

TÁRGY

BUDAPEST, BV Oktatási Központ ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉSÉNEK ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓJA

1108 Budapest, Újhegyi út 9-11.

ÉPÍTETŐK
BÜNTETÉS-VÉGREHAJTÁSI SZERVEZET OKTATÁSI,
TOVÁBBKÉPZÉSI ÉS REHABILITÁCIÓS KÖZPONTJA

TERVFAJTA
Kiviteli Terv – Műszaki leírás

KÉSZÍTETTE
enerGO ZERO kft.
Döbrönte Nóra – É 01-3737
Kaszás István – É-1 01-1230

DÁTUM
2016. augusztus

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK	2
2. KÜLSŐ FALSZERKEZETEK ÉS HOMLOKZATBURKOLATOK	3
3. KÜLSŐ NYÍLÁSZÁRÓK.....	4
4. FÖDÉMEK, PADLÓK SZIGETELÉSE	5
5. TETŐSZERKEZETEK, FEDÉSEK, BÁDOGSZERKEZETEK.....	6
6. FESTÉS, MÁZOLÁS ÉS MENNYEZETKÉPZÉS	6
7. LAKATOS SZERKEZETEK	7
8. EGYÉB ÉPÍTÉSZETI ELEMEI (K).....	7
9. TERVEZETT RÉTEGRENDEK.....	7

1. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

1.1. Épület bemutatása

"Az épület főbb részei és leírása:

- a szabadon álló épület 3 szintes, lapostetős, alápincézetlen
- az épület 1982-ben épült, hasznos alapterülete ~3450,7 m²
- az épület három részre bontható: a komplexum D-i felét kelet-nyugati irányban elnyúló, három szintes oktatási tömb alkotja; ehhez csatlakozik ÉK-en egy földszinti, helyenként több szint belmagasságú kiszolgáló tömb (benne: étkező, előcsarnok, porta, stb); ÉNY-on található a tornaterem rész (belső két szintes tornaterem és a hozzátartozó 1 szint magas kiszolgálóegységek)
- az épület alápincézetlen, tetőtere nincs; az egy szint magas helyiségek jellemzően álmennyezetrel rendelkeznek (kivéve a közlekedő zónákat)
- az épület homlokzati karaktere jellegzetes, a vázas szerkezetre épített moduláris felépítésű. jellemző nyílászárói, melyek a homlokzat nagy részét fedik, 90 ill. 180 cm-es rászterben sorolt, emeletmagas nyílászáró egységek, melyek függőlegesen 3 részre tagoltak; az épületfunkciótól függően 1,2 vagy mindhárom zónájuk az üvegezést helyettesítő stadúrral ellátott
- az épületen található ajtószervezetek is illeszkednek a moduláris rendszerbe, összesen 14 különböző helyen találhatóak 1 vagy 2-szárnyas kivitelben, a tervek szerint
- a terepszint az épület területén kiegyenlített, teljesen vízszintes, a járdaszint pár cm-rel a belső padlószint alatt van
- az épület fő helyiségei – tekintettel Megbízó tevékenységére – nem nyilvánosak, illetve a tervezés későbbi fázisában kerülnek ismertetésre a szükséges mértékben

Speciális jellemzők:

- az épület acél vázas tartószerkezetű, földemei acél trapézlemezről készültek, melyek rácsostartókra ill. könnyített gerincű acél „I” tartókra, mint főtartókra terhelnek
- részletes statikai vizsgálat készült, melyet jelen dokumentum mellékleteként adunk közre
- az épület D-i homlokzata jelentős mennyiségű egyedi légkondicionáló berendezés kültéri egységet tartalmaz; az egységek le- és felszerelése, a fejlesztés utáni továbbműködés biztosítása a nyári túlmelegedés miatt kiemelt jelentőségű

1.2. Munkák összefoglaló leírása

Általános leírás: Az épület homlokzatai és lapostetői kerülnek felújításra.

