Hátdoldalról ható nedvesség elleni védelmet biztosítani kell.

Előkészítés:

A kiugrások és a habarcsmaradékot el kell távolítani. A sarkokat és éleket le kell élezni, vagy törni.

A belső sarkokat (pl. alaplemez-fal csatlakozás) megfelelő ásványi habarccsal (pl. MC-RM-L) kell lekerekíteni.

A száraz vagy erősen nedvszívó aljakatok előzetesen alapos nedvesítést igényelnek. Az alapozást a rendszer gyártó által javasolt alapozójával (pl. MC Nafuflex GIP) kell elvégezni.

Szigetelés:

A fokozottan szulfátálló bevonatszigetelés (pl. MC-Proof 101 HS) felhordása legalább két munkamenetben történik. Az első réteget pemzlivel sűrűn, tömör felületet kialakítva kell iszapolni, különös figyelmet fordítva a sarkokra és letört élekre. A második és a további rétegeket pemzlivel vagy simítóval lehet felvinni. Többretegű felhordásnál a sérülés elkerülése végett ügyelni kell arra, hogy az előző réteg már elég szilárd és teherbíró legyen, amikor a következő réteg rákerül. A felületre esetlegesen kiülő sót a következő réteg felhordása előtt mechanikusan, például seprűvel el kell távolítani. A szigetelést a kikeményedés során óvni kell a magas hőmérséklet, közvetlen napsütés vagy szél okozta túl gyors kiszáradástól. Kültéri alkalmazás esetén a frissen felhordott szigetelést védeni kell esővel és faggal szemben.

A rugalmas, kétkomponensű reaktív bevonatszigetelést (pl. MC-Proof Eco) a fokozottan szulfátálló bevonatszigetelés száradását és szilárdulását követően lehet elkészíteni. Itt szintén legalább két réteget kell kialakítani, a gyártó által az igénybevételhez előírt vastagságban. A teljes száradásig a felületet fagyhatástól, vagy víz általi igénybevételtől óvni kell.

Specifikáció – fokozottan szulfátálló bevonatszigetelés:

Sűrűsége: 2,0 kg/dm³

Keverési arány: 25 kg : 4,8-5,2 l porkomponens : víz

Anyagszükséglet: kb. 1,7 kg/m² - 1 mm száraz rétegvastagsághoz

Feldolgozhatóság: 60 perc 20°C-on
Alkalmazási körülmények: +5°C - +30°C
Hajlító-húzó / nyomószilárdság (7 napos): 6 / 29 N/mm²
Átvonhatóság: 3 óra
Hőállóság: -20 - +70°C
Nedves rétegvastagság:
talajnedvesség és nem nyomás alatti vízterhelés: 3 mm
nyomás alatti vízterhelés: 3,5 mm

Specifikáció – rugalmas, kétkomponensű reaktív bevonatszigetelés:

Sűrűsége: 1,18 kg/dm³
CO₂ diffúziós ellenállás: 118 000
Keverési arány: 1 : 1 híg komponens : porkomponens
Anyagszükséglet (szárazhabarcs): 1,7 kg/m²/mm
Feldolgozási idő: 30-40 perc
Alkalmazási körülmények: +1°C - +30°C
Száradás: 24 óra
Csapadékállóság: 4 óra
Nyomásállóság: 2,5 N/mm²
Anyagszükséglet:

talajnedvesség és csapóeső: 2,7 kg/m² nem
nyomás alatti vízterhelés: 4,1 kg/m² 3 m
víznyomásig: 5,4 kg/m²

Nedves rétegvastagság:

talajnedvesség és csapóeső: 2,3 mm nem
nyomás alatti vízterhelés: 3,5 mm 3 m
víznyomásig: 4,6 mm

6.1.5 Modifikált bitumenes vastaglemez vízszigetelés

A mélygarázs feletti lapostetőn (járható és zöldtető részek) illetve a mélygarázs felmenő vízzáró vasbeton falainak és a felette lévő szerkezetek (födém és további falak) váltásánál bitumenes vastaglemez vízszigetelés készül. A bitumenes vastaglemez vízszigetelést a BMI Villas termékeiből ajánlásuknak megfelelően 3 réteg bitumenes vastaglemez vízszigetelésből és 1 réteg bitumenes párazáró szigetelésből alakítjuk ki. A 3 réteg vízszigetelés az intenzív zöldtető okén szükséges.

A 3 réteg az alábbi anyagokból lett kiírva:

- 1 rtg Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső réteggént 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángolvasztással ragasztva
- 1 rtg Villaverde WS-I teljes felületű lángolvasztással ragasztva
- 1 rtg Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggént 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva

A párazáró réteg:

- 1 rtg Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva

1 rtg ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő

A vízszigetelés 3 rétegéből az alsó öntapadó és a felső gyökérálló szigetelő lemez a lábazatoknál felfordul a falra, minimum 30 cm-rel a kapcsolódó terepszint síkja fölé. Illetve ez a két réteg lefordulva átfedést képez az alsó vízzáró falak és a felette lévő nem vízzáró szerkezetek között, amit a két réteg (alsó öntapadó és felső gyökérálló) minimum 50 cm-es vízzáró falakra történő ráfedésével érünk el.

A bitumenes lemezek vonalvezetésének lábazatra történő felfordításánál és a földem szélénél a pincefalra lefordulásnál minden esetben figyelni kell a helyes hajlatképzésre mely minimum 5 cm sugarú holker, jégék, vagy lekerekítéssel alakítandó ki.

6.2 Felmenő tartószerkezetek

A tervezett épület fő tartószerkezeti rendszere monolit vasbeton pillérváz, melynek merevségét a merev pillér-földem kapcsolatok mellett vasbeton merevítő magok (lépcsőházak és liftaknák), valamint további vasbeton merevítőfalak biztosítják.

A vasbeton váz önállóan állékony, tartószerkezeti szerepű kerámia falra nincs szükség az épület tartószerkezeti vázának kialakításához. A vasbeton váz megépítését követően, a földemekhez kiékelte vázkitöltő falazatok készülnek, a nyílások fölött előregyártott rendszer-áthidalókkal. A külső 30 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 3 db Porotherm Elemmagas kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, tartószerkezeti leírás szerint, előtte 5 cm AUSTROTHERM Resolution Fassade fenolhab anyagú kiegészítő hőszigetelő lemezzel. A belső 30 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 3 db Porotherm A-10 kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, gyártó által előírt, tartószerkezeti leírásban meghatározott ráfalazással, vagy rábetonozással a nyomott övben. A belső 10 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 1 db Porotherm A-10 kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, gyártó által előírt, tartószerkezeti leírásban meghatározott ráfalazással, vagy rábetonozással a nyomott övben.

A vasbeton vázszerkezet az erre méretezett, egységesen 80 cm vastag alaplemezről közvetlenül indul.

A vázoszlopok keresztmetszeti méretei a terhelés, valamint az átszűrődési szükségletek függvényében kerültek megválasztásra, a befoglaló méreteket jellemzően a felsőbb szintek felé haladva, a pillér-normálerők változásaival összhangban csökkentették.

A pincszint feletti földem a külső terek alatt 30 cm, a belső terek alatt 28 cm, a többi szintközi és a záróföldem 28 cm vastag rejtett gombafejes monolit vasbeton lemez. Az átszűrődési vasalás előregyártott, zömített fejű tükkesoros (pl. PEIKKO) szerelvényekkel, vagy hagyományos kengyelkosaras megoldással egyaránt megoldható, ezt a kiviteli tervezés során, a Megrendelői/Kivitelezői preferencia szerint részletesen megtervezzük.

A pincszinti határoló fal 30 cm vastag, míg a felsőbb szinteken lévő vasbeton falszerkezetek az építészeti, tartószerkezeti és tűzvédelmi igényeknek megfelelően 20-25-30 cm vastagságúak.

A szomszédos épülettel határos tűzfalak esetében monolit, vagy előregyártott kéregpaneles technológia választható, Megrendelői / Kivitelezői preferencia szerint.

Az erkélylemez és függőfolyosók hőhíd-mentesítése teherbíró hőhíd-megszakító elemekkel történik (pl. SCHÖCK, EBEA) a tartószerkezeti tervek szerint.

A lépcsőházakban előregyártott vasbeton lépcsők készülnek.

Az utcafronti épületszárny záróföldeme részben, az utca felől koporsóföldemként kerül kialakításra.

A pincszinti mélygarázsba való lejutást monolit vasbeton rámpa biztosítja, melyet a rámpa határoló vb. falak támasztanak meg.

6.3 Lépcsők, szint áthidaló szerkezetek

A lépcső Leier előregyártott vasbeton szerkezet. A falakhoz/földemekhez Schöck Tronsol T és L, valamint Austrotherm AT-PE hanghíd megszakító elemekkel csatlakozik. A kialakításhoz a tervet a tartószerkezeti tervek

tartalmazzák.

Mindkét épületben 1000 kg akadálymentesített lift beépítését biztosítjuk, az épület fő tartószerkezetétől leválasztott önálló vasbeton aknában, megfelelő méretű süllyesztékkel és aknafejjel. Pontos részletek a lépcsőházi felvonó terven szerepelnek. Az A épületben a liftek túlnyomásos előtérbe nyílóan kerülnek kialakítása. A B épületben pedig túlnyomásos lépcsőházzal közös légtérben helyezkedik el.

Az A épületben a lapostetőre való feljutást a nyitott gépészeti térben elhelyezett hágcsó biztosítja. A B épületben a pedig a tetőre feljutás tetőkibúvó kupolán keresztül biztosított a felvonó előtti részen.

6.4 Hőszigetelések

6.4.1 Homlokzati és mennyezeti hőszigetelés

Az új épület homlokzatára részben hőszigetelő vakolati rendszer, részben pedig szálcement homlokzatburkolati rendszer kerül. A homlokzati hőszigetelés anyaga vakolt felületek alatt expandált polisztirol (AUSTROTHERM AT-H80), illetve vakolható kőzetgyapot (ROCKWOOL FRONTROCK SUPER). A hőszigetelő táblák rögzítése teljes felületű ragasztással és kiegészítő dűbelezéssel történik. A dűbelezés minimális darabszáma általános mezőben 6 db/m², a perem területeken mezőkben 10 db/m²

Az emeleti szinteken a tűzfalakat kivéve 20 cm vtg. Austrotherm EPS AT-H80 hőszigetelés került betervezésre pont perem ragasztással és hőhídmeгszakító dűbelezéssel rögzítve.

A tűzfalakon és tűzterjedés elleni sávokon ahol lehetséges 20 cm Rockwool Frontrock Super vakolható homlokzati kőzetgyapot hőszigetelő lemez kerül elhelyezésre pont perem ragasztással és hőhídmeгszakító fém dűbelezéssel kerül rögzítésre.

A tűzfalakon 15 illetve 20 cm vastag ROCKWOOL FRONTROCK SUPER kőzetgyapot hőszigetelés kerül elhelyezésre pontperem ragasztással és acél tűzálló dűbelekkel rögzítve.

Expandált polisztirolhab:

Anyaga: EPS 80 termékosztályba tartozó, grafitos expandált polisztirolhab

Nyomószilárdság: ≥ 80 kPa

Hővezetési tényező: 0,031 W/mK

Méretállandóság normál klímán: $\pm 0,2\%$

Kőzetgyapot

Anyaga: kétrétegű (inhomogén), műgyantakötésű, teljes keresztmetszetében víztaszító, vakolható ásványi szálal homlokzati hőszigetelő lemez

Tűzvédelmi osztály: A1

Hővezetési tényező: $\leq 0,036$ W/mK

Vízfelvétel (hosszú idejű): < 3 kg/m³

Vízfelvétel (rövid idejű): < 1 kg/m³

Vastagsági tűrés: T5

Felületre merőleges szakítószilárdság: TR10

Mind két épület földszintjén körbe a szerelt burkolat alatt és a földszint feletti vasbeton gerendákon is 14 cm ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034$ W/mK) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfatyol kasírozással kerül beépítésre.

A mélygarázs feletti födém alsó síkján és a földszint feletti födém alsó síkján a jelölt helyeken 20 cm ROCKWOOL Ceilingrock ($\lambda = 0,035$ W/mK) egy oldalon speciális üvegsvövet kasírozással ellátott, nem éghető, kőzetgyapot hőszigetelő lemez kerül elhelyezésre, legalább 9 db/m² fémtárcsás és beütőszeges

beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással ragasztva.

Specifikáció:

Anyaga	műgyanta kötésű, teljes keresztmetszetében víztaszító, kőzetgyapot
Tűzvédelmi osztály:	A1
Hővezetési tényező	<0,039 W/mK
Vízfelvétel (hosszú idejű)	<3 kg/m ³
Vízfelvétel (rövid idejű)	<1 kg/m ³
Vastagsági tűrés	T4
Kasírozás	fekete üvegfátyol

6.4.2 Lábazati hőszigetelés

A talajjal érintkező pinceszinti és földszinti falakon, valamint a teraszok és tetők melletti lábazatokon a hőszigetelés egyúttal a nedvesség elleni szigetelések védelmét is biztosítja a támadott oldal felől. A nedves oldalon elhelyezett hőszigetelő tábláknak vízfelvétele nem lehet, azaz extrudált polisztirolhabból kell készüljenek. Az extrudált polisztirolhab a bitumenes anyagú szigetelésekkel közvetlenül összeépíthető, de a lágyított PVC lemezszigeteléssel összeférhetetlen, ezért elválasztóréteget kell beépíteni a kettő közé. Erre a célra alkalmas például a vízszintes felületen a lágyított PVC szigetelésre mechanikai védelemként kerülő félkemény PVC védőréteg.

Az extrudált polisztirolhab táblák lépcsős élképzésűek kell legyenek, és a teljes szigetelési vastagságot egy rétegből kell megoldani, több rétegben nem építhető be az anyag.

A lábazatra elhelyezett tábláknak érdesített felülettel kell rendelkeznie a könnyebb vakolhatóság érdekében.

Specifikáció:

Anyaga	extrudált polisztirol hab
Nyomószilárdság	≥300 kPa
Hővezetési tényező	<0,036 W/mK
Vízfelvétel	<0,7%
Alakváltozás	<5%

A pincefal és a jettfal közé 5-10 cm AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés készül bennmaradó zsaluként a jettfalhoz ragasztva. Egyéb helyeken a pincefalra és a lábazatra minimum 14 cm vastag, vagy a felette lévő homlokzati hőszigeteléssel megegyező vastagságú AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübelrel rögzítve. A lábazati XPS táblákat . BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztóval rögzítjük a lábazati vízszigeteléshez.

6.4.3 Tetők hőszigetelése

Az épület tető-illetve terasz szerkezetei egyenes rétegrenddel készülnek. Itt a hőszigetelés víztől védett helyre kerül, ezért nedvességfelvétele nem releváns.

Az „A” és „B” épület lapostetői egyenes rétegrenddel tervezettek, melyekben alap hőszigeteléseként Austrotherm EPS N-150 20 cm vtg. lépésálló hőszigetelő lemez kerül alkalmazásra. Lejtésképzésként pedig szintén 2 cm vastagságtól induló Austrotherm EPS N-150 alkalmazunk.

A szerkezet páraháztartása szempontjából párazáró réteg fektetése szükséges a födém szerkezet és a hőszigetelő réteg közé. Az expandált polisztirolhab hőszigetelő réteg tetejére pedig 190 g/m² felülettömegű geotextil elválasztó réteget kell fektetni a polisztirol hab és rá kerülő PVC csapadékvíz elleni szigetelés összeférhetlensége miatt.

A mélygarázs feletti zöldtető lejtésképzése gyanánt Austrotherm EPS N-200 lépsálló hőszigetelő lemezt alkalmazunk ezáltal is csökkentve a födémlemez terheit, melyet 4 cm vastagságról indítunk.

EPS 100 termékosztály:

Anyaga:	expandált polisztirolhab
Nyomószilárdság:	≥ 100 kPa
Hővezetési tényező:	$< 0,038$ W/mK (tervezési érték)
Alakváltozás:	$< 5\%$

EPS 150 termékosztály:

Anyaga:	expandált polisztirolhab
Nyomószilárdság:	≥ 150 kPa
Hővezetési tényező:	$< 0,034$ W/mK (tervezési érték)
Alakváltozás:	$< 5\%$

EPS 200 termékosztály:

Anyaga:	expandált polisztirolhab
Nyomószilárdság:	≥ 200 kPa
Hővezetési tényező:	$< 0,033$ W/mK (tervezési érték)
Alakváltozás:	$< 5\%$

6.4.4 Lépéshang elleni szigetelés

A padlók lépéshang elleni szigetelése AUSTROTHERM EPS AT-L4 lépéshangszigetelésből készül.

