

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

**ALSÓÖRS KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA – ÓVODA ÉPÜLET BŐVÍTÉSE
ALSÓÖRS, ÓVODA U. 2. HRSZ:519/1**

KIVITELI TERVHEZ

MUNKASZÁM: 2017/874

Tartalom

1	Általános rész	3
1.1	Előzmények	3
1.2	alapadatok	3
1.2.1	Mutatószámok	3
1.2.2	Parkolóhelyek	4
1.3	az épület elhelyezése, terepadottság	4
1.4	Számított építményérték	5
1.5	Az épület alaprajzi rendszere	5
1.5.1	Alaprajzi adatok	5
1.5.2	Szintmagasságok	6
1.5.3	Tűzvédelem	7
1.5.4	Közműellátás	7
1.6	Az épület szerkezeti rendszere	7
1.7	Az épületek anyagai, szerkezetei	7
1.7.1	Alapozás	7
1.7.2	Lábazat kialakítás	7
1.7.3	padozat	7
1.7.4	Teherhordó falak	7
1.7.5	Acélszerkezet	8
1.7.6	Válaszfal	8
1.7.7	Födémszerkezet	8
1.7.8	Nyílászáró szerkezetek	8
1.7.9	Padlóburkolatok	8
1.7.10	Falburkolatok	8
1.7.11	Homlokzatképzés	8
1.7.12	Bádogos szerkezetek	8
1.7.13	Fűtés	8
1.7.14	Szellőzés	8
1.7.15	Megvilágítás	9
1.7.16	Hőtechnikai adatok	9
1.8	Öltöző, illemhely	9
1.9	Kertépítés, tereprendezés	9
1.10	Termékjellemzők	10

1 ÁLTALÁNOS RÉSZ

1.1 ELŐZMÉNYEK

A tervezéssel érintett ingatlan Alsóörs Község Önkormányzata tulajdonában van, Alsóörsön található Hrsz:519/1. Az Önkormányzat pályázatot kíván benyújtani egy óvodai foglalkoztató egység megvalósítására, amelyben a tárgyi ingatlanon a település lakói számára egy új 25 férőhelyes óvodai csoportot alakít ki a meglévő óvoda épület bővítésével. Erre a bővítésre az Önkormányzat a 201500012697 ÉTDR azonosító-számmal jogerős építési engedélyt kapott 2015. március 20.-án.

Jelen építési engedély módosítása egy 7 fős mini bölcsődével, a hozzá tartozó öltözővel és mosdóval kerül bővítésre.

Alsóörs Község Önkormányzatának Képviselő Testülete 5/2010 (II. 19) sz. rendelettel fogadta el a területre vonatkozó építési szabályzat és szabályozási terv - 7/2005. (XI.11) rendelet - módosítását. A tervezéssel érintett ingatlan falusias lakóterület építési övezetébe tartozik Lf-3. Az övezetben szabadon állóan elhelyezhető oktatási, nevelési és kulturális, valamint sportépületek, intézmények. A legnagyobb megengedett építménymagasság 4,50 m, homlokzatmagasság 5,50 m. Az előkert mérete min. 5 m, az oldalkertek min. 3 m méretű. A beépítettséget 30%-ban állapították meg. Legkisebb ingatlan terület 800 m². Minimális zöldfelület 45%, a burkolt felület nagysága 20% lehet. A megengedett legmagasabb szintterület mutató 0,5.

Tervezési program szerint az Önkormányzat a meglévő óvodaépület bővítésével egy olyan épületet kíván építeni, amelyben biztosítható az óvodai nevelési program végrehajtása, valamint település lakosainak a megnövekedett óvodai férőhelyek iránti igényeinek kielégítése, a szülők munkába állásának segítése.

A tervezett mini bölcsődei egység 7 kisgyermek gondozását hivatott megoldani.

A tervezés folyamán kiemelt szempont volt az akadálymentes megközelíthetőség és használat. A tervezési program szerint az épületbővítés tervezésekor a minőség mellett, fontos a költségek mérséklése, a gazdaságos megvalósíthatóságra törekvés.