A terveken jelölt kisméretű épületrész kivételével (amely más beruházásban, korábban kerül kivitelezésre) valamennyi külső nyílászáró elbontása után, acél kerek rögzítését tervezzük az acél pillérekre. A parapetsávban OSB lap felhelyezésével a megmaradó beton panelek külső síkjához illeszkedünk, ez a felület adja a homlokzati hőszigetelés egységes síkját.

A lapostetőnél a rétegeket a trapézlemezre visszabontjuk. A tervezett új, nem éghető hőszigetelést mechanikailag szükséges rögtíteni.

- erőteljes külső oldali hőszigetelés
- homlokzat: 12 cm Grafitadalékos EPS, $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$
(pl. Austrotherm EPS Grafit-80) (villámvédelmi levezetéseknel és tűzvédelmi előírások szerinti szükséges helyeken ezt lehető legjobb megközelítő paraméterekkel A1 éghetőségi osztályba tartozó kőzetgyapot / ásványgyapot hőszigetelés sávot kell beiktatni),
- lábazat: 14 cm érdesített felületű, formahabosított (alacsony vízfelvételű) EPS, vagy egyenértékű zártcellás hőszigetelés (XPS), $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ egy rétegben alkalmazva; a lábazatszigetelést a járdaszint alá 1,0 m-nyit be kell vezetni a vonalmenti hőhidasság elkerülésére
- ablakkáva: beépítési csomópont szerint
- lapostető: kőzetgyapot hőszigetelés MONROCK MAX E, HARDROCK MAX, vagy ezekkel egyenértékű, nem éghető, tűz esetén füstmentes, lépésálló és mechanikai rögzítésre alkalmas hőszigetelő lemez, felső felületén vízszigetelés készítése, rétegrend mechanikailag rögzítve, alacsony attikára kivezetve, belső vízelvezetés kialakításával
- nyílászárók cseréje: 5 kamrás műanyag ablakokra, $R_w = 32 \text{ dB}$, teljes nyílászáróra $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- napelemes rendszer telepítése a napelemes műszaki leírás, valamint költségvetés szerint
- járulékos munkák: lefolyócsatornák átalakítása, a homlokzati hőszigetelésnél kialakult padka bádогоzását a meglévő bádогоs anyagokkal megegyező bádoglemezről le kell fedni, járdák feltörése sávban lábazati hőszigetelés elhelyezése miatt ill. sérült járda bontása – újrabetonozása, homlokzati műtárgyak szükséges mértékű áthelyezése (kültéri egységek, stb), vakolat javítások a nyílászáró csere és gépészeti elektromos munkák után és belső teljes festés (oldalfal és mennyezet).

1.3. Általánosságok

Minden anyagnak és kivitelezési módnak összhangban kell lennie a 275/2013 korm.-ben foglalt szabályokkal. Azokban az esetekben, amelyekben vonatkoztatható előírás nincs, az anyagoknak valamely elismert Európai Szabványnak kell megfelelniük, és az ÉMI által minősítettnek kell lenniük, a megrendelő jóváhagyásával.

Minden anyagot és alkotórészt a gyártó utasításával és specifikációval összhangban megfelelően kell elhelyezni, továbbá megfelelő módon, víztől, fagytól és káros időjárási hatásoktól védve kell tárolni. A károsodott vagy hibás anyag nem használható fel a munkák

során, hanem eltávolítandó a helyszínről és ép, hibátlan termékekkel helyettesítendő. A beépítendő építési termékek alapvető jellemzői tekintetében meg kell egyezniük tervezési kiírásban megadott elvárt teljesítményével.

Az Ajánlattevőket úgy tekintjük, hogy azok megbizonyosodtak a megadott illetve a szerződési dokumentumokból ésszerűen következő munkákra vonatkozó szerződéses ár helyességéről és elégséges voltáról, valamint arról, hogy ajánlatuk végösszege fedez minden szerződésben foglalt kötelezettséget és minden dolgot, ami a munkák lefolytatásához és pontos teljesítéséhez szükséges. A tervekben szereplő mennyiségek ellenőrzése, a munkák lefolytatásához és pontos teljesítéséhez szükséges tevékenységek teljességének ellenőrzése Kivitelező felelőssége.