A közbenső födémeken lényeges szempont az akusztikai szigetelés biztosítása. Ehhez a padló rétegrendet úsztatott aljzattal kell kialakítani. A többféle vastagságban kialakított polisztirolhab installációs rétegben elhelyezhetők a padlóban vezetett gépészeti szerelvények is. Az installációs rétegre lépéshanggátló réteg kerül, szintén expandált polisztirol anyagból. A lépéshanggátlásra egy réteg 0,2 mm vastag polietilén fólia technológiai szigetelést kell helyezni, hogy megakadályozzuk az aljzatbeton, illetve esztrich anyagának beszivárgását a szigetelés celláiba, és ezáltal elkerüljük a hanghidak kialakulását. Az aljzatbetont, illetve esztrichet nem csak a födémről kell elválasztani, hanem a falak mentén körben is el kell helyezni egy 0,5 cm vastag PE habcsík peremdilataciót.

Az akusztikai szigetelés kialakítása során feltétlenül figyelembe kell venni a szerkezeten a használat során várható terhelést, és a beépítésre kerülő anyagokat ezzel összhangban kell kiválasztani.

Specifikációk:

Polisztirolhab lépéshangszigetelés (legfeljebb 4,0 kN/m² terhelésig):

Anyaga	expandált polisztirol hab
Összenyomhatóság	3 mm
Hővezetési tényező	$< 0,04$ W/mK
Alakváltozás	$< 5\%$

6.5 Vázkitöltő falak

Az emeleteken és a földszinten külső vázkitöltő falazatként Porotherm 30 N+F téglá falazatot alkalmazunk. A falazat kötőanyagaként M2,5 falazóhabarcs alkalmazandó.

6.6 Lakásválasztó falak

Az épületben a külön rendeltetési egységek elválasztása és megfelelő hangszigetelés biztosítása érdekében Porotherm 30 AKU Z téglából készült magas hanggátlású falazatot alkalmazunk. Ugyanebből az anyagból készül a falazat a lakások és a közlekedő között is.

Egyes helyeken a lakás és más rendeltetésű helyiségek között monolit vasbeton fal készül a tartószerkezeti terveknek megfelelően.

6.7 Áthidalók

Gipszkarton falakban, a nyílásoknál erősített profilváz alkalmazása szükséges.

Vázkerámia falakban Porotherm áthidaló kerül elhelyezésre. A külső 30 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 3 db Porotherm Elemmagas kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, tartószerkezeti leírás szerint, előtte 5 cm AUSTROTHERM Resolution Fassade fenolhab anyagú kiegészítő hőszigetelő lemezzel. A belső 30 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 3 db Porotherm A-10 kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, gyártó által előírt, tartószerkezeti leírásban meghatározott ráfalazással, vagy rábetonozással a nyomott övben. A belső 10 cm vastag falazott szerkezetek áthidalása 1 db Porotherm A-10 kerámiaköpenyes előfeszített vasbeton áthidaló, gyártó által előírt, tartószerkezeti leírásban meghatározott ráfalazással, vagy rábetonozással a nyomott övben.

A vasbeton falakban kialakított nyílások áthidaló részeinek vasaslásai a statikai terv szerint készülnek.

6.8 Válaszfalak

Az épületben válaszfalként a pinceszinten Porotherm 10 N+F válaszfalelemekből készült falazatot alkalmazunk. Saját rendszerbe tartozó A-10 áthidalókkal. A falazat kötőanyagaként M2,5 falazóhabarcs alkalmazandó.

A további szinteken szerelt 12,5 cm vtg. gipszkarton falakat alkalmazunk. Belső 7,5 cm széles profilvázból és oldalanként 2 rtg. 1,25 cm vastag gipszkarton lemez borítással. Vizes helyiségek esetén impregnált gipszkarton lemezeket alkalmazunk a vizes helyiség oldaláról.

A legtöbb válaszfal szárazépítéssel készül Knauf építőlemezről, a kiírt rétegrendeknek megfelelő felépítésben. A válaszfalak és előtétfalak általános esetben a vasbeton födémről indulnak és a felül a vasbeton födémig futnak. Abban az esetben indulhat az előtétfal az úsztatott padlóról, ha az nem választ el helyiségeket, vagy helyiséget és strangot egymástól. Ilyen úsztatott aljzatról induló faltípus az R-F-V04, R-F-V05 rétegrenddel jelölt gipszkarton előtétfal (ezeken kívül minden más szerelt fal és szerelt előtétfal a vasbeton födémről indul).

Egyes falazatoknál Silka mészhomoktéglá falazatot alkalmazunk elsősorban a megfelelő hang és tűzgátlás biztosítása érdekében. Ilyen a lakások és a közlekedő közötti hőközponti elosztóknál található falnyílás is, melyen a folyosó irányából gipszkarton előtétfallal látunk el, viszont a nyílás hátfalaként a lakás irányába 10, egyes helyeken 15 cm Silka fal kialakítása szükséges, melyet minden esetben kétoldali vakolattal látunk el a rendszerben meghatározott tűzállósági tulajdonság biztosítása érdekében.

6.9 Belső felületképzések

A vázkerámia falazatokat finom vakolattal látjuk el BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm és BAUMIT MPI 25 mész-cement gépi vakolat alkalmazásával. A vakolt felületeket, a gipszkarton felületekhez és a vasbeton falakat Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően gletteljük és két rétegben diszperzites beltéri festékekkel festjük. Vázkerámia és vasbeton falak találkozásánál a vastagság tartása végett a vasbeton falat is vakoljuk.

A lakásválasztó falaknál a mennyezetig felfutó úsztatott padlóról indított gipszkarton előtétfalakat alkalmazunk

a szerelvények elhelyezésre érdekében. Az előtétfal alkalmazása esetén amennyiben a mögötte elhelyezkedő falszerkezet nem vasbeton, hanem pl. vázkerámia falazóblokkból épül, akkor a megfelelő légzárás érdekében ezeket a falakat is vakoljuk és csak ezután készíthető el az előtétfal (ilyen esetben az előtétfal mögötti vakolt falon nem készül glettelés és festés, csak az előtétfalon, amennyiben az szükséges).

Vizes helyiségek esetén glettel felületképzés nem készül, hanem itt a Megrendelő és a Tervező által közösen meghatározott hidegburkolat kerül kialakításra ragasztva MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű ragasztóval és alatta kent bevontszigeteléssel.

6.10 Homlokzati felületképzések

Az épületek földszinti homlokzati falfelületei Swisspear szálcement lapburkolatot alkalmazunk, melyet alumínium vázszerkezettel és színazonos szegeccseléssel rögzítünk. A burkolat mögött átszellőztetett légrést alakítunk ki. Az emeleti szinteken a vakolt falfelületeket kapart struktúrájú BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat látjuk el.

6.11 Belső nyílászárók

A lakóterekbe HPL felületű, furatolt faforgácslapos nyílászárók, míg a közlekedőkbe és lépcsőházakba acél tokos tűzvédelmi terv szerinti igénybevételeknek ellenálló acéllemezes por szórt felületű ajtó kerülnek beépítésre. A pinceszinteken szintén acéltokos porszórt felületképzésű acéllemezes ajtók kerülnek beépítésre.

6.12 Külső nyílászárók

Az épület közösségi és közlekedő tereinek külső nyílászárójaként Schüco AWS 60 profilú portálokat, ajtókat és ablakokat alkalmazunk. Matt RAL 7016 porszórt felületképzéssel.

A lakások és lépcsőházak külső nyílászárójaként pedig RAL 7016 anyagában színezett PVC ablakokat és ajtókat alkalmazunk.

6.13 Padlószervezetek

Az épületben a pincszintet kivéve mindenhol úsztatott esztrich betonból készített padló kerül kialakításra. Az esztrich beton átlagosan 6 cm vastagságban készül. CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatacióval.

Úsztató és hangszigetelő réteggént pedig Austrotherm AT-L4 lépéshangszigetelés kerül beépítésre 3 cm vastagságban. A lépéshangszigetelő réteg alá általános helyen 6 cm vastag lépésálló Austrotherm AT-N150 hőszigetelő lemezből alakítunk ki gépészeti szerelvények elhelyezésére alkalmas teret.

6.14 Padlóburkolatok

A helyiségekben az alaprajzon és a helyiséglistában jelölt padlóburkolat alakítandó ki. A közös terek, az erkélyek burkolattípusát a belsőépítészeti burkolati terv és a hozzá tartozó táblázat tartalmazza. A lakások burkolatának pontos típusáról a Megrendelővel és a Tervezővel szükséges egyeztetni. Az alábbi burkolattípusok lehetségesek:

Járólap esetében:

1 cm greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata

alapján műszakilag egyenértékű)

Vizes helyiségek járólap burkolata esetében:

- 1 cm csúszásmentes greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
- x cm cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

Laminált padló esetében:

- 7-8 mm laminált padlólap
- 2 mm habfólia alátétfólia, gyártó által javasolt vastagságban, átfedések nélkül fektetve, a lefektetett sávokat ragasztószalaggal egymáshoz rögzítve
- 1 rtg PE párazáró fólia, fektetés során széleken 5 cm magasra felhajtva, 20 cm átfedéssel lerakva, az átfedéseknél felületfolytonosan ragasztószalaggal ragasztva

Vynil padló esetében

- 1 rtg Vynil padló
- 1 rtg Vynil padló gyártó által javasolt, rendszerhez tartozó ragasztó
- 1 rtg MAPEI ULTRAPLAN ECO, önterülő aljzatkiegyenlítő simítóhabarcs 1-10 mm rétegvastagsághoz
- 1 rtg MAPEI PRIMER G, Nagyon alacsony illékony szervesanyag kibocsátású (VOC), műgyanta bázisú diszperziós alapozó

Műgyanta padló esetében

- x cm csúszásmentes, páraáteresztő műgyanta padló rendszer rétegei

6.15 Vízszigetelések

Csapadékvíz szigetelésként PVC és Bitumenes vízszigeteléseket egyaránt alkalmazunk.

A tetőket érő hatások a következők:

Nedvesség hatás

Hőhatás

Mechanikai hatások

Egyéb hatások (pl.: UV-sugárzás, gázok, algák, humusz, baktériumok, mikrobák)

A teherhordó födémre kerülő rétegfelépítés, a szigetelés fajtája és anyaga függ az aljzat szerkezettől, az igénybevételektől és az épület rendeltetésétől. A felhasznált anyagokat egymással és az aljzattal össze kell egyeztetni, céljuknak együttesen meg kell felelniük. Valamennyi rétegrendi elemnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a rá ható várható igénybevételeknek ellenálljon, azokat a teherhordó szerkezetre továbbítsa. Az aljzatok minden esetben legyenek síma felületűek, szilárdak, lépésállóak, alak- és mérettartóak.

A beépített anyagokat úgy kell megválasztani, hogy azok a szokásos napfény, nedvesség, szél és egyéb éghajlati hatások valamint a mikroorganizmusok és egyéb várható helyi adottságok következményeként ne változzanak meg olyan mértékben, hogy a csapadékvíz szigetelés szigetelő képessége az elvárható élettartamon belül emiatt megváltozzon.

Csapadékvíz szigetelések mechanikai igénybevételei:

- I. Fokozott mechanikai igénybevételnek kitett csapadékvíz szigetelések, amelyekre az aljzat és/vagy a szerkezet mozgásai közvetlenül hatnak:
 - a kivitelezés és/vagy a használat során fokozott igénybevételnek kitett szerkezetek

- a meteorológiai igénybevételnek közvetlenül kitett tetők
- a középmagas és magas épületek, vagy földrajzi értelemben magasan fekvő épületek tetőszigetelése

II. Mérsékelt mechanikai igénybevételnek kitett szigetelések azok, melyek nem tartoznak az I. csoportba.

Csapadékvíz szigetelések hőterhelés igénybevételi csoportjai:

- A. Fokozott hőmérsékleti terhelésű valamennyi nehéz felületvédelem nélküli csapadékvíz szigetelés
- B. Mérsékelt hőterhelésű valamennyi csapadékvíz szigetelés, melyre nehéz felületvédelem vagy használatot biztosító réteg kerül.

Fentiek alapján a tervezett csapadékvíz elleni szigetelések besorolása:

I.A és I.B

Az egyes helyiségek rendeltetésétől függően különböző szárazsági követelményeket különböztetünk meg. Teljes szárazsági követelmény esetében a szerkezeteken nedvesség átszivárgása nem engedhető meg. Az állandó emberi tartózkodásra, vagy nedvességre érzékeny anyagok tárolására szolgáló helyiségek védelmének minden esetben a porszárazság az előírt követelmény. Ilyenkor a levegő relatív páratartalma nem lehet több 60 %-nál. Teljes szárazsági követelmény vízhatlan szigetelés alkalmazásával érhető el. Vízhatlannak nevezzük azt a szerkezetet, amelyen adott vastagság és nyomás mellett a szigetelésen víz egyáltalán nem hatol át. Viszonylagos szárazsági követelmény esetében megengedhető, hogy a szerkezeteken annyi nedvesség átszivárognon, amennyi ezzel azonos idő alatt elpárolog a szerkezet belső oldalán. Viszonylagos szárazság engedhető meg kazánházakban, garázsokban, tüzelőanyag, valamint nedvességre nem érzékeny élelmiszerek (pl. zöldség, gyümölcs, bor) és iparcikkek tárolására szolgáló helyiségekben, valamint óvóhelyeken. Ebben az esetben elegendő Vízáró szigetelés alkalmazása, ami adott vastagság és nyomás mellett a víz átfolyását annyira megnehezíti szigetelés, hogy kevesebb víz szívódik át rajta, mint amennyi a túlsó szabad felületen ugyan annyi idő alatt elpárologni képes.

Jelen épületen lapostető alatt lévő funkciók miatt nem engedhető meg a szerkezeten a nedvesség átjutása. A lapostetőre való tekintettel, a belső terek védelme és a szerkezetvédelmi szempontok miatt is vízhatlan szerkezetet kell biztosítani.

Az épület csapadékvíz elleni szigetelését fenti igénybevételek figyelembe vételével határoztuk meg.

A 6. emeleten és a zárófödémeken egyenes rétegrendű tető készül, lágy PVC műanyag lemez szigeteléssel, amelynek védelmét felülről egy védő geotextília és dombornyomott lemez biztosítja kiegészülve gömbkavics réteggel az általános felületeken; extenzív zöldtetővel a zöldtetőnek jelölt felületeken a terasz jellegű szakaszokon egy kőzúzalék feltöltés és kőporcelán lapok biztosítja. A 6. emeleti attikák fordított rétegrenddel készülnek, amely egyszerre kedvezőbb a megjelenés esztétikája, és a csapadékvíz elleni szigetelés védelme szempontjából is. A zárófödém attikák fordított rétegrenddel készülnek.

A mélygarázs feletti földem szerkezetén 3 rtg bitumenes vastaglemez vízszigetelés készül.

6.15.1 Lágyított PVC lemez csapadékvíz elleni szigetelés

Az A és B épület lapostetőin és belső teraszain 1,5 mm vastag gyökérálló PVC szigetelést alkalmazunk egyenes rétegrendben. Megfelelő felületvédelemmel ellátva. A vízszigetelés anyaga 1 rtg FATRA Fatrafol 810/V lágyított PVC bázisú csapadékvíz ellen szigetelő lemez poliészter háló erősítéssel, UV-nak ellenálló, 1,5 mm vastagságú lemez, leterheléssel és gyártó által meghatározott mechanikai rögzítéssel rögzítve. A PVC vízszigetelés alatt elválasztó réteg helyezendő el, a műanyag vízszigetelés miatt. Ugyanígy a vízszigetelés

felett is geotextília elválasztó réteg kerül elhelyezésre a Dörken lemez elválasztásaként. A csapadékvíz elleni szigetelésaljzata hőszigetelő tábla, ezért az aljzat általános lejtése 2,5%. A vízszigetelés fő mechanikai védelmét a Dörken lemez látja el.

A vízszintes irányú erőhatások felvételére a lágyított PVC lemezt a lábazati falhoz mechanikailag rögzíteni kell fóliabádog hajlatrögzítő alkalmazásával.