1.2 ALAPADATOK

1.2.1 MUTATÓSZÁMOK

Övezeti besorolás:	Lf-3 SZ-30/45/20-4,50/5,50-800/K-0,5
Az építési telek területe:	2447,00 m ²

Meglévő állapot

Beépített terület:	455,05 m ²
Beépítési százalék:	18,60 % < 30 %
Zöldfelület:	1808,00 m ²
Zöldfelület százalék:	73,89 % > 45 %
Burkolt felület:	184,00 m ²
Burkolt felület százalék:	7,52 % < 20 %
Építménymagasság:	4,76 m > 4,50 m

Előző engedélyt érintő bővítés

Beépített terület:	190,83 m ²
Beépítési százalék:	7,79 %

Tervezett mini bölcsőde

Beépített terület:	34,16 m ²
Beépítési százalék:	1,40 %

Tervezett állapot

Beépített terület:	680,04 m ²
Beépítési százalék:	27,79 % < 30 %
Zöldfelület:	1547,95 m ²
Zöldfelület százalék:	63,25 % > 45 %
Burkolt felület:	219,01 m ²
Burkolt felület százalék:	8,95 % < 20 %
Építménymagasság:	4,48 m < 4,50 m

1.2.2 PARKOLÓHELYEK

A személygépjármű parkolóhely számításánál az OTÉK 4. számú melléklete 5. alapján

óvodai foglalkoztató(csoportszoba) $50,26 \text{ m}^2 / 20 \text{ m}^2 = 2,51$ azaz 3 db szükséges.

Meglévő szgk. parkoló óvoda előtt:	5 db
Meglévő szgk. parkoló szolgáltatóház előtt:	15 db
Meglévő szgk. parkoló sportcsarnok körül:	35 db
Összesen:	55 db
A bővítéshez szükséges gépjármű parkolóhely:	3 db

Az OTÉK 42.§ (11) alapján a parkolók 500 m-en belüli más telken, parkolóban... kialakíthatók. A sportcsarnok melletti parkoló az óvodai nyitva tartás ideje alatt teljesen kihasználatlan, ezért alkalmas parkolásra, új parkoló építése indokolatlan és gazdaságilag felesleges kiadás.

A szükséges mennyiségű parkolóhely az óvoda mellett rendelkezésre áll.

A kerékpár elhelyezés számításánál az OTÉK 7. számú melléklete 5. pontja alapján Foglalkoztató $50 \text{ m}^2 / 2 \text{ db}$ azaz 2 db szükséges, amely a bejárat mellett kerül elhelyezésre.

1.3 AZ ÉPÜLET ELHELYEZÉSE, TEREPADOTTSÁG

A tervezett építéssel érintett ingatlan közel négyzet alakú, amely öt építési telek összevonásával és újraosztásával alakult ki. Az ingatlan jelenleg gépjárművel a Óvoda utcából (egyirányú út) közelíthető meg, ill. egy gazdasági bejárattal a Gagarin utca felül is rendelkezik. Az ingatlan közvetlen szomszédságában található a sportcsarnok, valamint egy szolgáltató terület, amelyen pékség, orvosi rendelő, játszótér stb. található. Az Alkotmány és az Óvoda utca között egy burkolt sétány található, amely jelentős gyalogos forgalmat bonyolít le, így e sétány felől is van az óvodának bejárata. A meglévő 50 férőhelyes óvoda terveit a SZÖVTERV készítette el 1972-ben. Az épület egyszintes, lapos tetős kialakítású, délkelet-északnyugati hossz tengellyel került elhelyezésre. Az épületet 1987-ben délnyugati irányban bővítették egy konyha-ebédlő szárnnyal, így nyerte el a mai „L” alakját. A tervezett új óvodai egység a meglévő épülethez egy nyaktaggal az északnyugati oldalon csatlakozik, így a védett terasz és a játszókert a délnyugati oldalon található.

Az ingatlan északkeletről délnyugati irányban lejt, a lejtés mértéke ~ 3-4 %.

1.4 SZÁMÍTOTT ÉPÍTMÉNYÉRTÉK

Készült 245/2006. (XII. 5.) Korm. rendelet „az építésügyi bírság megállapításának részletes szabályairól” 1. sz. melléklete alapján.

A számított építményérték nem azonos az építmény bekerülési költségével!