A megvalósítással kapcsolatos, a Kivitelező Vállalkozó (továbbiakban Vállalkozó) által illetve az ő nevében, az ő megbízásából készített esetlegesen szükséges műszaki részlettervek és műleírások az ő kizárólagos felelősségébe tartoznak, függetlenül a részletterv Megrendelő általi elfogadásától.

A kiviteli terv az alapeometriákat és műszaki megoldásokat fekteti le részlettervek kidolgozásával, de a szükséges gyártmánytervek kidolgozását Kivitelező készíti / készítteti el, Tervezői jóváhagyással.

Minden munkának eleget kell tennie az érvényes Magyar Építési törvényeknek és előírásoknak, valamint a Vállalkozási Alapszabályban, illetve más illetékes Hatóság rendelkezéseiben foglalt szabályozásnak.

Az alább felsorolt ártalmas anyagok nem használhatók fel az építés során:

- Magas alumínium-oxid tartalmú cement.
- Fagyapot lemezek mint állandó zsaluzatok.
- Nem természetes formában előforduló kalcium-kloridot tartalmazó cement ill. beton.
- Azbeszt vagy azbeszt-alapú anyagok.
- Karbamid formaldehid hab.
- Alkáli reagens adalékanyagok.
- Kalcium-klorid.
- Vas-piritet tartalmazó adalékanyag.
- Kalciumszilikát-tégla, Kalciumszilikát-cserép vagy csempe
- Bármely más ártalmas, illetve a Magyar Szabványok által nem jóváhagyott anyag.

2. KÜLSŐ FALSZERKEZETEK ÉS HOMLOKZATBURKOLATOK

2.1. Kültéri vakolat és hőszigetelés

- **Általános** helyeken az épületre **12 cm grafitadalékos EPS ($\lambda=0,031$)** hőszigetelés kerül.

- A homlokzati **tűzgátaknál**, ill. tűzvédelmi előírások szerint megkövetelt helyeken a szerkezetre kérgesített felülettel ellátott **kőzetgyapot** homlokzati hőszigetelés kerül **12 cm** vastagságban tűzvédelmi előírásoknak megfelelően, a villámvédelmi levezetéseknel pedig 1 m szélességben. Felületkezelése az általános felületekkel megegyezik.

- A **lábazatok** esetében **10 cm formahabosított (alacsony vízfelvételű, zártcellás) / extrudált polisztirol hab ($\lambda=0,035$)** lábazati hőszigetelés kerül felhelyezésre a külső járdaszint alá fagyhatárig, de legalább a belső padlószinttől -1,0 m-ig levezetve).

- **Ablak és ajtó kávéknál** a szigetelés és a nyílászáró kapcsolatát a részletrajzoknak megfelelően kell kialakítani. A nyílászárók kerülete mentén a csatlakozási vonalak mögötti hézag teljes terjedelemben (ideértve az ékelések helyét is) ásványgyapottal kell kitölteni. A nyílászárók külső oldalán a felületefolytonos szél- és vízzárás, belső oldalán a pára- és légzárás tömítéssel a kerület mentén biztosítandó.

A hőszigetelés táblánként pont-berem rendszerben ragasztva és a burkolati sík felett hőszigetelő műanyag tárcsás dübellel (**$U \leq 0,004$ W/K**) rögzítve kell elhelyezni gyártói utasítások szerint. A dübelek számát gyártói utasítás szerint kell kialakítani, de legalább: általános helyen 6 db/m², sarokmezőben, perem mentén illetve egyéb kritikus helyeken 8 db/m² minimum 1 m-es sávban. A hőszigetelésre homlokzati vékonyvakolat, illetve lábazon fagyálló lábazati vakolat kerül hálórősítéssel, élvédelemmel illetve vakolóprofilokkal a költségvetési kiírás szerint. A munkálatok minden fázisánál figyelembe kell venni a gyártói utasításokat és annak megfelelően kell eljárni!