A szigetelés aljzatául szolgáló EPS hab hőszigetelést úgy kell elkészíteni, hogy lehetővé tegye a csapadékvíz elleni szigetelés megfelelő kivitelezését. A lágyított PVC lemez nem fektethető közvetlenül az EPS hőszigetelő táblákra, hanem ezek közé 190 g/m² felülettömegű, termikusan kötött, polipropilén nem szőtt geotextília elválasztó réteget kell beépíteni.

A szigetelő lemezt annak megfeszítése nélkül kell letekercselni; a lemez iránya nem lényeges. A vízszigetelő lemezt mechanikai rögzítőelemekkel (csavarokkal és alátétekkel) kell a vasbeton szerkezethez rögzíteni.

A lemez fektetésével, rögzítésével kapcsolatban a gyártó által meghatározott irányelvek követendők.

6.15.2 Modifikált bitumenes vastaglemez csapadékvíz elleni és talajpára illetve talajvíz elleni szigetelés

A mélygarázs feletti lapostetőn (járható és zöldtető részek) illetve a mélygarázs felmenő vízzáró vasbeton falainak és a felette lévő szerkezetek (födém és további falak) váltásánál bitumenes vastaglemez vízszigetelés készül. A bitumenes vastaglemez vízszigetelést a BMI Villas termékeiből ajánlásuknak megfelelően 3 réteg bitumenes vastaglemez vízszigetelésből és 1 réteg bitumenes párazáró szigetelésből alakítjuk ki. A 3 réteg vízszigetelés az intenzív zöldtető okén szükséges.

A 3 réteg az alábbi anyagokból lett kiírva:

- 1 rtg Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángolvasztással ragasztva
- 1 rtg Villaverde WS-I teljes felületű lángolvasztással ragasztva
- 1 rtg Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva

A vízszigetelés 3 rétegéből az alsó öntapadó és a felső gyökérálló szigetelő lemez a lábazatoknál felfordul a falra, minimum 30 cm-rel a kapcsolódó terepszint síkja fölé. Illetve ez a két réteg lefordulva átfedést képez az alsó vízzáró falak és a felette lévő nem vízzáró szerkezetek között, amit a két réteg (alsó öntapadó és felső gyökérálló) minimum 50 cm-es vízzáró falakra történő ráfedésével érünk el.

A bitumenes lemezek vonalvezetésének lábazatra történő felfordításánál és a födém szélénél a pincefalra lefordulásnál minden esetben figyelni kell a helyes hajlatképzésre mely minimum 5 cm sugarú holker, jégék, vagy lekerekítéssel alakítandó ki.

6.15.3 Párazáró szigetelés:

Egyenes rétegrendű tetőnél minden szükséges párazáró réteget készíteni a szerkezet megfelelő páraháztartása érdekében. A tervezett párazáró réteg alumínium-poliészter kombináció + üvegfátyol 60 g/m² hordozórétegű bitumenes lemez párazáró réteg kialakítás, hőszigetelés felső síkig felhajtva. A párazáró réteget teljes felületen, légmentesen kell rögzíteni a födém szerkezethez

Pince feletti födém esetén:

- 1 rtg Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva

1 rtg ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő

Belső tér padlószerkezete esetén:

1 rtg Elastobit PV 40 Speed Profile SBS bitumenes lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő

6.15.4 Cementbázisú bevonatszigetelés használati és üzemi víz ellen

Az épület vizes helyiségeiben használati víz elleni szigetelést kell kialakítani a burkolat alatt. A padlókat teljes felületen kell szigetelni. A falszigeteléseket a helyiség határoló falain legalább 2,0 m magasságig, de a tervezett vízhatás fölé min. 20 cm magasságig kell felvezetni. Szélességi értelemben a vízhatáson 50-50 cm-rel kell a szigetelést túlnyújtani, csakúgy mint a mosdók esetében felfelé. A padlók lábazati szigetelését, ha egyéb vízhatás nem várható a falfelületen, akkor 20 cm magasra kell felvezetni.

Alapfelülettel szembeni követelmények:

Az aljzatnak vízszintesnek, teherhordónak, száraznak, tisztának, pormentesnek illetve olaj-, zsír- és zsaluektávolítószermentesnek kell lennie. A nem ásványi aljzatok csiszolhatók.
Hátoldaltól ható nedvesség elleni védelmet biztosítani kell.

Előkészítés:

A kiugrásokat és a habarcsmaradékot el kell távolítani. A sarkokat és éleket le kell élezni, vagy törni. A hajlatoknál a rendszerhez tartozó (pl. Remmers Tape VF) fugaszigetelő szalagot kell az anyagba beágyazni és 20 mm-nél kisebbre lekerekíteni. A mélyedéseket (> 5 mm) a gyártó által javasolt simító anyaggal kell lezárni (pl. Remmers MB 2K-Selectmix RMS 1:1 – 1:3 keverékével).

A szívó hatású aljzatokat a gyártó által javasolt rendszer alapozóval kell alapozni (pl. Remmers Kiesol MB).
Csőátvezetéseket ragasztó karimával vagy lazítható-/szilárd karimával a vízszigetelésbe be kell kötni.

Szigetelés:

Az anyagot a gyártói előírásoknak megfelelően két rétegben kell felhordani az előkészített felületre. Erősítő szövetet az első rétegbe ágyazva kell beágyazni.

Specifikáció:

Anyaga:	pasztaszerű állagú, cementkötésű vízszigetelés
Anyagszükséglet:	min. 1,1 kg/m ² - 1 mm száraz rétegvastagsághoz
Feldolgozhatóság:	30-60 perc 20°C-on
Friss habarcs sűrűsége:	kb. 1 kg/l
Résnyomás vizsgálat:	teljesíti, erősítő betét nélkül is
Repedésáthidalás:	≥ 3 mm
Átszáradási idő:	kb. 18 óra 2 mm rétegvastagság mellett (5 °C, 90% rel. párat.), kb. 9 óra 2 mm rétegvastagság mellett (23 °C, 50% rel. párat.)
Burkolható:	kb. 4 óra (20°C-on, 65% relatív páratartalom mellett)

6.15.5 Cementbázisú bevonatszigetelés csapadékvíz ellen

Az erkélyek burkolata alatt esővíz elleni bevonatszigetelés készül.

Alapfelülettel szembeni követelmények:

Az aljzatnak vízszintesnek, teherhordónak, száraznak, tisztának, pormentesnek illetve olaj-, zsír- és zsaluektávolítószermentesnek kell lennie. A nem ásványi aljzatok csiszolhatók.

Hátoldaltól ható nedvesség elleni védelmet biztosítani kell.

Előkészítés:

A kiugrásokot és a habarcsmaradékot el kell távolítani. A sarkokat és éleket le kell élezni, vagy törni. A hajlatoknál a rendszerhez tartozó (pl. Remmers Tape VF) fugaszigetelő szalagot kell az anyagba beágyazni és 20 mm-nél kisebbre lekerekíteni. A mélyedéseket (> 5 mm) a gyártó által javasolt simító anyaggal kell lezárni (pl. Remmers MB 2K-Selectmix RMS 1:1 – 1:3 keverékével).

A szívó hatású aljzatokat a gyártó által javasolt rendszer alapozóval kell alapozni (pl. Remmers Kiesol MB).

Szigetelés:

Az anyagot a gyártói előírásoknak megfelelően két rétegben kell felhordani az előkészített felületre. Erősítő szövetet az első rétegbe ágyazva kell beágyazni.

Specifikáció:

Anyaga:	pasztaszerű állagú, cementkötésű vízszigetelés
Anyagszükséglet:	min. 1,1 kg/m ² - 1 mm száraz rétegvastagsághoz
Feldolgozhatóság:	30-60 perc 20°C-on
Friss habarcs sűrűsége:	kb. 1 kg/l
Résnyomás vizsgálat:	teljesíti, erősítő betét nélkül is
Repedésáthidalás:	≥ 3 mm
Átszáradási idő:	kb. 18 óra 2 mm rétegvastagság mellett (5 °C, 90% rel. párat.), kb. 9 óra 2 mm rétegvastagság mellett (23 °C, 50% rel. párat.)
Burkolható:	kb. 4 óra (20°C-on, 65% relatív páratartalom mellett)

6.16 Vízelvezetés

Az „A” és „B” tömb lapostetejéről a vizet belső vízelvezetéssel zárt műanyagcsőben vezetjük le és azt zárt záportározóban gyűjtjük.

Az udvari lapostetőről a vizet részben közvetlenül a talajba, részben pedig az épülettömbökhöz hasonlóan belső vízelvezetéssel a záportározóba vezetjük.

Az „A” épület 6. emeleti teraszairól a vizet a homlokzat mögé rejtett módon vezetjük el. Az épületgépészetben meghatározott helyeken.

6.17 Világítás

A tervezett épület minden helyiségben készül mesterséges világítás. A megvilágítási szintek az MSZ EN 12464-1:2012 számú szabvány előírásai alapján kerültek meghatározásra.

A megvilágítási erősségek:

- Lakóterek: min 300 lux
- Közlekedők, előterek: min 100 lux
- Lépcső: min 150 lux
- Tárolók, mélygarázs: min 100 lux

A helyiségek megvilágítását jó hatásfokú, energiatakarékos LED-es lámpatestekkel tervezzük. A világítás működtetését a lakások esetében kapcsolókról, a közlekedők esetében mozgás-, és jelenlétérzékelőről biztosítjuk. A belső udvar világítás működtetése alkonykapcsolóról fog történni. A lámpatesteket az épület helyiségeinek megfelelő védeettségi szinthez tervezettek.

További információ a világításról az épületvillamossági tervekben található.

7 AKUSZTIKA

A számítások alapján megállítható, hogy a megvalósítandó lakóépület épület gépészeti berendezéseinek zajkibocsátása a nappali időszakban a zajterhelési határértéket eléri, de azt nem haladja meg. Az éjszakai időszakra vonatkozó határértékek teljesülnek. / Az akusztikai szakvéleményben megfogalmazásra került.

8 MUNKAVÉDELEM

A tervezőnek a készített dokumentációval kapcsolatban figyelembe kell vennie a tervezett létesítmény megvalósításával kapcsolatos munkabiztonsági előírásokat, melyeket az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet tartalmaz - továbbiakban "jogszabály".

A kivitelezési tervdokumentációk készítésénél - az építőipari kivitelezés végzésére vonatkozóan - a tervezőnek is figyelembe kell vennie a munkavédelemre vonatkozó szabályokat, előírásokat.

- a különböző munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követően végeznek, és meg kell határozni ezek előrelátható időtartamát,
- biztonsági és egészségvédelmi tervben meg kell határozni - az adott építési munkahely sajátosságainak a figyelembevételével - a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó /kiemelten fontos/ egészségvédelmi és biztonsági követelményeket, mégpedig a jogszabály mellékletében nevesített - s alább felsorolt - esetekben, ha a munkák:
 - magas helyről történő leesés veszélyeivel,
 - nehéz, előre gyártott elemek összeszerelése/bontása során fellépő veszélyekkel, - árokban, alagútban, egyéb földalatti munkahelyen a talajmegcsúszás-, betemetés veszélyeivel, - mocsaras területen való elmerülés-, vízbefúlás veszélyeivel,
 - keszonban, túlnyomásban végzett tevékenység veszélyeivel/ártalmaival,
 - robbanóanyagok használatkor előforduló veszélyekkel,
 - veszélyes anyagok, -készítmények használatának veszélyeivel/ártalmaival,
 - (foglalkozási) sugárterhelés veszélyeivel/ártalmaival,
 - a magas feszültségű vezetékek közelsége miatti veszélyekkel/ártalmakkal,
 - távközlési építmény által kibocsátott elektromágneses sugárzás veszélyeivel / ártalmaival, - légvezetéseket szállító járművek kezelőire ható veszélyekkel járnak (járhatnak).

A kiviteli tervekben megtalálható mindazon adat, információ, melyből bármely kivitelező és a koordinátor - az esetleges későbbi munkák biztonsága érdekében - az építmény és az építési technológia valamennyi fontos jellemzőjét meg tudja állapítani.

Felhívom a kivitelezők figyelmét az alábbi kötelezettségeikre.

- a kivitelezőnek - jogosult felelős műszaki vezető útján - be kell tartania, tártatnia a biztonsági

előírásokat, így a kiviteli terv biztonsági és egészségvédelmi részletében található utasításokat is [1997. évi LXXVIII. törvény 40.§.],

- a kivitelező - mint munkáltató - az adott munkavégzéshez csak olyan munkavállalót foglalkoztathat, aki az adott tevékenységre a foglalkozás-egészségügyi szakorvosi vélemény alapján alkalmas, s ugyanakkor rendelkezik a megbízatásához tartozó szakmai, illetve munkabiztonsági ismeretekkel [1993. évi XCIII. törvény 49.§. - 57.§.],
- a kivitelező - mint munkáltató - köteles minőségileg, s egyes esetekben mennyiségileg is értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát érintő kockázatokat, illetve ezen kockázatértékelés alapján intézkedéseket hozni a [1993. évi XCIII. törvény 54.§.],
- a kivitelező - mint munkáltató - az építési munkák során munkabiztonsági szaktevékenységek ellátására jogosult koordinátort kell alkalmaznia (saját állományú, vagy külső szerződéses), s e koordinátor indokolt javaslatait a felelős műszaki vezetőnek érvényesíteni kell [4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 3.§.],
- a kivitelezőnek (kivitelezőknek, ide értve az önálló vállalkozókat is) elsősorban a koordinátor, illetve a megbízó - beruházó és/vagy fővállalkozó közreműködésével olyan együttműködési megállapodást kell kötnie, melyben a létesítésben közreműködők feladat és felelősségi köre teljes részletességgel rögzítve van, így: a felvonulási terület használata, az organizációs vázlat, az egyes technológiák üteme/sorrendje, elsősegélynyújtás, kapcsolattartás is [1993. évi XCIII. törvény 40.§., 51.§.],
- a kivitelező (kivitelezők) a munkavállalói(k) alapvető szociális igényeinek - ivóvíz, öltöző, melegedő, étkezőhely, WC., hulladékgyűjtő - kielégítése érdekében csak olyan ideiglenes építményeket telepíthet, tarthat fenn, mely a létesítés technológiai, szállítási útvonalain, illetve a veszélyes munkaeszközök hatókörzetén kívül kerülnek letelepítésre (saját készítésű organizációs vázlaton bejelölt, előre eltervezett módon), s ezen építmények használata sem térhet el lényegesen a végleges építmények biztonsági követelményeitől [1993. évi XCIII. törvény 24.§. - 26.§. valamint 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet],
- a kivitelezőnek (kivitelezőknek) veszélyes munkaeszközei(ke)t - az építési területen letelepítve - munkavédelmi szempontból is üzembe kell helyezniük, s ennek során: az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei szerinti megfelelőségüket - pl: jogosult gépkezelő, alkalmas kezelési utasítás, védőburkolatok, biztonsági berendezések megléte - munkavédelmi szaktevékenységre jogosult szakemberrel felül kell vizsgáltatniuk [1993. évi XCIII. törvény 21.§.],
- a kivitelező (kivitelezők) - vállalkozási szabadságuk ellenére is - csak olyan technológiát, munkamódszert választhatnak, melyek a munkaterületen, sőt a környezetben tartózkodók (pl: járókelők, lakók) testi épségét, egészségét nem veszélyeztetik, illetve tűz- és robbanásveszéllyel, károkozással nem járnak, vagyis gazdálkodó szervezetük munkabiztonsági felügyelete alatt állnak, a vonatkozó szakmai szabályoknak, biztonsági előírásoknak megfelelnek, ugyanis a veszélyforrások elleni védekezés módját végső soron a munkáltató jogosult/köteles megállapítani [1993. évi XCIII. törvény, 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet IV. sz. melléklete],
- a kivitelezőnek (kivitelezőknek) a szabadtéri, mobil munkahelyeken sem szabad megfélemlíteniük: a tevékenységük jellemzőitől, a munkaeszközeiktől, a használt anyagok fizikai- és kémiai tulajdonságaitól, a munkavállalók létszámától függő, kifogástalan. állapotú egyéni- és kollektív védőeszközök, valamint riasztó-, jelző-, segélynyújtó-, tűzoltó felszerelések állandó készenlétben tartásának kötelezettségéről [1993. évi XCIII. törvény, 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet].

A tervezőnek tehát - a vonatkozó jogszabály [4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet] szerint - a

fokozott veszélyek miatt, különleges intézkedéseket kell kialakítani, s ezek kerülnek a biztonsági és egészségvédelmi tervbe.