1. Nevelési épület (mini bölcsőde) $34,16 \text{ m}^2 \times 140 \text{ eFt/m}^3 = 4.782 \text{ eFt}$
Összesen: 4.782 eFt

1.5 AZ ÉPÜLET ALAPRAJZI RENDSZERE

A meglévő épület két fő funkcionális egységből áll: egy 50 férőhelyes óvodából és egy közétkeztetést biztosító konyhából és fogyasztótérből. Az épület megközelítése délkeleti irányból az Óvoda utca felől, a délnyugati irányból egy fákkal szegélyezett sétányon közelíthető meg. A főbejárat az épület középvonalában került elhelyezésre. Az előző engedélyben szereplő bővítés során az épület főbejárata áthelyezésre került, egy új központi közlekedőt, előteret terveztünk, amelyen keresztül közelíthető meg a meglévő óvodai egység, a tervezett új óvodai egység, valamint a teraszok és a játszóudvar. A meglévő épületrészben a kazánház és a gyermek mosdó-WC helyiség átalakításával egy belső folyosó került kialakításra, amelyen keresztül a meglévő óvodai egység, a kisegítő helyiségek, a konyharészleg is megközelíthető. A gépészeti helyiség a meglévő raktárhelyiségben, a gazdasági iroda a szélfogó és bejárat közlekedőből került kialakításra. Az előtérből nyílik - a meglévő épületrészben - a szülők számára kialakított WC-mosdó helyiség is, amely egyben akadálymentes használatot is biztosít.

Az újabb óvodai részben a gyermeköltöző közvetlen kapcsolatban van a csoportszobával, a gyermek mosdó-WC helyiséggel. Az egyéni fejlesztőszoba közvetlenül az előtérből nyílik. A gyermekszobához kapcsolódik a terasz, és a teraszon keresztül a játszókert is. A teraszrészhez kapcsolódik a kerti mosdó-WC. A bővítés északi sarkánál - az oldalkertből megközelíthető - raktárhelyiség is helyet kapott.

A tervezett mini bölcsőde az új központi előtéren át közelíthető meg, ami a régi és a tervezett új épület közé kerül kialakításra a hátsó játszókert felé. A mini bölcsődei csoportszobához egy öltöző és egy mosdó készül.

1.5.1 ALAPRAJZI ADATOK

Jel	Megnevezés	Alapterület	Burkolat
101	megszűnt		
102	Gazdasági iroda	8,12 m ²	mázás kerámia
103	Öltöző	32,32 m ²	mázás kerámia
104	Mosdó-WC	19,42 m ²	mázás kerámia
105	Foglalkoztató	51,30 m ²	parketta
106	Foglalkoztató	51,30 m ²	parketta
107	Iroda	11,05 m ²	pvc
108	Elkülönítő (iroda)	10,35 m ²	pvc
109	Személyzeti szoba	11,25 m ²	pvc
110	Folyosó	18,41 m ²	mázás kerámia
111	Konyha	23,45 m ²	mázás kerámia
112	Fehér mosogató	3,88 m ²	mázás kerámia
113	Közlekedő	4,62 m ²	mázás kerámia
114	Fekete mosogató	4,41 m ²	mázás kerámia
115	Kamra	4,15 m ²	mázás kerámia

116	Közlekedő	3,25 m ²	mázás kerámia
117	Személyzeti mosdó-zuhanyzó	4,35 m ²	mázás kerámia
118	Személyzeti WC	1,95 m ²	mázás kerámia
119	Ak.ment. szülői WC-mosdó	4,27 m ²	kőporcelán
120	Gépészet	5,53 m ²	sim. beton
121	Zöldség előkészítő	3,27 m ²	mázás kerámia
122	Zöldség raktár	3,49 m ²	mázás kerámia
123	Előtér	2,40 m ²	mázás kerámia
124	Szárazárú raktár	4,80 m ²	mázás kerámia
125	Szélfogó	2,25 m ²	mázás kerámia
126	Fogyasztó tér	42,89 m ²	mázás kerámia
127	Tálaló	8,04 m ²	mázás kerámia
128	Húselőkészítő	8,12 m ²	mázás kerámia
129	Közlekedő	5,72 m ²	mázás kerámia
	Meglévő épület összesen:	354,36 m²	
130	Előtér	16,20 m ²	kőporcelán
131	Egyéni fejlesztőszoba	24,95 m ²	kőporcelán
132	Raktár	6,19 m ²	kőporcelán
133	Gyermek öltöző	15,30 m ²	kőporcelán
134	Gyermek vizesblokk	15,12 m ²	csm. kőporcelán
135	Csoportszoba	50,26 m ²	kőporcelán
136	Tároló	8,03 m ²	kőporcelán
137	Kerti mosdó-WC	4,10 m ²	kőporcelán
	Óvodai csoportszoba bővítés összesen:	140,15 m²	
138	Öltöző	5,53 m ²	kőporcelán
139	Mosdó/Fürdő	4,48 m ²	kőporcelán
140	Mini bölcsődei csop.szoba	22,25 m ²	parketta
	Mindösszesen:	34,16 m²	