A homlokzatok színe általános felületen választandó világos alapszín, a homlokzaton jelölt helyeken eltérő árnyalatban. A színek pontos kiválasztása Megrendelővel együtt történik minimum 0,5 m² mintafelület elkészítése alapján. A hőszigetelés felületének alkalmasnak kell lennie a külső homlokzati vakolat fogadására. A vakolat technológiai kialakítása és rétegszáma a gyártó által előírt módon készüljön. A lábazati vakolat finomszemcsés, vízálló, fagyálló, valamint ütésálló legyen. Felülete semmiképp nem lehet gránitzemcsés kialakítású.

Vakolat általános műszaki adatai:

Max. szemnagyság:	K3 3 mm,
Sűrűség:	kb. 1,8 kg/dm ³
Hővezetési tényező (számítási érték – λ):	0,7 W/mK
Páradiffúziós ellenállási szám (μ):	19
Tárolás:	Hűvös helyen, raklapon legfeljebb 6 hónapig tárolható.

Hőszigetelés általános műszaki adatai:

hővezetési tényezője (λ) = 0,031 W/m ² K
Vastagság tartomány: 160
Vastagság tűrés: T5
Méretállandóság (70°C 90% páratartalom): DS(TH)
Légáram ellenállás: AFR5

Minőségi szint: például Baumit, Terranova, LB Knauf; Tikkurila, LB Knauf, Caparol, Polifarbe

3. KÜLSŐ NYÍLÁSZÁRÓK

3.1.Általánosságok

A külső **ajtók és ablakok** üvegezés fogadására alkalmas 5 kamrás tokszerkezetű nyílászárók, megfelelő a vonatkozó Magyar Szabványoknak. A nyílászáró szerkezeteket a fokozott igénybevétel és balesetveszély figyelembevételével kell kialakítani. A külső ablakok és ajtók a meglévő ablakokkal megegyező fehér színűek (RAL 9003 fehér színűek legyenek).

A bejárati **ajtók és ablakok** magas biztonságtechnikai követelményeket kielégítő kialakításúak legyenek, összhangban a Magyar Szabványok előírásaival. A tok és a szárny profilja hármás ütközéssel kapcsolódik, a jó légzárást a rugalmas gumi tömítőprofil biztosítja. Az ajtók tűzállóságának meg kell felelnie a vonatkozó Magyar szabványok és a helyi Tűzvédelmi Hatóság előírásainak.

Az **ajtók** üvegezése víztiszta, hőszig. üvegezés, $U_g \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ üveggel, teljes nyílászáró $U_w \leq 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$;
Az **ablakok** üvegezése víztiszta, hőszig. üvegezés, $U_g \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ üveggel, teljes nyílászáró $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

A nyílászárók elemeinek biztonságosan tisztíthatónak kell lennie. Minden elemük foglaljon magában hőszigetelést a páralecsapódás elkerülésére. A keretek és tokok álljanak ellen a deformációnak, és szélnyomás elleni ellenállásuk olyan legyen, hogy 1200Pa szélnyomás és 60 Pa szélszívás mellett ne engedjen meg légáthatolást, és ezeknek a követelményeknek eleget téve normál használatuk ne legyen gátolva. A légszigetelésnek a 40Pa nyomáskülönbség mellett 30m/hxm maximális határértéket megengedő szabványnak kell megfelelnie. A nyílászáró elemek beépítésénél nem alakulhat ki hőhíd. A léghanggátlási mutató 32dB.

Az nyílászárók pontos kialakítása a tervek szerint történjen, gyártásuk, beépítésük előtt a terveken szereplő méretek a helyszínen ellenőrizendők.