Az előzőekben már tárgyalt jogszabály 2. sz. szerint: az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkák és munkakörülmények felsorolásából:

- magas helyről történő leesés veszélyei, valamint a
- veszélyes anyagok, készítmények veszélyei/ártalmai

választhatók ki. Ezekkel, a lehető legrészletesebben kell foglalkozni. Pl. úgy, hogy a jogszabály 8.§. a.) pontja alapján: a koordinátornak ellenőriznie kell a biztonsági és egészségvédelmi tervben előírtak megvalósítását.

Fontosabb jogszabályi helyek, ahol e nagy veszélyességű tevékenységekről szó van: A kivitelezőnek (kivitelezőknek) a korábbi Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat helyébe lépett 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelettel meghatározott, az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális egészségvédelmi és biztonsági követelményeket - az alábbi biztonsági és egészségvédelmi helyi előírásokat külön is kiemelve - be kell tartaniuk!

8.1 Magas helyről történő leesés esetén

- A munkahelyen gondoskodni kell az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges mozgástérrel. [1993. évi XCIII. törvény 27. §.]
- Az olyan munkahelyen, ahol be- vagy leesési veszély van, vagy a munkavállalót és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel, lefedéssel, vagy más alkalmas módon kell a védelemről gondoskodni. [1993. évi XCIII. törvény 28. §.]
- A munkahelyen alkalmazott munkaállás (állvány, pódium, kezelőjárda) kialakítása, elhelyezése, rögzítése feleljen meg a munkavégzés jellegének, a várható igénybevételnek, tegye lehetővé a biztonságos munkavégzést, a szükséges anyagok és eszközök tárolását, a biztonságos közlekedést, fel- és lejutást. [1993. évi XCIII. törvény 28. §.]
- Amennyiben a leesés elleni védelmet alkalmas műszaki megoldásokkal nem lehet teljes mértékig biztosítani, úgy a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederezet, illetve zuhanásgátló használatával lehet végezteni/végezni. Ilyen esetben előzetesen meg kell jelölni, ki kell alakítani azokat a teherhordó szerkezeteket, ahová a munkavállaló a védőeszközt megfelelő biztonsággal rögzítheti. A zuhanás elleni védelem céljára használt egyéni védőeszközt - a gyártó előírásainak megfelelően - a meghatározott vizsgálatoknak kell alávetni. [4/2002. (II. 20.) SzCsMEüM együttes rendelet 4. számú melléklet 19.2, 19.3 pontjai]
- A magasban kialakított, mozgó vagy rögzített munkahelyek szilárdak és stabilak legyenek, figyelembe véve: a) az azokon dolgozók számát; b) maximális teherbírásukat és a teher eloszlását; c) azokat a külső hatásokat, amelyeknek ki lehetnek téve. Amennyiben ezeknek a munkaállásoknak az alátámasztása vagy más eleme nem megfelelően stabil, ezek stabilitását megfelelő és biztonságos rögzítési módokkal biztosítani kell, elkerülve minden esetben a váratlan vagy akaratlan elmozdulást. Ez a szabály egyaránt vonatkozik a munkaállás egészére vagy annak egyes részeire. [4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 1.1 pontja]
- A magasból leesést alkalmas berendezéssel, így különösen megfelelő védelemmel kialakított állványszerkezet alkalmazásával kell megakadályozni. Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük. [4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 5.1

pontja]

- Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni. Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, megfelelő hozzáférési megoldásról kell gondoskodni, és a munkát végző részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani. [4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 5.2 pontja]
- A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszka, középdeszka, valamint korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható. Védőháló, illetve védőrács alkalmazása esetén annak lyukmérete a 10 cm x 10 cm-t nem haladhatja meg. [4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 5.4 pontja]
- Az elkészült állványokat használatbavétel előtt, valamint hosszú megszakítás vagy viharos időjárás után minden alkalommal át kell vizsgálni. A vizsgálat pontos idejét és eredményeit írásban rögzíteni kell. Az állványt használatba venni csak a vizsgálat kedvező eredménye után, megfelelő engedély alapján szabad. Az időszakos vizsgálat során az esetleg károsodott állvány állagának védelmét pótmerevítésekkel, kikötésekkel, illetve a csavarok után húzásával kell biztosítani.
- Csak ezek végrehajtása után lehet az állványt újra használatba venni.

A vizsgálatnak ki kell terjednie:

- a) az állványnak a tervekkel való azonossága, továbbá a vonatkozó előírásoknak (szabványoknak, típus részletterveknek) való megfelelés ellenőrzésére (elsősorban az anyagminőségek keresztmetszeti méretek, csomópontok kialakítása tekintetében);
- b) az állékonyság szempontjából fontos szerkezeti elemek (alapozás, toldások, merevítések, kikötések) helyszíni ellenőrzésére;

32

- c) a biztonsági berendezések (korlát, középdeszka, lábdeszka, feljárók, terhelhetőségi és egyéb feliratok, tűzvédelem, villámvédelem, világítás stb.) szakszerű voltának ellenőrzésére. [4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 6.13.1, 6.13.2 pontjai]

8.2 Veszélyes anyagok, készítmények esetén:

- A tárolóhelyeket a tárolt anyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak, egymásra hatásának, továbbá a környezetből eredő hatásoknak, illetőleg az anyag emberi egészségre, környezetre gyakorolt hatásának, a rakodás, szállítás és tárolás módjának figyelembevételével kell kialakítani. [1993. évi XCIII. törvény 29. §.]
- Anyagot, terméket mozgatni csak az anyag, termék tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen és módon, a súly- és mérethatárok megtartásával szabad. [1993. évi XCIII. törvény 41. §.]
- A munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét, meg kell határozni a közlekedési utakat vagy közlekedési zónákat. [4/2002.(II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 10.§.]
- A munkavállalók részére megfelelő számú, alkalmas zuhanyozóról kell gondoskodni, ha a munka természete vagy egészségi okok azt megkövetelik. A nők és férfiak részére külön zuhanyozókat vagy a zuhanyozók elkülönített használatát kell biztosítani. A zuhanyozó megfelelő méretű legyen ahhoz, hogy valamennyi munkavállaló számára lehetővé tegye a higiéniai követelményeknek megfelelő tisztálkodást.

- A zuhanyozókat hideg és meleg folyóvízzel kell ellátni. [4/2002.(II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú melléklet 14.2.2, 14.2.3 pontjai]
- A munkáltató, a veszélyes anyaggal tevékenységet végző munkavállaló egészségének és testi épségének megóvása érdekében, köteles a szükséges megelőző intézkedéseket megtenni. Így: a) a munkahelyen előforduló veszélyes anyagok által okozott kockázatokat megszüntetni, b) amennyiben ez nem lehetséges, a kockázatokat az egészséget nem károsító vagy eltűrhető szintre csökkenteni: a munkafolyamatok megtervezésével és megszervezésével, a vegyi anyagok expozíciója elleni, megfelelő védőeszközök biztosításával, műszaki intézkedésekkel, a megfelelő karbantartási feladatok elvégzésével, a veszélyes anyagok expozíciójának kitett munkavállalók számának minimumra csökkentésével, az expozíció intenzitásának és időtartamának a lehető legkisebb mértékűre történő csökkentésével, megfelelő higiénés feltételek biztosításával, beleértve a dohányzás, étkezés, ital fogyasztás, kozmetikai szerek használata, élelmiszer tárolás megtiltását azokon a munkahelyeken, ahol a munkaterület veszélyes anyagok szennyezhetik vagy a munkavállaló veszélyes anyagokkal kerülhet érintkezésbe, a munkahelyen jelen lévő vegyi anyagok mennyiségének a munka jellegének megfelelő minimálisra történő csökkentésével, megfelelő munkafolyamatok meghatározásával, beleértve a veszélyes anyagok és ezeket tartalmazó hulladékok biztonságos kezelését, tárolását és szállítását. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 6.§.]
 - A munkáltató gondoskodik arról, hogy a munkahelyen alkalmazott - s Biztonsági Adatlappal azonosítható veszélyes anyag(ok)ról nyilvántartást is vezessenek. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 6.§.] - A munkáltató biztosítja, hogy a veszélyes anyagok jelenléte miatt hozott biztonsági intézkedésekről szóló információk hozzáférhetőek legyenek mindazok számára is, akiknek baleset vagy vészhelyzet esetén intézkedniük kell. Az információk különösen az alábbiakat tartalmazzák. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 8.§.]
 - A munkáltatónak gondoskodnia kell arról, hogy a forgalmazó által biztosított Biztonsági Adatlap tartalmát, továbbá a beszállítótól származó minden, a veszélyes anyaggal kapcsolatos és a munkavégzés szempontjából lényeges adatot a munkavállalók megismerjék. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 9.§.]
 - A munkáltatónak, ha a veszélyes anyagot tároló edény, vagy a csomagolás jellege következtében a tartalmának megfelelő címkézésre vagy megjelölésre nem alkalmas, akkor a munkavállaló által értett hatékony felismerhetőségi jelekről kell gondoskodnia, pl. függő címke alkalmazásáról vagy kísérő dokumentumokról. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 10.§.]
 - A munkavállalónak ügyelnie kell saját maga és a munkavégzés hatókörében tartózkodók biztonságára és egészségére, illetőleg a környezet védelmére, a rendelkezésére bocsátott egyéni védőeszközöket és biztonsági berendezéseket megfelelően alkalmaznia kell, s haladéktalanul közölnie kell munkahelyi vezetőjével minden olyan körülményt, amely véleménye szerint egészségkárosító vagy baleseti veszéllyel járhat, és amelyet nem tud megszüntetni. [25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 11.§.]
 - Minden tevékenységet, amelynek végzése során veszélyes hulladék keletkezik, úgy kell megtervezni és

33

végezni, hogy a veszélyes hulladék

- a) mennyisége, illetve veszélyessége a lehető legkisebb legyen,
- b) hasznosítását minél nagyobb mértékben segítse elő,
- c) keletkezésének, kezelésének ellenőrzése és mennyiségének meghatározása biztosítva legyen, d) kezelése a munka-egészségügyi és munkabiztonsági szabályok maradéktalan betartásával történjen. [98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet 5.§.]

- A veszélyes hulladék termelője köteles:
- a) minden veszélyes hulladékot eredményező tevékenységéről anyagmérleget készíteni, melynek tartalmaznia kell az adott termelési technológiába bemenő anyagok mennyiségét és összetételét, a keletkező termékek mennyiségét és összetételét, valamint a veszélyes hulladékok mennyiségét és összetételét,
 - b) a veszélyes hulladék tárolására és kezelésére használt létesítményei és berendezései üzemeltetéséről üzemnaplót vezetni, továbbá
 - c) nyilvántartást vezetni és adatot szolgáltatni a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeinek is eleget tenni. [98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet 6.§.]

8.3 Rendelkező jogszabályok:

25/2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.

25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról. - 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről.

41/2000. (XII. 20.) EüM-KÖM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról.

44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.

46/200. (XII. 29.) EüM-FVM-KöM-GM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagok és veszélyes készítmények behozatalával, illetve kivitelével összefüggő bejelentési és előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyási eljárásról.

98/2001. (VI.15.) Korm. Rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.

9 Környezetvédelem

A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok és anyagok elszállításáról a vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával gondoskodni kell. Az egyéb építési törmelék megfelelő lerakóhelyre kell szállítani. Ha a kivitelezési munkák során a talaj esetleges szennyezettsége állapítható meg, akkor ez esetben értesíteni kell a területileg illetékes hatóságokat. A kivitelezés során a növényzet irtását, ritkítását, károsítását, fák kivágását a lehető legkisebb mértékben, a szükséges engedélyeknek, előírásoknak megfelelően, szabad csak végezni. A kivitelezés során lehetőség szerint gondoskodni kell arról, hogy a kivitelezési tevékenység a környezetet zaj, rezgés, por, illetve egyéb szennyezéssel csak a lehető legkisebb mértékben terhelje. A keletkező építési hulladékokat a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet szerinti osztályozásban jelöljük.

Az építési hulladékok besorolása:

- beton hulladék: EWC 17 01 01
- vegyes építési hulladék: EWC 17 09 04
- kerámiák: EWC 17 01 03
- műanyag: EWC 17 02 03
- vas és acél: EWC 17 04 05
- föld, talaj: EWC 17 05 04
- szigetelőanyagok: EWC 17 06 04
- papír, karton csomagolási hulladék: EWC 15 01 01

Az építési munkák során keletkező építési és egyéb termelési hulladékok szakszerű gyűjtéséről és kezeléséről a kivitelező gondoskodik. Az építési és egyéb termelési hulladékok vonatkozásában a 213/2001. (XI. 14.) Korm. 34. rendelet szerinti előírások kerülnek betartásra.

A keletkező becsült mennyiségek nem érik el a 45/2004 (VII.26) BM-KvVM sz. rendelet 1.sz. melléklete szerinti küszöbértéket.

Minden szakág köteles a saját munkájából származó hulladékot szabályosan gyűjteni és elszállítani legkésőbb a napi munka befejeztével.

Ezek a hulladékok különleges kezelést nem igényelnek, azonban a keletkezett hulladékokat legkésőbb a használatbavételig hasznosítani kell, illetve az adott hulladék ártalmatlanítására feljogosított szervezet részére át kell adni. Feldolgozásuk (ártalmatlanításuk vagy hasznosításuk) általában a kommunális hulladékok esetében alkalmazott módszerekkel történhet.

A megmozgatott, illetve kiemelt szennyezetlen talajt töltőanyagként a terep rendezésére, feltöltésére alkalmazzák.

10 RÉTEGRENDEK

R-P-01.X – Padló rétegrendek

Alaprajzon jelölt burkolat lehetőségek (vonatkozó rétegrendek, ahol ez szerepel a rétegrendi kiírásban):

Járólap esetében:

1 cm greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

Vizes helyiségek járólap burkolata esetében:

1 cm csúszásmentes greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

x cm cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

Laminált padló esetében:

7-8 mm laminált padlólap

2 mm habfólia alátétfólia, gyártó által javasolt vastagságban, átfedések nélkül fektetve, a lefektetett sávokat ragasztószalaggal egymáshoz rögzítve

1 rtg PE párazáró fólia, fektetés során széleken 5 cm magasra felhajtva, 20 cm átfedéssel lerakva, az átfedéseknél felületfolytonosan ragasztószalaggal ragasztva

PVC padló esetében

1 rtg PVC padló

1 rtg Vynil padló gyártó által javasolt, rendszerhez tartozó ragasztó

1 rtg MAPEI ULTRAPLAN ECO, önterülő aljzatkiegyenlítő simítóhabarcs 1-10 mm rétegvastagsághoz

1 rtg MAPEI PRIMER G, Nagyon alacsony illékony szervesanyag kibocsátású (VOC), műgyanta bázisú diszperziós alapozó

R-P-01.1 – Talajon fekvő pince padló – Műgyanta általános helyen

x cm	csúszásmentes, páraáteresztő műgyanta padló rendszer rétegei
1 rtg	öngerülő aljzatkiegyenlítő (pl. MAPEI ULTRAPLAN ECO 20, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
80 cm	vízzáró vasbeton alaplemez tartószerkezeti tervek szerint
5 cm	szereelőbeton
x cm	termett talaj

R-P-01.2 – Talajon fekvő pince padló – Trafó helyiségben

x cm	csúszásmentes, páraáteresztő műgyanta padló rendszer rétegei
1 rtg	öngerülő aljzatkiegyenlítő (pl. MAPEI ULTRAPLAN ECO 20, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	monolit vasbeton alaplemez tartószerkezeti tervek szerint
50 cm	könnyűbeton feltöltés - AUSTROTHERM AT-KA könnyűbeton adalékanyaggal, 300 kg/m ³ testsűrűséggel
80 cm	vízzáró vasbeton alaplemez tartószerkezeti tervek szerint
5 cm	szereelőbeton
x cm	termett talaj

R-P-01.3 – Talajon fekvő pince padló – „B” lépcsőház

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
5 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatációval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
9 cm	AUSTROTHERM GRAFIT 150 ($\lambda = 0,030$ W/mK) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	Elastobit PV 40 Speed Profile SBS bitumenes vízszigetelő lemez
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
80 cm	vízzáró vasbeton alaplemez tartószerkezeti tervek szerint
5 cm	szereelőbeton
x cm	termett talaj

R-P-01.4 – Talajon fekvő pince padló – „A” lépcsőház

1 cm	gres burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
2 cm	MAPEI Ultraplan Renovation - gyorsan száradó, szálerősítéses, öngerülő aljzatkiegyenlítő simítóhabarcs 20 mm vastagságban (padló megemelése a lépcsőfok magasság kiegyenlítéséhez)
80 cm	vízzáró vasbeton alaplemez tartószerkezeti tervek szerint
5 cm	szereelőbeton
x cm	termett talaj