	Óvodai terasz meglévő	67,06 m ²	beton térkő
	Óvodai terasz tervezett	68,29 m ²	beton térkő
	Teraszok összesen:	135,35 m²	

101	Raktár	1,50 m ²	mázás kerámia
102	Raktár	3,81 m ²	mázás kerámia
	Raktárépület összesen:	5,31 m²	

1.5.2 SZINTMAGASSÁGOK

Kiindulási magasság:	±0,000 m megl. épület padlóvonalára
Kapu előtti rendezett terepszint:	-1,000 m
Főbejárat előtti rendezett terepszint:	-0,020 m
Földszinti padlóvonal:	±0,000 m
Párkánymagasság:	+4,100 m

1.5.3 TŰZVÉDELEM

Az épület mértékadó kockázati osztálya „KK” közepes kockázati osztály.
(Részletes leírás a tűzvédelmi műszaki leírásban található)

1.5.4 KÖZMŰELLÁTÁS

A terület közművesített az ivóvíz, elektromos áram, valamint a vezetékes gáz az ingatlanra bekötött. A szennyvízelvezetés a település hálózatán keresztül biztosított. A csapadékvíz elvezetés a terep természetes vonalain a közterületi csapadékvíz elvezető rendszerbe bekötött. A tervezett bővítés során, a területen található közműveket fel kell deríteni, a szükséges kiváltásokat, bevételeket el kell végezni, különös tekintettel a gázvezetésekre.

1.6 AZ ÉPÜLET SZERKEZETI RENDSZERE

A tervezett épület szerkezeti rendszere: az új bölcsődei épületrész hagyományos épületszerkezetekből épül. Az épület alatt monolit vasbeton sávalapok készültek, a lábazati falak 25 cm vastagságú vb. falak (vasalt zsalukő+kitöltő beton), a földémszerkezete acélgerendás földem 4,20 m szerkezeti fesztávval, falköz mérete 3,60 m. A külső térelhatároló szerkezetek kerámia falazatok 30 cm vastagságban. Az épület lapos tetős, attika falas kialakítású, a tető lejtése 2%. (A tervezett tartószerkezetekről részletes leírás a tartószerkezeti műszaki leírásban található.)

1.7 AZ ÉPÜLETEK ANYAGAI, SZERKEZETEI

1.7.1 ALAPOZÁS

A teherhordó falak alatt monolit vb sávalapok készülnek. A terven feltüntetett alaptest méretek és síkok csak tájékoztató jellegűek, a pontos méreteket a talajmechanikai szakvélemény alapján készített kiviteli tervdokumentáció tartalmazza. Az alapozás elkészítésekor figyelembe kell venni a földszinti alaprajzon jelölt egykori olajtartály helyét, a feltárás után megfelelő műszaki megoldás megadható.

1.7.2 LÁBAZAT KIALAKÍTÁS

Az elkészült alapokra 25 cm vtg. vasalt lábazati fal készül zsalukőből, vasalva és kibetonozva. A külső oldalon kiegyenlítő vakolatot, majd talajnedvesség elleni falszigetelés kap bitumenes kellőstítés után 2 rétegben bitumenes vastag lemezből, teljes felületen lángolvasztással ragasztva. A szigetelésre 70 mm vtg. XPS lábazati hőszigetelés és 30-50 mm vtg. faragott vöröskő lábazatburkolat készül ragasztva.

1.7.3 PADOZAT

A szigetelés aljzata 8 cm vtg. vasalt aljzatbeton, amely alá 15 cm vtg. tömörített kavicsagyazat készül. Talajnedvesség elleni padlószigetelés készül bitumenes kellőstítés után 2 rétegben bitumenes vastag lemezből, teljes felületen lángolvasztással ragasztva. A szigetelésre 60 mm vtg. EPS úsztató réteg, PE fólia technológiai szigetelés és 6 cm vtg. vasalt aljzatbeton készül.

1.7.4 TEHERHORDÓ FALAK

Az épület homlokzati térelhatároló és teherhordó falai 30 cm vtg. nútféderes kerámia falazóblokkból készített falazatok, melyekre 10 cm vtg. hőszigeteléssel készített homlokzati hőszigetelő rendszer készül. A belső teherhordó falazat szintén 30 cm vtg. kerámia falazóblokkokból készül, mindkét oldalon vakolva. Az épület főfalában a földrengésre méretezett vb. falpillérek kerülnek kialakításra.