Az épület kialakításából fakadóan a nyílászárók kialakítása jellemzően portálszerű, sorolt rendszerű. A 20cm széles soroló és csatlakozó profilokat, tartóbordákat rendszerazonos típusokkal vagy azzal egyenértékű, a műszaki követelményeket kielégítő megoldásokkal kell kialakítani. A nyílászárók beépítésekor alkalmazandó megoldások, csomóponti kialakítások kialakítási részleteit a kiviteli tervezéskor kell meghatározni. A nyílászárók csatlakozási részleteinek helyes megoldása (vízelvezetés, vízszigetelés csatlakozása, pára- és hangszigetelés, stb.) a kivitelező felelőssége, azért jelen dokumentáció készítője felelősséget nem vállal.

Minőségi szint: Rehau nyílászárók, MAESTRO eloxált alu kilincsek, biztonsági zárak

3.2. Külső nyílászárók üvegezése

A nyílászárók üvegezése víztiszta, hőszig. üvegezés, $U_g \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ üveggel. Minden üveg buboréktól, hullámosságtól és más hiányosságoktól mentes legyen. A sima üvegek vastagsága a Magyar Szabványokban meghatározott értékű legyen.

Az ajtók, az ablakok és a fix üvegfalak esetében a Vállalkozónak azzal kell számolnia, hogy minden olyan üvegfelület, mely a földszinti padlószinthez képest 2,00 méteres magasságnál lejjebb van, teljes egészében biztonsági üveggel kell üvegezni, vagy az üvegeket biztonsági fóliával kell ellátni a Magyar Szabványokban és a MABISZ-ban előírtaknak megfelelően.

3.3. Külső nyílászárók könyöklő és párkányképzése

A külső párkányok porszórt alumíniumból készülnek választandó RAL színben. A belső könyöklő faforgács lap dekor felülettel, íves lezárással (ahol releváns). A beépítése a gyártó utasításai alapján történjen.

3.4.Vasalatok

A vasalatok tartós, anti-korozív tulajdonságú acélból készüljenek. Minden vasalatnak meg kell felelnie a vonatkozó Magyar Szabványoknak. A homlokzati ajtók általában nyíló kialakításúak. A bejárati ajtók megerősített kivitelűek legyenek, padlópántos csukó szerkezettel, alul statud panel betéttel és magas biztonsági szintű biztonsági zárral.

Az ablakok és bejárati ajtók megfelelő működtetését, jó légzárását korszerű, több ponton záródó Roto NT, vagy ezzel egyenértékű vasalat biztosítja. A vasalatokon található finombeállító csavarok segítségével bizonyos határok között az esetlegesen szükséges beállítások is

elvégezhető. A bejárati ajtók általában GU SECURITY SB-4 típusú, vagy ezzel egyenértékű ötpontos biztonsági zárral, normál biztonsági hengerzár betéttel, 3 db kétcsapos (3 irányban állítható) sarokpánttal készülnek, a Megrendelő által katalógusból választott kilinccsel. A csavarok a célnak megfelelő méretűek és anyagúak legyenek, illeszkedjenek a rögzítendő gyártmányokhoz. A Vállalkozónak számításába be kell számítani valamennyi beszerelendő zárszerkezetet.

3.5. Légbeeresztők

A nyílászárókba az előírt helyekre higrosztatikus lészellőzők beszerelése szükséges. A beszerelés gyári körülmények között kell, hogy történjen. A légbeeresztők a konszignációs tervekben kerülnek kiírásra!