R-P-02.1 – Mélygarázs feletti padló – általános helyen

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatacióval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM EPS AT-L4 ($\lambda = 0,040$ W/mK) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
5 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034$ W/mK) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Ceilingrock ($\lambda = 0,035$ W/mK) egy oldalon speciális üvegszövet kasírozással ellátott, nem éghető, kőzetgyapot hőszigetelő lemez, legalább 9 db/m ² fémtárcsás és beütőszeges beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással ragasztva

R-P-02.2 – Mélygarázs feletti padló – Trafó helyiség felett

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatacióval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM GRAFIT L4 ($\lambda = 0,032$ W/mK) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
8 cm	AUSTROTHERM GRAFIT 150 ($\lambda = 0,030$ W/mK) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
25 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint

R-P-02.3 – Mélygarázs feletti padló – „A” épület födémugrásánál

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatacióval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM EPS AT-L4 ($\lambda = 0,040$ W/mK) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
5 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034$ W/mK) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
43 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés
30 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Ceilingrock ($\lambda = 0,035$ W/mK) egy oldalon speciális üvegszövet kasírozással ellátott, nem éghető, kőzetgyapot hőszigetelő lemez, legalább 9 db/m ² fémtárcsás és beütőszeges beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással ragasztva

R-P-3 – Szintközi födém

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
------	---

6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatációval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM EPS AT-L4 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
5 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint (jelölt helyen álmennyezeti tér és álmennyezet, álmennyezeti terv szerint)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

R-P-4 – Földszint feletti alulról hűlő födém átjáró felett

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatációval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM EPS AT-L4 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
5 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	ROCKWOOL Ceilingrock ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$) egy oldalon speciális üvegszövet kasírozással ellátott, nem éghető, kőzetgyapot hőszigetelő lemez, legalább 9 db/m ² fémtárcsás és beütőszeges beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással ragasztva (jelölt helyen álmennyezeti tér és álmennyezet, álmennyezeti terv szerint)

R-P-5 – 6. emeleti tároló padló (A61.10 és A62.7 helyiségek)

x cm	Alaprajzon jelölt burkolat, hozzá tartozó alátét szerkezettel
6 cm	CT-C20-F4 minőségű úsztatott cementesztrich, tervezetten dilatálva, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatációval
1 rtg	PE fólia technológiai szigetelés, min. 15 cm-es átlapolásokkal fektetve (pl. AUSTROTHERM, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
3 cm	AUSTROTHERM EPS AT-L4 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab lépéshangszigetelés
35 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$) extrudált polisztirol hőszigetelés és installációs réteg
1 rtg	Plaster AL Öntapadó bitumenes párazáró lemez, üvegfátyol hordozóval, felső oldalán alumínium fóliával kasírozva, alsó oldalán öntapadós felülettel; az öntapadó felület teljes felületű leragasztásával elhelyezve
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint (jelölt helyen álmennyezeti tér és álmennyezet, álmennyezeti terv szerint)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

R-T-01.X – Tető rétegrendek

R-T-01 – Zöldtető mélygarázs felett

x cm	ültetőközeg kertépítészeti terv szerint
12 cm	DiaDrain-120-WM rendszer
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
6 cm	DiaDrain-60H drénlemez CE jelzéssel rendelkező, kb. 60 mm magas esővíz megtartó- és lefolyás lassító lemez, emelt ütésállóságú újrahasznosított polisztirolból (HIPS)
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
6 cm	DiaDrain-60H drénlemez CE jelzéssel rendelkező, kb. 60 mm magas esővíz megtartó- és lefolyás lassító lemez, emelt ütésállóságú újrahasznosított polisztirolból (HIPS)
1 rtg	DIADEM VLU-500 védőtextil, VLS-500 vízmegtartó és védő geotextília, két oldalon hőkezelt mechanikai védőréteg, rothadásmentes 100% szintetikus szálakból, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	PE fólia elválasztó és csúsztató réteg, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m ² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Villaverde WS-I teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
4-32 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N200 ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) lépésálló, lejtést adó hőszigetelő lemez min. 200 kPa nyomószilárdsággal, TEROSON EF TK 395 hidegragasztóval rögzítve
1 rtg	Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
30 cm	monolit vasbeton födém tartószerkezeti terv szerint

R-T-02 – Térkő burkolat mélygarázs felett

4 cm	csúszásmentes, fagyálló beton térkőburkolat kertépítészeti terv szerint
5 cm	ágyazó zúzott homok kertépítészeti terv szerint
1 rtg	125 g/m ² felülettömegű műanyag fátyol elválasztó réteg (pl.: TYPAR SF37 2.0, vagy teljesítménynyilatkozata alapján azzal műszakilag egyenértékű) kertépítészeti terv szerint
x cm	homokos kavics feltöltés kertépítészeti terv szerint
12 cm	DiaDrain-120-WM rendszer
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
6 cm	DiaDrain-60H drénlemez CE jelzéssel rendelkező, kb. 60 mm magas esővíz megtartó- és lefolyás lassító lemez, emelt ütésállóságú újrahasznosított polisztirolból (HIPS)
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
6 cm	DiaDrain-60H drénlemez CE jelzéssel rendelkező, kb. 60 mm magas esővíz megtartó- és lefolyás lassító lemez, emelt ütésállóságú újrahasznosított polisztirolból (HIPS)
1 rtg	DIADEM VLU-500 védőtextil, VLS-500 vízmegtartó és védő geotextília, két oldalon hőkezelt mechanikai védőréteg, rothadásmentes 100% szintetikus szálakból, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	PE fólia elválasztó és csúsztató réteg, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve

1 rtg	Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m ² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső rétegeként 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Villaverde WS-I teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó rétegeként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
4-32 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N200 ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) lépésálló, lejtést adó hőszigetelő lemez min. 200 kPa nyomószilárdsággal, TEROSON EF TK 395 hidegragasztóval rögzítve
1 rtg	Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
30 cm	monolit vasbeton födém tartószerkezeti terv szerint

R-T-03 – Erkélylemez rétegrend (hőhídmegszakítóval)

1 cm	csúszásmentes, fagyálló kültéri greslap burkolat, flexibilis, fagyálló ragasztóval rögzítve
x cm	REMMERS MULTIBAUDICHT-2K cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés
9-11 cm	úsztatott aljzatbeton 1,5% lejtésben, hálós vasalással, max. 6x6 m dilatációs egységekkel, peremei mentén 0,5 cm habosított PE szalag peremdilatacióval
20 cm	monolit vasbeton födém szerkezet, tartószerkezeti tervek szerint
0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

R-T-04 – 6. emelet feletti zárófödém

12 cm	extenzív zöldtető kertterv szerint
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
2,5 cm	DiaMassive-25 drénlemez toldásoknál egymásba illesztve
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva
1 rtg	FATRA Fatrafol 810/V lágyított PVC bázisú csapadékvíz ellen szigetelő lemez poliészter háló erősítéssel, UV-nak ellenálló, 1,5 mm vastagságú lemez, leterheléssel és gyártó által meghatározott mechanikai rögzítéssel rögzítve
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva
2-20 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtésképző réteg, 2,5%-os lejtésben fektetve
20 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
1 rtg	Plaster AL Öntapadó bitumenes párazáró lemez, üvegfátyol hordozóval, felső oldalán alumínium fóliával kasírozva, alsó oldalán öntapadós felülettel; az öntapadó felület teljes felületű leragasztásával elhelyezve
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint
(jelölt helyen álmennyezeti tér és álmennyezet, álmennyezeti terv szerint)	
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

R-T-05 – 5. emelet feletti zárófödém, „A” épület tetőterasz

2 cm	Semmerlock porcelán kőlap burkolat 3-5 mm fugákkal, homokkal fugázva
4 cm	zúzottkő agyazóréteg, 2-5 mm szemcse nagysággal
14-6 cm	tömörített zúzottkő alapozó réteg, 8-16 mm szemcse nagysággal
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
2,5 cm	DiaMassive-25 drénlemez toldásoknál egymásba illesztve
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva
1 rtg	FATRA Fatrafol 810/V lágyított PVC bázisú csapadékvíz ellen szigetelő lemez poliészter háló erősítéssel, UV-nak ellenálló, 1,5 mm vastagságú lemez, leterheléssel és gyártó által meghatározott mechanikai rögzítéssel rögzítve
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva
2-10 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés lejtésképző réteg, 2,5%-os lejtésben fektetve
20 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg
1 rtg	Plaster AL Öntapadó bitumenes párazáró lemez, üvegfátyol hordozóval, felső oldalán alumínium fóliával kasírozva, alsó oldalán öntapadós felülettel; az öntapadó felület teljes felületű leragasztásával elhelyezve
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
28 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint (jelölt helyen álmennyezeti tér és álmennyezet, álmennyezeti terv szerint)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

R-T-6 – Koporsófödém

0,7 mm	kettős állókorcos VM Zink fémlemez fedés homlokzati terv szerinti színben	
-	600 mm	korctávolság:
-	mm széles tekercsből	készül 670
-	ág 0,7 mm	lemezvastagság
-	mérete (kb 25 mm magas x 15 mm széles)	lemezkorc
8 mm	fóliakasírozású alátét szőnyeg, másodlagos vízvezető és szellőzőréteg	
22 mm	hornyolt alátét deszkázat teljes felületen	
5 cm	5/5 fenyő lécváz kiszellőztetett légrés	
1 rtg	FATRA Fatrafol 810/V lágyított PVC bázisú csapadékvíz ellen szigetelő lemez poliészter háló erősítéssel, UV-nak ellenálló, 1,5 mm vastagságú lemez, gyártó által meghatározott mechanikai rögzítéssel rögzítve	
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva	
20 cm	monolit vasbeton födémlemez tartószerkezeti tervek szerint	
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően	
2 rtg	festés, beltéri falfesték	

R-T-7 – Térkő burkolat átjárónál

4 cm	csúszásmentes, fagyálló beton térkőburkolat kertépítészeti terv szerint
5 cm	ágyazó zúzott homok kertépítészeti terv szerint
1 rtg	125 g/m ² felülettömegű műanyag fátyol elválasztó réteg (pl.: TYPAR SF37 2.0, vagy teljesítménynyilatkozata alapján azzal műszakilag egyenértékű) kertépítészeti terv szerint
x cm	homokos kavics feltöltés kertépítészeti terv szerint
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
2,5 cm	DiaMassive-25 drénlemez toldásoknál egymásba illesztve
1 rtg	DIADEM VLU-500 védőtextil, VLS-500 vízmegtartó, védő és elválasztó geotextília, két oldalon hőkezelt mechanikai védőréteg, rothadásmentes 100% szintetikus szálakból, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	PE fólia elválasztó és csúsztató réteg, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m ² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángholvasztással ragasztva
1 rtg	Villaverde WS-I teljes felületű lángholvasztással ragasztva
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
4-32 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N200 ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) lépésálló, lejtést adó hőszigetelő lemez min. 200 kPa nyomószilárdsággal, TEROSON EF TK 395 hidegragasztóval rögzítve
1 rtg	Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángholvasztással ragasztva
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
30 cm	monolit vasbeton födém tartószerkezeti terv szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Ceilingrock ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$) egy oldalon speciális üvegszövet kasírozással ellátott, nem éghető, kőzetgyapot hőszigetelő lemez, legalább 9 db/m ² fémtárcsás és beütőszeges beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással ragasztva

R-T-8 – Földszinti térkő burkolatos terasz

4 cm	csúszásmentes, fagyálló beton térkőburkolat kertépítészeti terv szerint
5 cm	ágyazó zúzott homok kertépítészeti terv szerint
1 rtg	125 g/m ² felülettömegű műanyag fátyol elválasztó réteg (pl.: TYPAR SF37 2.0, vagy teljesítménynyilatkozata alapján azzal műszakilag egyenértékű) kertépítészeti terv szerint
x cm	homokos kavics feltöltés kertépítészeti terv szerint
talajfeltöltés	

R-T-9 – Mélygarázs lehajtó melletti ágyás

x cm	ültetőközeg kertépítészeti terv szerint
1 rtg	DIADEM VLF-200 szűrőtextil gyártó által meghatározott fektetésben
6 cm	DiaDrain-60H drénlemez CE jelzéssel rendelkező, kb. 60 mm magas esővíz megtartó- és lefolyás lassító lemez, emelt ütésállóságú újrahasznosított polisztirolból (HIPS)

1 rtg	DIADEM VLU-500 védőtextil, VLS-500 vízmegtartó és védő geotextília, két oldalon hőkezelt mechanikai védőréteg, rothadásmentes 100% szintetikus szálakból, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	PE fólia elválasztó és csúsztató réteg, min. 30 cm átlapolásokkal szabadon fektetve
1 rtg	Vedaflor WS-X Gyökérálló bitumenes vízszigetelő zárólemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, 250 g/m ² felületsúlyú poliészter hordozón, FLL követelményrendszer szerint bevizsgált, szigetelés felső réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, alsó réteghez képest feles eltolással teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Villaverde WS-I teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
4-26,5 cm	AUSTROTHERM AT LK AT-N200 ($\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$) lépésálló, lejtést adó hőszigetelő lemez min. 200 kPa nyomószilárdsággal, TEROSON EF TK 395 hidegragasztóval rögzítve
1 rtg	Elastobit Radon AL párazáró lemez, teljes felületű lángolvasztással ragasztva
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
15 cm	monolit vasbeton födém tartószerkezeti terv szerint

R-T-10 – Rámpa lehajtó rétegrendje

x cm	vasalt bazaltbeton burkolat érdesített felülettel integrált elektromos rámpafűtéssel
30 cm	vízzáró vasbeton rámpa tartószerkezeti tervek szerint

R-T-11.1 – Strang lefedése (OSB felülettel)

1 rtg	FATRA Fatrafol 810/V lágyított PVC bázisú csapadékvíz ellen szigetelő lemez poliészter háló erősítéssel, UV-nak ellenálló, 1,5 mm vastagságú lemez, gyártó által meghatározott mechanikai rögzítéssel rögzítve
1 rtg	Elválasztó filc réteg min. 120 g/m ² szabadon fektetve, 30 cm-es átlapolásokkal toldva
22 mm	OSB 4 lemez
10 cm	AUSTROTHERM AT-N150 ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) expandált polisztirolhab hőszigetelés és installációs réteg 2,5 % lejtésképző párnafák között
1 rtg	Plaster AL Öntapadó bitumenes párazáró lemez, üvegfátyol hordozóval, felső oldalán alumínium fóliával kasírozva, alsó oldalán öntapadós felülettel; az öntapadó felület teljes felületű leragasztásával elhelyezve
1 rtg	ELASTOPRIMER Speed SBS kellősítő
22 mm	OSB 4 lemez

R-T-11.2 – Strang lefedése (építőlemez felülettel)

0,7 mm	kettős állókorcos VM Zink fémlemez fedés homlokzati terv szerinti színben	
-	600 mm	korctávolság:
-	mm széles tekercsből	készül 670
-	ág 0,7 mm	lemezvastags
-	mérete (kb 25 mm magas x 15 mm széles)	lemezorc
8 mm	fóliakasírozású alátétszőnyeg, másodlagos vízvezető és szellőzőréteg	

15 mm KNAUF Aquapanel vízálló cementkötésű építőlap

R-F-(X)01.X – Fal rétegrendek

R-F-01.1 – Pincefal - hőszigetelt helyen (10 cm XPS)

termett talaj

x cm	Jetfal
10 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés bennmaradó zsaluként jetfalhoz ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vízzáró vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

R-F-01.2 – Pincefal - hőszigetelt helyen (5 cm XPS)

termett talaj

x cm	Jetfal
5 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés bennmaradó zsaluként jetfalhoz ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vízzáró vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

R-F-2 – Pincefal – nem hőszigetelt helyen

termett talaj

30 cm	monolit vízzáró vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
-------	---

R-F-3 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vázkerámia fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036$ W/mK) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0,16$ W/mK) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-04.1 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vázkerámia fal, táblás burkolatnál – 14+30 cm

1 cm Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve
3 cm légrés
14 cm ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfátyol kasírozással, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0,16 \text{ W/mK}$) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-04.2 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vasbeton fal, táblás burkolatnál – 14+30 cm

1 cm Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve
3 cm légrés
14 cm ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfátyol kasírozással, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

R-F-04.3 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vasbeton fal, táblás burkolatnál – 14+25 cm