1.7.5 ACÉLSZERKEZET

Az előtér és a mini bölcsőde bővítése feletti könnyűszerkezetes födémek acélgerendái HEA200 szelvényekből készülnek 3,60 m és 4,20 m szerkezeti fesztávval. A gerendák közé méretezett trapézlemez kerül elhelyezésre. Az acélszerkezetek korrózióvédelemmel és fedőmázolással kell ellátni. Az acélszerkezetek tűzvédelméről 2 rtg RF 15 gipszkarton burkolat biztosítja. A bejárat feletti előtető szintén acélszerkezetű.

1.7.6 VÁLASZFAL

A válaszfalak 10 cm-es vastagságban készülnek nűtféderes válaszfallapokból 3 soronként lágyacél merevítéssel, mindkét oldalon vakolva.

1.7.7 FÖDÉMSZERKEZET

Lásd. fentebb az 1.7.5 Acélszerkezet c. fejezetet.

1.7.8 NYÍLÁSZÁRÓ SZERKEZETEK

Az ablakok és ajtók fa vagy acélmerevítésű műanyag szerkezetű nyílászárók, fix ill. bukó-nyíló kivitelben. A belső ajtók utólag szerelhető acéltokos ajtók. A homlokzati nyílászárók hőszigetelt üvegezéssel készülnek. Az 1 m alatt elhelyezett üvegek biztonsági üvegezéssel vagy fóliázva készülnek. A gyermekszoba hosszfaiban elhelyezett nyílászárók feletti áthidalások redőnytokosra készülnek, lehetőséget biztosítva árnyékoló beszerelésére.

1.7.9 PADLÓBURKOLATOK

A közlekedők, az öltöző és pihenő helyiségek kőporcelán burkolatot kapnak, az irodában szintén kőporcelán burkolat készül. A mosdó és vizes helyiségek burkolata csúszásmentes kialakítású, ezeket a helyiséget üzemi víz elleni szigeteléssel és padlóösszefolyóval kell ellátni. A gyermekszoba és játékraktár parketta burkolatot kap. A bejáratok előtt sárfogó rács, a főbejáratnál süllyesztett sárfogó szőnyeg kerül elhelyezésre.

1.7.10 FALBURKOLATOK

A vizes helyiségek mennyezetig csempeburkolatot kapnak. Egyéb helyiségekben műanyag diszperziós falfestés készül 3 rétegben, a megrendelő kívánsága szerinti színekben.

1.7.11 HOMLOKZATKÉPZÉS

A lábazatra vörös homokkő burkolat. A fémlemez fedés szürke RAL 7038 színű, a nyílászárók és egyéb faszerkezetek középtölgy színűek. Az ereszcsonna és szegélyek szürke színű. A homlokzatszakaszok okkersárga RAL 1023 színű.

1.7.12 BÁDOGOS SZERKEZETEK

Horganyzott acél vagy Lindab műanyag bevonatú acél szegélyek és lefolyócső készül.

1.7.13 FÜTÉS

A tervezett épület fűtéséhez külön fűtési helyiség készül. A fűtés módja a gázkazánról működtetett központi melegvizet fűtési rendszer, radiátoros fűtéssel.

1.7.14 SZELLŐZÉS

A huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségek természetes szellőzése biztosított. A belső helyiségek WC-k, mosdók, zuhanyzó kiszellőztetése mesterséges szellőztetéssel mennyezet ventilátorokkal történik a tetősík fölé.

1.7.15 MEGVILÁGÍTÁS

A huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségek természetes megvilágítása biztosított. A gyermekszoba természetes megvilágítását a homlokzati nyílászárók biztosítják. A mesterséges megvilágítás vonatkozó jogszabály ill. szabvány alapján kerül kiépítésre.

1.7.16 HŐTECHNIKAI ADATOK

Az épület térelválasztó szerkezetei a 7/2006. (V.24.) TNM rendelete „*az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról*” követelményértékeit figyelembe véve készülnek. A tervezés során a gyári adatok, valamint a TTI által kiadott Szerkezetkatalógus alkalmazási példatár adatai kerültek felhasználásra. A épületfizikai és energetikai számítás a Bausoft Pécsvárad Kft. WinWatt Épületfizika számítógépes programjával készült.

1.8 ÖLTÖZŐ, ILLEMHELY

A dolgozók szociális ellátása a meglévő helyiségekben biztosított.