- *Minőségi szint: Aereco EHA² (EAR 203)*
- *Higroszabályozású*
- *Léghozam (min - max) 10 Pa-n* *22-50 m³/h*
- *Léghozam (min - max) 40 Pa-n* *44-100 m³/h*
- *Hangcsillapítás max. nyílásnál,* *37 db*
csak légbevezető, Dn,e,w (C)
- *Hangcsillapítás max. nyílásnál,* *42 db*
akusztikus esővédővel
és kiegészítő talpazattal,
Dn,e,w (C)
- *Akusztikus esővédő rovarráccsal*
- *Nyílászáróval megegyező fehér színben*

4. FÖDÉMEK SZIGETELÉSE

4.1. Lapostető hőszigetelése

A lapostetős épületrészen a meglévő rétegrendek bontása után új, egyenes rétegrendű tetőrétegek készülnek. Hőszigetelése : kőzetgyapot hőszigetelés MONROCK MAX E, HARDROCK MAX, vagy ezekkel egyenértékű, nem éghető, tűz esetén füstmentes, lépésálló és mechanikai rögzítésre alkalmas hőszigetelő lemez, téglakötés szerint fektetve készül; majd vízszigetelés kerül költségvetési kiírás szerint. A vízszigetelés külső rétege napsütéssel szemben (UV) hosszú távon ellenálló anyagból vagy felületképzéssel készítenődő.

mechanikai rögzítés

A rögzítési mód kiválasztását nagymértékben korlátozza, hogy a CLASP tető trapézlemeze, szél, vagy kismértékű mozgás (egy ember karbantartás közbeni mozgása) hatására leng. Ez a hatás már 10 cm hőszigetelő vastagságnál is 3-4 év alatt kimozgatta, kitepte a rögzítő elemet a vékony acéllemezből, ezért a CLASP rendszer nem alkalmazott rendszeresen ilyen rögzítést.

Ha az ajánlatadó a Tervezővel konzultálva talál új, azóta, több éve használt, olyan rögzítő elemet, mely a trapézlemez alatt elfordítható és lemez alsó felületén felfekszik, vagy más módon akadályozza a kihúzást, akkor a hő és csapadékvíz elleni szigetelő rétegek egyben rögzíthetők.

Amennyiben ilyen rögzítő szett ma sem található, a csapadékvíz elleni szigetelő réteg, az általános rétegrendben ábrázolt acél trapézlemezhez rögzített, 4 mm vtg horganyzott acéllemezből hajlított 60/160/100 mm méretű Z szervények közvetítésével rögzíthető, a hőszigetelés alatta sávos ragasztással rögzíthető.

A CLASP rendszerben a széles vízgyűjtő vápák lejtésmentesek. A Kivitelezés része a 16 cm vtg. hőszigetelés mellett a vápákban 1% lejtés kialakítása két irányban az összefolyókhoz.

A felújítás során az összefolyókat cserélni kell, a meglévőkkel azonos acél összefolyók készítésével és a réginek megegyezően, az összefolyó gallérozást a beszorító gyűrűvel kell a lefolyóhoz csatlakoztatni.

A rögzítésekre a vízszigetelés rátakarását vízfolyási oldalról mindenütt biztosítani kell.

Hőszigetelés műszaki tulajdonságai:

- hővezetési tényezője (λ) = 0,035 W/m²K*
- Vastagság tartomány: 140*
- Vastagság tűrés: T5*
- rövid idejű vízfelvétel: WS max 1 kg/m²*
- Hosszú idejű vízfelvétel: WL(P) max 3 kg/m²*
- Pontszerű terhelés: PL 650 N*
- Nyomószilárdság: CS 150 kPa*

5. TETŐSZERKEZETEK, FEDÉSEK, BÁDOGSZERKEZETEK

5.1. Bontás, helyreállítás

A **lapostetőn** található szerkezeteket, felépítményeket (pl. antenna, villámhárító, stb.) a kiegészítő szigetelés idejére le kell szerelni, majd az eredeti csatlakozásokkal, rögzítésekkel egyenértékű módon visszaállítandóak az elkészült felületképzésre. A tetőszerkezetet a szigetelés megkezdése előtt le kell tisztítani, felülete legyen kosztól, káros anyagtól, portól mentes.