1 cm Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve
3 cm légrés
14 cm ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfátyol kasírozással, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)	

R-F-04.4 – Hőszigetelt vb. gerenda, táblás burkolatnál – 14+30(40)+14 cm

1 cm	Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve
3 cm	légrés
14 cm	ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfátyol kasírozással, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 v. 40 cm	monolit vasbeton gerenda tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
14 cm	ISOVER PANEL-PŁYTA PLUS ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) homlokzat-hőszigetelő hidrofób üveggyapot lemez fekete üvegfátyol kasírozással, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

R-F-05.1 –Térfal általános helyen – 20+30+14 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	AUSTROTHERM AT-H80 ($\lambda_d = 0.031 \text{ W/mK}$), expandált polisztirolhab homlokzati hőszigetelés, legalább 6 db/m ² műanyag beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
14 cm	AUSTROTHERM AT-H80 ($\lambda_d = 0.031 \text{ W/mK}$), expandált polisztirolhab homlokzati hőszigetelés, legalább 6 db/m ² műanyag beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással
0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

R-F-05.2 –Térfal külső gépészeti térnél helyen – 20+30+14 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	AUSTROTHERM AT-H80 ($\lambda_d = 0.031 \text{ W/mK}$), expandált polisztirolhab homlokzati hőszigetelés, legalább 6 db/m ² műanyag beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
14 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036 \text{ W/mK}$) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

R-F-07.1 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vb. fal általános helyen – 15+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036 \text{ W/mK}$) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

R-F-07.2 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vb. fal általános helyen – 15+25 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó
--------	--

	homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036$ W/mK) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)	

R-F-07.3 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vb. fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036$ W/mK) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)	

R-F-07.4 – Hőszigetelt (kőzetgyapot) vb. fal általános helyen – 20+25 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036$ W/mK) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)	

R-F-08 – Hőszigetelt (EPS) vázkerámia fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	AUSTROTHERM AT-H80 ($\lambda_d = 0.031 \text{ W/mK}$), expandált polisztirolhab homlokzati hőszigetelés, legalább 6 db/m ² műanyag beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0.16 \text{ W/mK}$) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-09.1 – Két oldalról hőszigetelt vasbeton tűzfal – 15+25+15 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036 \text{ W/mK}$) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036 \text{ W/mK}$) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltűskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapas, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

R-F-09.2 – Két oldalról hőszigetelt vasbeton strangfal – 20+25+15 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	ROCKWOOL FRONTROCK SUPER ($\lambda_d = 0.036$ W/mK) kétrétegű, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva
0,5 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Fixrock FB1 ($\lambda_d = 0,039$ W/mK) egyoldali fekete üvegfátyol kasírozású, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

R-F-10.1 –Hőszigetelt vasbeton strangfal – 25+15 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Fixrock FB1 ($\lambda_d = 0,039$ W/mK) egyoldali fekete üvegfátyol kasírozású, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

R-F-10.2 –Hőszigetelt vázkerámia strangfal – 30+15 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mész-cement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0.16$ W/mK) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Fixrock FB1 ($\lambda_d = 0,039$ W/mK) egyoldali fekete üvegfátyol kasírozású, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

R-F-10.3 –Hőszigetelt vázkerámia strangfal – 20+15 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mész-cement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	POROTHERM 20 N+F ($\lambda_d = 0,33 \text{ W/mK}$) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	ROCKWOOL Fixrock FB1 ($\lambda_d = 0,039 \text{ W/mK}$) egyoldali fekete üvegátyol kasírozású, kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő lemez, acéltüskés tányéros dübelekkel rögzítve – beütőszeges vagy csavaros 6–9 darab/m ² (gyártó által javasolt mennyiségben), pontperem ragasztással ragasztva

R-F-11.1 – „A” épület liftakna fal – 25+10+25 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
10 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés bennmaradó zsaluként falhoz, XPS hőszigeteléshez alkalmas ragasztóhabbal ragasztva
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

R-F-11.2 – „A” épület liftakna fal – 20+10+25 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
20 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
10 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés bennmaradó zsaluként falhoz, XPS hőszigeteléshez alkalmas ragasztóhabbal ragasztva
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

R-F-11.3 – „A” épület liftakna fal – 25+15+20 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a falon nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
15 cm	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF extrudált polisztirolhab hőszigetelés bennmaradó zsaluként falhoz, XPS hőszigeteléshez alkalmas ragasztóhabbal ragasztva

20 cm monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

R-F-12.1 – Hőszigetelt (XPS) vasbeton lábazati fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm homlokzaton jelölt lábazati színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Silikon Top színes vízlepergető vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

20 cm AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübellel rögzítve, XPS PU ragasztóval pontperem ragasztással

1 rtg ragasztóréteg (pl. BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztó, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

1 rtg Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva

1 rtg SIPLAST PRIMER® Speed SBS kellősítő

30 cm monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően

2 rtg festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-12.2 – Hőszigetelt (XPS) vb. lábazati fal táblás burkolatnál – 14+30 cm

1 cm Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve

3 cm légrés

14 cm AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübellel rögzítve, XPS PU ragasztóval pontperem ragasztással

1 rtg ragasztóréteg (pl. BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztó, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

1 rtg Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó réteggként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva

1 rtg SIPLAST PRIMER® Speed SBS kellősítő

30 cm monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint

x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően

2 rtg festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-12.3 – Hőszigetelt (XPS) lábazati fal silka falnál – 15+10 cm

0,5 cm homlokzaton jelölt lábazati színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Silikon Top színes vízlepergető vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó

	homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübellel rögzítve, XPS PU ragasztóval pontperem ragasztással
1 rtg	ragasztóréteg (pl. BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztó, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó rétegeként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
1 rtg	SIPLAST PRIMER® Speed SBS kellősítő
10 cm	Silka HM 100 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
21 cm	légrés
1 cm	Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve

R-F-12.4 – Hőszigetelt (XPS) vázkerámia lábazati fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt lábazati színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Silikon Top színes vízlepergető vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübellel rögzítve, XPS PU ragasztóval pontperem ragasztással
1 rtg	ragasztóréteg (pl. BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztó, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó rétegeként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
1 rtg	SIPLAST PRIMER® Speed SBS kellősítő
30 cm	POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0,16 \text{ W/mK}$) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)	

R-F-12.5 – Hőszigetelt (XPS) vázkerámia lábazati fal táblás burkolatnál – 14+30 cm

1 cm	Swisspearl szálcement nagytáblás burkolólap, homlokzati burkolatterv szerinti kiosztásban és színben, színazonos szegeccsel, Slavonia SPIDI alumínium homlokzatburkolattartó rendszerre rögzítve
3 cm	légrés

14 cm	AUSTROTHERM XPS TOP P GK extrudált polisztirolhab hőszigetelés, felső részen műanyag beütődübelrel rögzítve, XPS PU ragasztóval pontperem ragasztással
1 rtg	ragasztóréteg (pl. BAUMIT BituFix 2K, bitumenes ragasztó, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	Vedatop SU Safety öntapadó, mechanikai rögzítésre is alkalmas bitumenes vízszigetelő lemez SBS-modifikált (elasztomer) bitumennel, kompozit üvegszövet hordozón, szigetelés alsó rétegként 10 cm széles hegesztéssel toldva, teljes felületen ragasztva
1 rtg	SIPLAST PRIMER® Speed SBS kellősítő
30 cm	POROTHERM 30 N+F ($\lambda_d = 0,16 \text{ W/mK}$) vázkitöltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-13 – Hőszigetelt (EPS) vasbeton fal általános helyen – 20+30 cm

0,5 cm	homlokzaton jelölt színvakolat (pl. BAUMIT 0018 Nanopor Top színes öntisztuló vékonyvakolat) + üvegszövet háló, ragasztóba ágyazva (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) + alapozó homlokzati vékonyvakolathoz (pl. BAUMIT PremiumPrimer, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	AUSTROTHERM AT-H80 ($\lambda_d = 0.031 \text{ W/mK}$), expandált polisztirolhab homlokzati hőszigetelés, legalább 6 db/m ² műanyag beütődübelrel rögzítve, pontperem ragasztással
1 cm	ragasztóréteg (pl. BAUMIT StartContact White, fehér színű, cementbázisú ragasztótapasz, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-B01 – Vasbeton fal – 30 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
30 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-B02 – Vasbeton fal – 25 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
25 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-B03 – Vasbeton fal – 20 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
20 cm	monolit vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-B04 – Vízáró vasbeton fal – 30 cm

30 cm	monolit vízáró vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
-------	--

R-F-B05 – Vízáró vasbeton fal – 20 cm

20 cm	monolit vízáró vasbeton fal tartószerkezeti tervek szerint
-------	--

R-F-K01 – Vázkerámia fal – 30 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mész-cement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
30 cm	POROTHERM 30 AKU Z ($\lambda_d = 0,35 \text{ W/mK}$) vázkitöltő hanggátló falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mész-cement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-K02 – Vázkerámia fal – 20 cm

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

2 rtg	festés, beltéri falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
20 cm	POROTHERM 20 N+F ($\lambda_d = 0,16 \text{ W/mK}$) vázköltő falazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)

R-F-K03 – Vázkerámia válaszfal – 10 cm

2 rtg	festés, falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q2 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
10 cm	POROTHERM 10 N+F ($\lambda_d = 0,16 \text{ W/mK}$) vázkerámia válaszfalazat (vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészcement gépi vakolat, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
x cm	glettelés, felületkezelés Q2 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, falfesték

R-F-V01 – Knauf W112 – normál gipszkarton válaszfal általános helyen

2 rtg	festés, falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2,5 cm	2 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
7,5 cm	CW/UW75 gipszkarton profilváz, elemei között 50 mm üveggyapot hőszigetelés kitöltéssel
2,5 cm	2 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, falfesték

R-F-V02 – Knauf W112 – normál és impregnált gk. válaszfal vizes helyiségeknel

2 rtg	festés, falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2,5 cm	2 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
7,5 cm	CW/UW75 gipszkarton profilváz, elemei között 50 mm üveggyapot hőszigetelés kitöltéssel
2,5 cm	2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
x cm	cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)

R-F-V03 – Knauf W112 –impregnált gk. válaszfal vizes helyiségeknel

1 cm	greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)
x cm	cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
2,5 cm	2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
7,5 cm	CW/UW75 gipszkarton profilváz, elemei között 50 mm üveggyapot hőszigetelés kitöltéssel
2,5 cm	2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
x cm	cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)

R-F-V04 – normál gipszkarton előtétfal

2 rtg	festés, falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
1,25 cm	1 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
5 cm	CW/UW50 gipszkarton profilváz

(építész alaprajz szerint légrés és/vagy csatlakozó fal felülete)

R-F-V05 – impregnált gipszkarton előtétfal

1 cm	greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően és 2 rtg festés)
x cm	cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)

2,5 cm 2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
5 cm CW/UW50 gipszkarton profilváz
(építész alaprajz szerint légrés és/vagy csatlakozó fal felülete)

R-F-V06 – EI90 tűzgátló gipszkarton előtétfal

2 rtg festés, falfesték
x cm glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2,5 cm 2 rtg. Knauf tűzvédelmi gipszkarton építőlemez
7,5 cm CW/UW75 gipszkarton profilváz, elemei között 50 mm üveggyapot hőszigetelés kitöltéssel
(építész alaprajz szerint gépészeti tér)

R-F-V07 – EI90 tűzgátló impregnált gipszkarton előtétfal

1 cm greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)
x cm cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
2,5 cm 2 rtg. Knauf tűzvédelmi impregnált gipszkarton építőlemez
7,5 cm CW/UW75 gipszkarton profilváz, elemei között 50 mm üveggyapot hőszigetelés kitöltéssel
(építész alaprajz szerint gépészeti tér)

R-F-V08 – Knauf W111 –impregnált gk. válaszfal vizes helyiségeknek

1 cm greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)
x cm cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1,25 cm 1 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
5 cm CW/UW50 gipszkarton profilváz
1,25 cm 1 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
x cm cementbázisú rugalmas bevonatszigetelés (pl. REMMERS MULTIBAUDICHT-2K, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm greslap burkolat, ragasztva (pl. MAPEI KERAFLEX EASY S1, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű) alaprajzon jelölt helyeken a jelölt magasságig (jelölt magasság felett glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően 2 rtg festés)

R-F-V09 – impregnált gipszkarton előtétfal

rétegrend megszüntetve, mert ugyanaz volt, mint az R-F-V05

R-F-V10.1 – Lakás hőközponti elosztó falnyílás 30 cm-es falnál

2 rtg festés, falfesték

x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2,5 cm	2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
11 cm	légrés (gépipészeti tér, lakáshőközponti osztó-gyűjtővel)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
15 cm	Silka HM 150 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)	

R-F-V10.2 – Lakás hőközponti elosztó falnyílás 25 cm-es falnál

2 rtg	festés, falfesték
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2,5 cm	2 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
11 cm	légrés (gépipészeti tér, lakáshőközponti osztó-gyűjtővel)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
10 cm	Silka HM 100 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
1 rtg	előfröcskölő - BAUMIT VorSpritzer előfröcskölő 2 mm, vagy azzal teljesítménynyilatkozata alapján műszakilag egyenértékű)
1 cm	beltéri vakolat - BAUMIT MPI 25 mészhomoktégla válaszfalelem nűtféderes (NF)
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték
(ha a fal előtt előtét fal van, a vakolaton nem készül glettelés és festés)	

ÁM-01.X – Álmennyezet rétegrendek

ÁM-01 – D131 Knauf - Önhordó normál gipszkarton álmennyezet

álmennyezeti tér

5 cm	CW/UW50 (szükség esetén CW/UW 75) önhordó gipszkarton profilváz
1,25 cm	1 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

ÁM-02 – D131 Knauf - Önhordó impregnált gipszkarton álmennyezet

álmennyezeti tér

5 cm	CW/UW50 (szükség esetén CW/UW 75) önhordó gipszkarton profilváz
1,25 cm	1 rtg. Knauf impregnált gipszkarton építőlemez
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

ÁM-03 – D112 Knauf - Nóniusz függesztős kétirányú normál gipszkarton álmennyezet

álmennyezeti tér

2x3 cm	kétirányú CD 60 gipszkarton profilváz nóniusz függesztővel
1,25 cm	1 rtg. Knauf normál gipszkarton építőlemez
x cm	glettelés, felületkezelés Q3 minőségi osztály követelményeinek megfelelően
2 rtg	festés, beltéri falfesték

ÁM-04 – Expandált lemez álmennyezet

álmennyezeti tér

Slavonia SPIDI alumínium burkolattartó rendszer melynek kiosztását és tervezését a választott szakkivitelező cég végzi

1 rtg expandált lemez tábla álmennyezeti terv szerint

11 HELYISÉGLISTA

Honszint	Szám	Helyiség neve	Padlóburkolat típusa	Terület
MÉLYGARÁZS				
	A-10.1	Lépcsőház	Imp. csiszolt betonpadló	9,28
	A-10.2	Előtér	Műgyanta	4,48
	A-10.3	Előtér	Műgyanta	5,51
	A-10.4	Előtér	Műgyanta	8,22
	A-10.5	Közlekedő sáv	Imp. csiszolt betonpadló	178,35
	A-10.6	Parkoló	Imp. csiszolt betonpadló	141,66
	A-10.7	Parkoló	Imp. csiszolt betonpadló	38,80
	A-10.8	Trafó	Nyers beton	29,75
	A-10.9	Villamos fogadó helyiség	Imp. csiszolt betonpadló	6,13
	A-10.10	Gázfogadó helyiség	Imp. csiszolt betonpadló	2,62
	A-10.11	Közlekedő	Műgyanta	5,85
	A-10.12	Nyomásfokozó	Műgyanta	11,38
	A-10.13	Közlekedő	Műgyanta	30,23
	A-10.14	Csapadékvíz tározó	Nyers beton	42,70
	A-10.15	Légbeejtő akna	Imp. csiszolt betonpadló	14,90
	AF-01	A Lift akna	Nyers beton	4,46
				534,32 m ²
	B-10.1	Lépcsőház	Műgyanta	40,13
	B-10.2	Közlekedő	Műgyanta	4,43
	B-10.3	Villamos helyiség	Műgyanta	4,32