Az épületben ivóvíz minőségű víz biztosított. Az épület területén dohányozni tilos! A dohányzásra kijelölt hely az épületen kívül kerül kijelölésre.

Az épületben a megfelelő számú tisztálkodó berendezés és illemhely biztosított.

1.9 KERTÉPÍTÉS, TEREPRENDEZÉS

A tervezett közlekedési utak és teraszok szilárd burkolatúak, jellemzően térkő burkolattal süllyesztett szegéllyel készülnek. A díszkertek virágos növényzettel beültetettek. A tervezett zöldfelület gondosan nyírt gyeppel és háromszintű növénytakaróval. Az épület melletti 0,5 m széles sáv kűlékavics terítést kap. A növények kiválasztásánál a gyermekek biztonsága érdekében mérgező ill. szúrós növények telepítése tilos.

1.10 TERMÉKJELLEMZŐK

	Felhasználási hely	Termék	Termékjellemző (k)
1	altalaj		$E_{2min}=45\text{MPa}$; $E_2/E_1=\text{max.}2,5$; $k_{min}=0,003\text{ N/mm}^3$
2	geotextília	Typar SF40	
3	tömörített kavicsagyazat+kiegy.		$E_{2min}=85\text{MPa}$; $E_2/E_1=\text{max.}2,5$; $k_{min}=0,006\text{ N/mm}^3$
4	vasalatlan alapbeton	beton	C12/15-X0b(H)-32-F2
5	vb. aljzatbeton	beton	C25/30-XC2-16-F3
6	vb. alapbeton, lábazat	beton	C20/25-XC2-XF2-16-F2
7	vb. födém, gerenda, koszorú	beton	C20/25-XC1-16-F2
8	vb. erkélylemez	beton	C30/37-XCA-XF1-16-F2
9	acélszál		$E=210.000\text{ Mpa}$; Szil.: 1050-1400 Mpa
10	műanyagszál		$E=8.000 - 10.000\text{ Mpa}$; Szil.: 300-600 Mpa
11	üvegszál		$E=70.000\text{ Mpa}$; Szil.: 2000 Mpa
12	elválasztó-csúszató réteg	0,15-0,20 mm vtg. PE fólia	15 N/mm ² szakadószilárdság, 250% szakadónyúlás,
13	vb. szerkezetek	betonacél	B500B
14	szerkezeti acél	HEA, IPE, N, L, U, stb.	S235JR
15	kötőelemek	csavarok, csavaranyák, alátétek	8,8;10,9
16	kellősítés	bitumenes bevonóanyag	Húzó-, tapadószilárdság min. 1,35 N/mm ²
17	talajnedvesség elleni szigetelés	bitumenes lemez	Vízáróság 10kPa 24h megfelel
18	lépésálló hőszig. normál terhelés		Nyomószilárdság $\geq 300\text{ kPa}$
19	nedvességgel érintkező hőszig.		Diffúziós vízfelvétel max. 0,5-3%
20	homlokzati hőszigetelés		Hővezetési tényező 0,0036 W/m ² K
21	kenhető üzemvíz elleni szigetelés	MAPEI - Mapeplastic	
22	burkolólap padlón ált. helyen		Kopásállóság PEI 4
23	burkolólap padlón vizes helyen		Csúszásmentesség R10
24	burkolólap padlón kültérben		Fagyállóság
25	ereszcsatorna	Lindab Rainline	
26	szegélyek, kiegészítők	Lindab	
27	vékonydrén	Schüttler-DIT RA-DRAIN	
28	burkolható vízszigetelő lemez	Schüttler-KERDI	
29	fémlemez fedés ill. burkolat	PREFA v. Lindab	
30	páraáteresztő alátétfólia	DuPoint Tyvek Pro	
31	teherhordó falazat	égetett kerámia	Szabványos nyomószilárdság min. 11,0 N/mm ²
32	hanggátló téglafalazat	Silka-HML 300	
33	válaszfalak	égetett kerámia	Szabványos nyomószilárdság min. 7,0 N/mm ²
34	födémrendszer	feszített gerendás födémrendszer	Méretezés szerint
35	nyílásáthidalók	elemmagas	Méretezés szerint
36	homlokzati üvegezett nyílászárók		$U=1,5\text{ W/m}^2\text{K}$
37	külső korlátok	korracél	Ko33; Ko36
38	cementkötésű faforgácslap		Hajlítószilárdság min. 9 N/mm ²
39	gipszkarton burkolat tűzvédelmi	RIGIPS RF 15	