5.2. Bádogos szerkezetek

A **lapostető**s épületrészen található meglévő összefolyókat a felújítás során cserélni kell, a meglévőkkel azonos acél összefolyók készítésével és a réginek megegyezően, az összefolyó gallérozást a beszorító gyűrűvel kell a lefolyóhoz csatlakoztatni.

Továbbá, minden olyan csatlakozásoknál, tetőfödém-fal csatlakozásoknál, valamint a függőleges burkolatváltások, cseppentők és időjárásnak kitétt homlokzati anyagok lezárása esetében – szükség esetén alkalmaztunk bádogos szerkezeteket. Az alkalmazott lemezek az elvárható műszaki követelményeknek feleljen meg!

A lemez műszaki tulajdonságai:

Anyaga:	festett alumínium
Sűrűsége:	7,2kg/dm ³
Hőtágulási tényező:	0,022 mm/m °C
Újrakristályosodási hőmérséklet:	>300°C
Olvadáspont:	+418°C
Szakítószilárdság:	R _m =min. 150N/mm ²
Hajlíthatóság:	a hengerlés irányával párhuzamosan és arra merőlegesen is hajlítható

6. FESTÉS, MÁZOLÁS ÉS MENNYEZETKÉPZÉS

6.1. Általánosságok: a lapostető felújítása miatt, a hőszigetelés rögzítésének okán az érintett álmennyezeteket el kell bontani, a rögzítés után ezek újraépítése szükséges

Festési munkaként az épület fejlesztéssel érintett felületei mentén **kívül:** a külső hőszigetelt falfelületen (ideértve a kávak, szemöldökök felületét), illetve **belül:** a munkákkal járó bontások, javítások helyén és közvetlen környezetében kell számolni. A festési munkákba beleértendő az érintett helyek előkészítése, sérülések, hiányok kitöltése, glettelése, simítása.

Minden falfestési munkát a vonatkozó Magyar szabványoknak megfelelően, a gyártó utasításával összhangban kell elvégezni. A színezést mindenhol a meglévő színekkel egyezően kell képezni úgy, hogy az újonnan kezelt felület a meglévőtől ne legyen megkülönböztethető.

Az anyagokat az eredeti gyári kiserelésben, a külső - ill. belső munkáknak megfelelő minőségben kell a helyszínrre szállítani. Minden anyag az adott típuson belül a legjobb legyen. Az anyagokat az eredeti gyári összetételben kell felhasználni, száradásgyorsító vagy más anyag hozzáadása semmilyen körülmények között nem engedhető meg. A hibás vagy nem kielégítő állapotú festékeket azonnal vissza kell küldeni a gyártónak. Az anyagok minősége és alkalmazása feleljen meg a helyi környezeti viszonyoknak.

Minőségi szint: TIKKURILA. HÉRA

Csak azon festési munkákat írjuk itt ki ebben a fejezetben, amit a helyszínen kell festeni, a gyári porszórt illetve tűzihorganyzott festések az adott termék vagy szerkezeti kiírás részei.

6.2. Előkészítés

A befestendő vagy mázolandó felületeket le kell kefélni a por és a lazarészek eltávolítására, majd ahol szükséges, alkalmas kitöltő anyaggal glettelni és simítani kell. Minden felületet megfelelően elő kell készíteni, minden szeglyukat vagy más hasonló folytonossági hiányt kemény glettanyaggal kell tömíteni, minden alsó festékréteget más színárnyalatban kell felvinni és mindent végig le kell csiszolni, minden egyes réteg felvitele előtt. A takart helyzetű elemeket teljes felületű alapozó festéssel kell ellátni beépítés és rögzítés előtt. Bármilyen esetben a felületet a gyártó utasításai szerint előkészíteni és kezelni.