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

B-10.4	Közlekedő	Műgyanta	11,08
B-10.5	Túlnyomásos ventilátor	Műgyanta	3,46
B-10.6	Túlnyomásos előtér	Műgyanta	2,29
B-10.7	Túlnyomásos előtér	Műgyanta	34,22
B-10.8	Közlekedő	Műgyanta	5,27
B-10.9	Közlekedő	Műgyanta	35,10
B-10.10	Túlnyomásos előtér	Műgyanta	2,29
BF-01	B Lift akna	Nyers beton	4,46
			146,97 m ²
AT-101	Tároló	Műgyanta	2,29
AT-102	Tároló	Műgyanta	2,29
AT-103	Tároló	Műgyanta	2,30
AT-104	Tároló	Műgyanta	3,50
AT-105	Tároló	Műgyanta	3,50
AT-106	Tároló	Műgyanta	2,23
AT-107	Tároló	Műgyanta	3,50
AT-108	Tároló	Műgyanta	3,50
AT-109	Tároló	Műgyanta	2,38
AT-110	Tároló	Műgyanta	2,30
AT-111	Tároló	Műgyanta	3,77
AT-112	Tároló	Műgyanta	2,25
AT-113	Tároló	Műgyanta	2,25
AT-114	Tároló	Műgyanta	4,03
AT-115	Tároló	Műgyanta	4,51
AT-116	Tároló	Műgyanta	3,51
AT-117	Tároló	Műgyanta	3,52
AT-118	Tároló	Imp. csiszolt betonpadló	4,80
AT-119	Tároló	Imp. csiszolt betonpadló	4,32
BT-101	Tároló	Műgyanta	4,92
BT-102	Tároló	Műgyanta	3,56
BT-103	Tároló	Műgyanta	3,56
BT-104	Tároló	Műgyanta	3,56
BT-105	Tároló	Műgyanta	3,15
BT-106	Tároló	Műgyanta	4,80
BT-107	Tároló	Műgyanta	3,92
BT-108	Tároló	Műgyanta	3,92
BT-109	Tároló	Műgyanta	3,92
BT-110	Tároló	Műgyanta	3,92
BT-111	Tároló	Műgyanta	4,99
BT-112	Tároló	Műgyanta	2,62
BT-113	Tároló	Műgyanta	3,50
BT-114	Tároló	Műgyanta	3,55
BT-115	Tároló	Műgyanta	3,54
BT-116	Tároló	Műgyanta	3,01
BT-117	Tároló	Műgyanta	3,50
BT-118	Tároló	Műgyanta	3,50

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

BT-119	Tároló	Műgyanta	4,14
BT-120	Tároló	Műgyanta	3,50
BT-121	Tároló	Műgyanta	3,44
BT-122	Tároló	Műgyanta	3,44
BT-123	Tároló	Műgyanta	3,50
BT-124	Tároló	Műgyanta	3,50
BT-125	Tároló	Műgyanta	2,68
BT-126	Tároló	Műgyanta	3,62
BT-127	Tároló	Műgyanta	5,57
BT-128	Tároló	Műgyanta	2,95
BT-129	Tároló	Műgyanta	2,86
BT-130	Tároló	Műgyanta	2,95
BT-131	Tároló	Műgyanta	2,75
BT-132	Tároló	Műgyanta	2,75
BT-133	Tároló	Műgyanta	2,80
BT-134	Tároló	Műgyanta	2,80
BT-135	Tároló	Műgyanta	3,16
BT-136	Tároló	Műgyanta	2,06
BT-137	Tároló	Műgyanta	2,06
BT-138	Tároló	Műgyanta	2,22
BT-139	Tároló	Műgyanta	2,23
BT-140	Tároló	Műgyanta	1,81
BT-141	Tároló	Műgyanta	3,52
BT-142	Tároló	Műgyanta	1,90
BT-143	Tároló	Műgyanta	1,64
BT-144	Tároló	Műgyanta	4,24
BT-145	Tároló	Műgyanta	2,21
BT-146	Tároló	Műgyanta	2,06
BT-147	Tároló	Műgyanta	2,06
BT-148	Tároló	Műgyanta	3,54
BT-149	Tároló	Műgyanta	2,04
BT-150	Tároló	Műgyanta	2,20
BT-151	Tároló	Műgyanta	2,88
BT-152	Tároló	Műgyanta	2,14
BT-153	Tároló	Műgyanta	2,11
BT-154	Tároló	Műgyanta	3,78
BT-155	Tároló	Műgyanta	3,78
BT-156	Tároló	Műgyanta	3,71
BT-157	Tároló	Műgyanta	3,71
BT-158	Tároló	Műgyanta	3,98
BT-159	Tároló	Műgyanta	3,98
BT-160	Tároló	Műgyanta	3,98
BT-161	Tároló	Műgyanta	2,29
			256,73 m ²
C-10.1	Közlekedő sáv	Imp. csiszolt betonpadló	395,13
C-10.2	Közparkoló	Imp. csiszolt betonpadló	168,04

	C-10.3	Közparkoló	Imp. csiszolt betonpadló	103,35
	C-10.4	Közlekedő sáv	Imp. csiszolt betonpadló	24,44
	C-10.5	Közparkoló	Imp. csiszolt betonpadló	122,15
				813,11 m ²
FÖLDSZINT				
	A01.1	Előszoba	Laminált Padló	3,78
	A01.2	Fürdő	Járólap	7,72
	A01.3	Szoba	Laminált Padló	16,35
	A01.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	4,69
	A01.5	Nappali	Laminált Padló	16,12
	A01.6	Terasz	Térkő burkolat	8,28
				56,94 m ²
	A02.1	Előszoba	Laminált Padló	3,78
	A02.2	Fürdő	Járólap	7,87
	A02.3	Szoba	Laminált Padló	16,31
	A02.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	4,69
	A02.5	Nappali	Laminált Padló	16,12
	A02.6	Terasz	Térkő burkolat	8,28
				57,05 m ²
	B01.1	Előszoba	Laminált Padló	6,03
	B01.2	WC	Járólap	1,46
	B01.3	Szoba	Laminált Padló	9,40
	B01.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
	B01.5	Étkező-konyha	Járólap	7,50
	B01.6	Közlekedő	Laminált Padló	2,10
	B01.7	Szoba	Laminált Padló	10,36
	B01.8	Fürdő	Járólap	4,39
	B01.9	Terasz	Térkő burkolat	8,27
				66,09 m ²
	B02.1	Előszoba	Laminált Padló	5,84
	B02.2	Fürdő	Járólap	4,77
	B02.3	Szoba	Laminált Padló	12,20
	B02.4	Étkező-Konyha	Járólap	6,23
	B02.5	Nappali	Laminált Padló	18,62
	B02.7	Terasz	Térkő burkolat	8,28
				55,94 m ²
	B03.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
	B03.2	WC	Járólap	1,39
	B03.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
	B03.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
	B03.5	Nappali	Laminált Padló	21,52
	B03.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
	B03.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
	B03.8	Fürdő	Járólap	4,12
	B03.9	Háztartási	Járólap	1,32
	B03.10	Terasz	Térkő burkolat	8,28

			74,42 m ²
B04.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B04.2	Wc	Járólap	1,32
B04.3	Közlekedő	Laminált Padló	2,58
B04.4	Konyha	Járólap	6,37
B04.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B04.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,15
B04.7	Szoba	Laminált Padló	11,70
B04.8	Szoba	Laminált Padló	13,63
B04.9	Fürdő	Járólap	7,81
B04.10	Terasz	Térkö burkolat	8,28
			85,62 m ²
A00.1	Előtér	Sepert beton felület	19,92
A00.2	Lépcsőház	Járólap	15,27
A00.3	Lift előtér	Járólap	5,92
A00.4	Belső passzázs	Sepert beton felület	49,58
A00.5	Túlnyomásos előtér	Járólap	5,15
A00.6	Túlnyomásos lépcsőház	Járólap	16,88
A00.7	Behajtó	Sepert beton felület	92,84
A00.7	Villamos helyiség	Járólap	9,22
A00.8	Előtér	Járólap	6,90
A00.9	Közlekedő	Járólap	23,74
A00.10	Kukatároló	Járólap	19,25
			264,67 m ²
B00.1	Túlnyomásos lépcsőház	Járólap	37,40
B00.2	Közlekedő	Járólap	2,40
B00.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B00.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B00.5	Előtér	Járólap	4,56
B00.6	Előtér	Járólap	34,47
			85,34 m ²
A03.1	Előtér	PVC padló	7,47
A03.2	Társalgó	PVC padló	75,65
A03.3	Férfi mosdó	PVC padló	6,76
A03.4	Tároló	PVC padló	4,81
A03.5	Női mosdó	PVC padló	6,77
A03.6	Teakonyha	PVC padló	5,78
A03.7	Multifunkcionális helyiség	PVC padló	44,09
			151,33 m ²
1 EMELET			
A11.1	Előszoba	Laminált Padló	4,07
A11.2	Fürdő	Járólap	3,72
A11.3	Szoba	Laminált Padló	9,49
A11.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	3,75
A11.5	Nappali	Laminált Padló	16,00

			37,03 m ²
A12.1	Előszoba	Laminált Padló	4,45
A12.2	Fürdő	Járólap	3,87
A12.3	Szoba	Laminált Padló	9,95
A12.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,72
A12.5	Nappali	Laminált Padló	14,22
			38,21 m ²
A13.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A13.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A13.3	WC	Járólap	1,26
A13.4	Fürdő	Járólap	3,60
A13.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A13.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A13.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A13.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,34
A13.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,93 m ²
A14.1	Előszoba	Laminált Padló	6,16
A14.2	WC	Járólap	1,56
A14.3	Fürdő	Járólap	4,22
A14.4	Szoba	Laminált Padló	9,18
A14.5	Nappali	Laminált Padló	16,18
A14.6	Konyha-Étkező	Járólap	7,44
A14.7	Szoba	Laminált Padló	8,41
			53,15 m ²
A15.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A15.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A15.3	WC	Járólap	1,26
A15.4	Fürdő	Járólap	3,60
A15.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A15.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A15.7	Nappali	Laminált Padló	16,43
A15.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,33
A15.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,70 m ²
A16.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A16.2	Fürdő	Járólap	3,85
A16.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A16.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A16.5	Nappali	Laminált Padló	13,95
			37,86 m ²
A17.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A17.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A17.3	WC	Járólap	1,26
A17.4	Fürdő	Járólap	3,71
A17.5	Szoba	Laminált Padló	9,35

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A17.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A17.7	Nappali	Laminált Padló	16,45
A17.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,35
A17.9	Erkély	Járólap	2,70
			51,01 m ²
A18.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A18.2	Fürdő	Járólap	3,85
A18.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A18.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A18.5	Nappali	Laminált Padló	14,10
			38,01 m ²
A19.1	Előszoba	Laminált Padló	3,13
A19.2	Közlekedő	Laminált Padló	4,13
A19.3	WC	Járólap	1,81
A19.4	Fürdő	Járólap	4,13
A19.5	Házt.	Járólap	1,15
A19.6	Szoba	Laminált Padló	9,61
A19.7	Szoba	Laminált Padló	9,83
A19.8	Étkező-Konyha	Járólap	6,79
A19.9	Nappali	Laminált Padló	17,00
			57,58 m ²
B11.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B11.2	WC	Járólap	1,28
B11.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B11.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B11.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B11.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B11.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B11.8	Fürdő	Járólap	4,41
B11.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B12.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B12.2	WC	Járólap	1,19
B12.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B12.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B12.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B12.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B12.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B12.8	Fürdő	Járólap	4,12
B12.9	Háztartási	Járólap	1,32
B12.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B13.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B13.2	WC	Járólap	1,21
B13.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B13.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

B13.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B13.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B13.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B13.8	Fürdő	Járólap	4,12
B13.9	Háztartási	Járólap	1,24
B13.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,13 m ²
B14.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B14.2	Wc	Járólap	1,12
B14.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B14.4	Konyha	Járólap	6,37
B14.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B14.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B14.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B14.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B14.9	Fürdő	Járólap	7,30
B14.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A10.1	Lépcsőház	Járólap	8,13
A10.2	Villamos helyiség	Járólap	3,07
A10.3	Előtér	Járólap	9,01
A10.4	Közlekedő	Járólap	37,54
A10.5	Előtér	Járólap	4,82
			62,57 m ²
B10.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B10.2	Előtér	Járólap	2,40
B10.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B10.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B10.5	Előtér	Járólap	2,86
B10.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
2 EMELET			
A21.1	Előszoba	Laminált Padló	4,07
A21.2	Fürdő	Járólap	3,72
A21.3	Szoba	Laminált Padló	9,49
A21.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	3,75
A21.5	Nappali	Laminált Padló	16,00
A21.6	Erkély	Járólap	2,70
			39,73 m ²
A22.1	Előszoba	Laminált Padló	4,45
A22.2	Fürdő	Járólap	3,87
A22.3	Szoba	Laminált Padló	9,95
A22.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,72
A22.5	Nappali	Laminált Padló	14,22
A22.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,83 m ²

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A23.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A23.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A23.3	WC	Járólap	1,26
A23.4	Fürdő	Járólap	3,60
A23.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A23.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A23.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A23.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,34
A23.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,93 m ²
A24.1	Előszoba	Laminált Padló	6,16
A24.2	WC	Járólap	1,56
A24.3	Fürdő	Járólap	4,22
A24.4	Szoba	Laminált Padló	9,18
A24.5	Nappali	Laminált Padló	16,18
A24.6	Konyha-Étkező	Járólap	7,44
A24.7	Szoba	Laminált Padló	8,41
A24.8	Erkély	Járólap	1,62
			54,77 m ²
A25.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A25.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A25.3	WC	Járólap	1,26
A25.4	Fürdő	Járólap	3,60
A25.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A25.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A25.7	Nappali	Laminált Padló	16,43
A25.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,33
A25.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,70 m ²
A26.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A26.2	Fürdő	Járólap	3,85
A26.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A26.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A26.5	Nappali	Laminált Padló	13,95
A26.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,48 m ²
A27.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A27.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A27.3	WC	Járólap	1,26
A27.4	Fürdő	Járólap	3,71
A27.5	Szoba	Laminált Padló	9,35
A27.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A27.7	Nappali	Laminált Padló	16,45
A27.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,35
A27.9	Erkély	Járólap	2,70
			51,01 m ²

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A28.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A28.2	Fürdő	Járólap	3,85
A28.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A28.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A28.5	Nappali	Laminált Padló	14,10
A28.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,63 m ²
A29.1	Előszoba	Laminált Padló	3,13
A29.2	Közlekedő	Laminált Padló	4,13
A29.3	WC	Járólap	1,81
A29.4	Fürdő	Járólap	4,13
A29.5	Házt.	Járólap	1,15
A29.6	Szoba	Laminált Padló	9,61
A29.7	Szoba	Laminált Padló	9,83
A29.8	Étkező-Konyha	Járólap	6,79
A29.9	Nappali	Laminált Padló	17,00
A29.10	Erkély	Járólap	1,62
A29.11	Erkély	Járólap	1,62
			60,82 m ²
B21.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B21.2	WC	Járólap	1,28
B21.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B21.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B21.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B21.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B21.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B21.8	Fürdő	Járólap	4,41
B21.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B22.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B22.2	WC	Járólap	1,19
B22.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B22.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B22.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B22.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B22.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B22.8	Fürdő	Járólap	4,12
B22.9	Háztartási	Járólap	1,32
B22.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B23.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B23.2	WC	Járólap	1,21
B23.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B23.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B23.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B23.6	Szoba	Laminált Padló	9,68

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

B23.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B23.8	Fürdő	Járólap	4,12
B23.9	Háztartási	Járólap	1,24
B23.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,13 m ²
B24.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B24.2	Wc	Járólap	1,12
B24.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B24.4	Konyha	Járólap	6,37
B24.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B24.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B24.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B24.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B24.9	Fürdő	Járólap	7,30
B24.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A20.1	Lépcsőház	Járólap	8,13
A20.2	Villamos helyiség	Járólap	3,07
A20.3	Előtér	Járólap	9,01
A20.4	Közlekedő	Járólap	37,54
A20.5	Előtér	Járólap	4,82
			62,57 m ²
B20.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B20.2	Előtér	Járólap	2,40
B20.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B20.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B20.5	Előtér	Járólap	2,86
B20.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
3 EMELET			
A31.1	Előszoba	Laminált Padló	4,07
A31.2	Fürdő	Járólap	3,72
A31.3	Szoba	Laminált Padló	9,49
A31.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	3,75
A31.5	Nappali	Laminált Padló	16,00
A31.6	Erkély	Járólap	2,70
			39,73 m ²
A32.1	Előszoba	Laminált Padló	4,45
A32.2	Fürdő	Járólap	3,87
A32.3	Szoba	Laminált Padló	9,95
A32.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,72
A32.5	Nappali	Laminált Padló	14,22
A32.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,83 m ²
A33.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A33.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A33.3	WC	Járólap	1,26
A33.4	Fürdő	Járólap	3,60
A33.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A33.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A33.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A33.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,34
A33.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,93 m ²
A34.1	Előszoba	Laminált Padló	6,16
A34.2	WC	Járólap	1,56
A34.3	Fürdő	Járólap	4,22
A34.4	Szoba	Laminált Padló	9,18
A34.5	Nappali	Laminált Padló	16,18
A34.6	Konyha-Étkező	Járólap	7,44
A34.7	Szoba	Laminált Padló	8,41
A34.8	Erkély	Járólap	1,62
			54,77 m ²
A35.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A35.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A35.3	WC	Járólap	1,26
A35.4	Fürdő	Járólap	3,60
A35.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A35.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A35.7	Nappali	Laminált Padló	16,43
A35.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,33
A35.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,70 m ²
A36.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A36.2	Fürdő	Járólap	3,85
A36.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A36.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A36.5	Nappali	Laminált Padló	13,95
A36.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,48 m ²
A37.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A37.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A37.3	WC	Járólap	1,26
A37.4	Fürdő	Járólap	3,71
A37.5	Szoba	Laminált Padló	9,35
A37.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A37.7	Nappali	Laminált Padló	16,45
A37.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,35
A37.9	Erkély	Járólap	2,70
			51,01 m ²
A38.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A38.2	Fürdő	Járólap	3,85

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A38.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A38.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A38.5	Nappali	Laminált Padló	14,10
A38.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,63 m ²
A39.1	Előszoba	Laminált Padló	3,13
A39.2	Közlekedő	Laminált Padló	4,13
A39.3	WC	Járólap	1,81
A39.4	Fürdő	Járólap	4,13
A39.5	Házt.	Járólap	1,15
A39.6	Szoba	Laminált Padló	9,61
A39.7	Szoba	Laminált Padló	9,83
A39.8	Étkező-Konyha	Járólap	6,79
A39.9	Nappali	Laminált Padló	17,00
A39.10	Erkély	Járólap	1,62
A39.11	Erkély	Járólap	1,62
			60,82 m ²
B31.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B31.2	WC	Járólap	1,28
B31.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B31.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B31.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B31.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B31.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B31.8	Fürdő	Járólap	4,41
B31.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B32.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B32.2	WC	Járólap	1,19
B32.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B32.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B32.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B32.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B32.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B32.8	Fürdő	Járólap	4,12
B32.9	Háztartási	Járólap	1,32
B32.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B33.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B33.2	WC	Járólap	1,21
B33.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B33.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B33.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B33.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B33.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B33.8	Fürdő	Járólap	4,12

B33.9	Háztartási	Járólap	1,24
B33.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,13 m ²
B34.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B34.2	Wc	Járólap	1,12
B34.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B34.4	Konyha	Járólap	6,37
B34.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B34.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B34.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B34.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B34.9	Fürdő	Járólap	7,30
B34.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A30.1	Lépcsőház	Járólap	8,13
A30.2	Villamos helyiség	Járólap	3,07
A30.3	Előtér	Járólap	9,01
A30.4	Közlekedő	Járólap	37,54
A30.5	Előtér	Járólap	4,82
			62,57 m ²
B30.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B30.2	Előtér	Járólap	2,40
B30.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B30.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B30.5	Előtér	Járólap	2,86
B30.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
4 EMELET			
A41.1	Előszoba	Laminált Padló	4,07
A41.2	Fürdő	Járólap	3,72
A41.3	Szoba	Laminált Padló	9,49
A41.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	3,75
A41.5	Nappali	Laminált Padló	16,00
A41.6	Erkély	Járólap	2,70
			39,73 m ²
A42.1	Előszoba	Laminált Padló	4,45
A42.2	Fürdő	Járólap	3,87
A42.3	Szoba	Laminált Padló	9,95
A42.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,72
A42.5	Nappali	Laminált Padló	14,22
A42.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,83 m ²
A43.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A43.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A43.3	WC	Járólap	1,26
A43.4	Fürdő	Járólap	3,60

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A43.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A43.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A43.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A43.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,34
A43.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,93 m ²
A44.1	Előszoba	Laminált Padló	6,16
A44.2	WC	Járólap	1,56
A44.3	Fürdő	Járólap	4,22
A44.4	Szoba	Laminált Padló	9,18
A44.5	Nappali	Laminált Padló	16,18
A44.6	Konyha-Étkező	Járólap	7,44
A44.7	Szoba	Laminált Padló	8,41
A44.8	Erkély	Járólap	1,62
			54,77 m ²
A45.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A45.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A45.3	WC	Járólap	1,26
A45.4	Fürdő	Járólap	3,60
A45.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A45.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A45.7	Nappali	Laminált Padló	16,43
A45.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,33
A45.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,70 m ²
A46.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A46.2	Fürdő	Járólap	3,85
A46.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A46.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A46.5	Nappali	Laminált Padló	13,95
A46.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,48 m ²
A47.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A47.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A47.3	WC	Járólap	1,26
A47.4	Fürdő	Járólap	3,71
A47.5	Szoba	Laminált Padló	9,35
A47.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A47.7	Nappali	Laminált Padló	16,45
A47.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,35
A47.9	Erkély	Járólap	2,70
			51,01 m ²
A48.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A48.2	Fürdő	Járólap	3,85
A48.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A48.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A48.5	Nappali	Laminált Padló	14,10
A48.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,63 m ²
A49.1	Előszoba	Laminált Padló	3,13
A49.2	Közlekedő	Laminált Padló	4,13
A49.3	WC	Járólap	1,81
A49.4	Fürdő	Járólap	4,13
A49.5	Házt.	Járólap	1,15
A49.6	Szoba	Laminált Padló	9,61
A49.7	Szoba	Laminált Padló	9,83
A49.8	Étkező-Konyha	Járólap	6,79
A49.9	Nappali	Laminált Padló	17,00
A49.10	Erkély	Járólap	1,62
A49.11	Erkély	Járólap	1,62
			60,82 m ²
B41.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B41.2	WC	Járólap	1,28
B41.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B41.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B41.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B41.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B41.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B41.8	Fürdő	Járólap	4,41
B41.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B42.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B42.2	WC	Járólap	1,19
B42.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B42.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B42.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B42.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B42.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B42.8	Fürdő	Járólap	4,12
B42.9	Háztartási	Járólap	1,32
B42.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B43.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B43.2	WC	Járólap	1,21
B43.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B43.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B43.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B43.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B43.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B43.8	Fürdő	Járólap	4,12
B43.9	Háztartási	Járólap	1,24
B43.10	Erkély	Járólap	4,37

			70,13 m ²
B44.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B44.2	Wc	Járólap	1,12
B44.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B44.4	Konyha	Járólap	6,37
B44.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B44.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B44.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B44.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B44.9	Fürdő	Járólap	7,30
B44.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A40.1	Lépcsőház	Járólap	8,13
A40.2	Villamos helyiség	Járólap	3,07
A40.3	Előtér	Járólap	9,01
A40.4	Közlekedő	Járólap	37,54
A40.5	Előtér	Járólap	4,82
			62,57 m ²
B40.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B40.2	Előtér	Járólap	2,40
B40.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B40.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B40.5	Előtér	Járólap	2,86
B40.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
5 EMELET			
A51.1	Előszoba	Laminált Padló	4,07
A51.2	Fürdő	Járólap	3,72
A51.3	Szoba	Laminált Padló	9,49
A51.4	Étkező-Konyha	Laminált Padló	3,75
A51.5	Nappali	Laminált Padló	16,00
A51.6	Erkély	Járólap	2,70
			39,73 m ²
A52.1	Előszoba	Laminált Padló	4,45
A52.2	Fürdő	Járólap	3,87
A52.3	Szoba	Laminált Padló	9,95
A52.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,72
A52.5	Nappali	Laminált Padló	14,22
A52.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,83 m ²
A53.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A53.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A53.3	WC	Járólap	1,26
A53.4	Fürdő	Járólap	3,60
A53.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A53.6	Szoba	Laminált Padló	8,31

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A53.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A53.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,34
A53.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,93 m ²
A54.1	Előszoba	Laminált Padló	6,16
A54.2	WC	Járólap	1,56
A54.3	Fürdő	Járólap	4,22
A54.4	Szoba	Laminált Padló	9,18
A54.5	Nappali	Laminált Padló	16,18
A54.6	Konyha-Étkező	Járólap	7,44
A54.7	Szoba	Laminált Padló	8,41
A54.8	Erkély	Járólap	1,62
			54,77 m ²
A55.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A55.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A55.3	WC	Járólap	1,26
A55.4	Fürdő	Járólap	3,60
A55.5	Szoba	Laminált Padló	9,19
A55.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A55.7	Nappali	Laminált Padló	16,43
A55.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,33
A55.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,70 m ²
A56.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A56.2	Fürdő	Járólap	3,85
A56.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A56.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A56.5	Nappali	Laminált Padló	13,95
A56.6	Erkély	Járólap	1,62
			39,48 m ²
A57.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A57.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A57.3	WC	Járólap	1,26
A57.4	Fürdő	Járólap	3,71
A57.5	Szoba	Laminált Padló	9,35
A57.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A57.7	Nappali	Laminált Padló	16,45
A57.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,35
A57.9	Erkély	Járólap	2,70
			51,01 m ²
A58.1	Előszoba	Laminált Padló	4,52
A58.2	Fürdő	Járólap	3,85
A58.3	Szoba	Laminált Padló	10,00
A58.4	Konyha-Étkező	Járólap	5,54
A58.5	Nappali	Laminált Padló	14,10
A58.6	Erkély	Járólap	1,62

			39,63 m ²
A59.1	Előszoba	Laminált Padló	3,13
A59.2	Közlekedő	Laminált Padló	4,13
A59.3	WC	Járólap	1,81
A59.4	Fürdő	Járólap	4,13
A59.5	Házt.	Járólap	1,15
A59.6	Szoba	Laminált Padló	9,61
A59.7	Szoba	Laminált Padló	9,83
A59.8	Étkező-Konyha	Járólap	6,79
A59.9	Nappali	Laminált Padló	17,00
A59.10	Erkély	Járólap	1,62
A59.11	Erkély	Járólap	1,62
			60,82 m ²
B51.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B51.2	WC	Járólap	1,28
B51.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B51.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B51.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B51.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B51.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B51.8	Fürdő	Járólap	4,41
B51.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B52.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B52.2	WC	Járólap	1,19
B52.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B52.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B52.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B52.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B52.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B52.8	Fürdő	Járólap	4,12
B52.9	Háztartási	Járólap	1,32
B52.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B53.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B53.2	WC	Járólap	1,21
B53.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B53.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B53.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B53.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B53.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B53.8	Fürdő	Járólap	4,12
B53.9	Háztartási	Járólap	1,24
B53.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,13 m ²
B54.1	Előtér	Laminált Padló	7,38

B54.2	Wc	Járólap	1,12
B54.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B54.4	Konyha	Járólap	6,37
B54.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B54.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B54.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B54.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B54.9	Fürdő	Járólap	7,30
B54.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A50.1	Lépcsőház	Járólap	8,13
A50.2	Villamos helyiség	Járólap	3,07
A50.3	Előtér	Járólap	9,01
A50.4	Közlekedő	Járólap	37,54
A50.5	Előtér	Járólap	4,82
			62,57 m ²
B50.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B50.2	Előtér	Járólap	2,40
B50.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B50.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B50.5	Előtér	Járólap	2,86
B50.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
6 EMELET			
A61.1	Előszoba	Laminált Padló	8,33
A61.2	WC	Járólap	1,67
A61.3	Fürdő	Járólap	4,56
A61.4	Szoba	Laminált Padló	12,00
A61.5	Szoba	Laminált Padló	11,46
A61.6	Erkély	Járólap	2,70
A61.6	Házt.helyiség	Járólap	2,68
A61.7	Nappali	Laminált Padló	16,66
A61.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	6,40
A61.9	Terasz	Járólap	8,66
A61.10	Tároló	Járólap	2,62
			77,74 m ²
A63.1	Előszoba	Járólap	2,13
A63.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A63.3	WC	Járólap	1,26
A63.4	Fürdő	Járólap	3,60
A63.5	Szoba	Laminált Padló	9,14
A63.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A63.7	Nappali	Laminált Padló	16,65
A63.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,32
A63.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,86 m ²

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

A64.1	Nappali	Laminált Padló	2,13
A64.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A64.3	WC	Járólap	1,26
A64.4	Fürdő	Járólap	3,60
A64.5	Szoba	Laminált Padló	9,14
A64.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A64.7	Nappali	Laminált Padló	16,40
A64.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	3,29
A64.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,58 m ²
A65.1	Előszoba	Laminált Padló	2,13
A65.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,75
A65.3	WC	Járólap	1,26
A65.4	Fürdő	Járólap	3,77
A65.5	Szoba	Laminált Padló	9,35
A65.6	Szoba	Laminált Padló	8,31
A65.7	Nappali	Laminált Padló	15,50
A65.8	Konyha-Étkező	Laminált Padló	4,19
A65.9	Erkély	Járólap	2,70
			50,96 m ²
A62.1	Előszoba	Laminált Padló	3,67
A62.2	Közlekedő	Laminált Padló	3,08
A62.3	Fürdő	Járólap	4,10
A62.4	Szoba	Laminált Padló	10,70
A62.5	Konyha-Étkező	Laminált Padló	6,39
A62.6	Nappali	Laminált Padló	17,07
A62.7	Tároló	Járólap	2,80
A62.8	Terasz	Járólap	17,75
			65,56 m ²
B61.1	Előszoba	Laminált Padló	6,21
B61.2	WC	Járólap	1,28
B61.3	Szoba	Laminált Padló	9,44
B61.4	Nappali	Laminált Padló	16,58
B61.5	Étkező-konyha	Járólap	7,54
B61.6	Közlekedő	Járólap	2,10
B61.7	Szoba	Laminált Padló	11,07
B61.8	Fürdő	Járólap	4,41
B61.9	Erkély	Járólap	4,27
			62,90 m ²
B62.1	Előszoba	Laminált Padló	3,25
B62.2	WC	Járólap	1,19
B62.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B62.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B62.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B62.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B62.7	Szoba	Laminált Padló	12,65

Engedélyezési tervdokumentáció
80 Lakásos Önkormányzati bérház
1076 Budapest VII. kerület, Verseny utca 22-24. HRSZ:32934

B62.8	Fürdő	Járólap	4,12
B62.9	Háztartási	Járólap	1,32
B62.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,03 m ²
B63.1	Előszoba	Laminált Padló	3,41
B63.2	WC	Járólap	1,21
B63.3	Közlekedő	Laminált Padló	4,40
B63.4	Étkező-Konyha	Járólap	7,65
B63.5	Nappali	Laminált Padló	21,40
B63.6	Szoba	Laminált Padló	9,68
B63.7	Szoba	Laminált Padló	12,65
B63.8	Fürdő	Járólap	4,12
B63.9	Háztartási	Járólap	1,24
B63.10	Erkély	Járólap	4,37
			70,13 m ²
B64.1	Előtér	Laminált Padló	7,38
B64.2	Wc	Járólap	1,12
B64.3	Közlekedő	Járólap	2,58
B64.4	Konyha	Járólap	6,37
B64.5	Nappali-Étkező	Laminált Padló	23,40
B64.6	Közlekedő	Laminált Padló	3,28
B64.7	Szoba	Laminált Padló	11,66
B64.8	Szoba	Laminált Padló	13,47
B64.9	Fürdő	Járólap	7,30
B64.10	Erkély	Járólap	4,84
			81,40 m ²
A60.1	Lépcsőház	Járólap	8,14
A60.2	Előtér	Járólap	9,01
A60.3	Villamos	Járólap	3,07
A60.4	Előtér	Járólap	2,24
A60.5	Közlekedő	Járólap	37,54
A60.6	Gépészeti tér	Járólap	35,14
A60.6	Gépészeti udvar	Járólap	50,23
			145,37 m ²
B60.1	Lépcsőház	Járólap	28,08
B60.2	Előtér	Járólap	2,40
B60.3	Közlekedő	Járólap	3,61
B60.4	Villamos helyiség	Járólap	2,90
B60.5	Előtér	Járólap	2,86
B60.6	Közlekedő	Járólap	20,79
			60,64 m ²
			7 595,13 m ²