6.3. Festési munkák

A beltérben alkalmazandó festésnél diszperziós festék alkalmazandó, amely vizes hígítású, környezetbarát, mosható. A felület előkészítése után az alapozással kell kezdeni a festést, részbeni vagy teljes glettelés esetén a fényfoltosság elkerüléséhez alapozás szükséges, melyet két réteg fedőfesték felvitele követ. A festés során a hígítás és a felületre való felhordás a gyártó utasításai szerint kell eljáráni, a végleges felületképzés pedig selymesen matt legyen.

A festésnek és az alatta lévő rétegeknek páraáteresztőnek kell lennie! Ez különösen igaz a meglévő falszerkezetek felületkezelése esetén, a penészesedés és egyéb nedvesedés okozta elváltozások megelőzése, illetve csökkentése érdekében!

6.4. Beltéri falfelületek festése:

Javasolt típusok: TIKKURILA, TRILAK, LB-KNAUF, SUPRALUX, HÉRA

7. LAKATOS SZERKEZETEK

7.1.Általánosságok

A nyílászárók előtt meglévő korlátokat és rácsokat a munkálatok során le kell szedni. A tetőlétrák elbontásra kerülnek, a tető menekülésre nem alkalmas volta miatt.

8. EGYÉB ÉPÍTÉSZEI ELEMEEK

8.1. Tűzvédelem

Lásd: tűzvédelmi műszaki leírás munkarész!

Az épületen végzett munkák során (lásd pl. a hőszigetelésre vonatkozó előírások) mindenkor az **Országos Tűzvédelmi Szabályzatról** szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendelet előírásai szerint kell eljárni.

8.2. Járulékos munkák

Járulékos munkák: lefolyócsatornák le- és visszaszerelése - átalakítása, a homlokzati hőszigetelésnél kialakult padka bádogozását a meglévő bádogos anyagokkal megegyező bádoglemezből le kell fedni, járdák feltörése sávban lábazati hőszigetelés elhelyezése miatt ill. sérült járda bontása - újrabetonozása, homlokzati műtárgyak szükséges mértékű le- és felszerelése, felújítás utáni továbbműködésük biztosítása, vakolat javítások a nyílászáró csere és gépészeti elektromos munkák után és belső teljes festés (oldalfal és mennyezet).

8.3. Ismeretlen elemek

Meglévő épület miatt számos eddig ismeretlen elemmel, szerkezetekkel szembesülhetünk a kialakítás során. Az építés során a lehető legnagyobb gondossággal kell eljárni, szükség esetén az építkezést le kell állítani és a megfelelő szakembereket ki kell hívni a felmerülő problémák megoldására. Az építést megelőzően részletes, lehetőleg mindenre kiterjedő állapotfelmérést célszerű elvégezni, a később felmerülő esetleges problémák kiküszöbölésére.

9. TERVEZETT RÉTEGRENDEK

F-1 KÜLSŐ FAL - AKASZTOTT BETON BURKOLATNÁL

1 rtg.	nemesvakolat
1 rtg.	dryvit háló
12 cm	Grafitos EPS homlokzati hőszigetelés, ($\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$), ragasztással rögzítve
1 rtg.	homlokzati fal simítás
5-10cm	akasztott beton panel (meglévő)
6 cm	kőzetgyapot szigetelés (meglévő)
—	légrés
1rtg.	gipszkarton
	glettelés, festés

F-2 KÜLSŐ FAL - ELBONTOTT PARAPETEKNEÉL, NYÍLÁSZÁRÓK HELYÉN

1 rtg.	nemesvakolat
1 rtg.	dryvit háló
12 cm	Grafitos EPS homlokzati hőszigetelés, ($\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$), ragasztással rögzítve
2 cm	tűz- és vízálló OSB lap, acél keretszerkezetre csavarozással rögzítve
10 cm	MULTIROCK hőszigetelés (acél keretszerkezetben)
10 cm	YTONG
	glettelés, festés

F-3 KÜLSŐ FAL - AKASZTOTT BETON BURKOLATNÁL - VILLÁMVÉDELMI LEVEZETŐKNÉL

1 rtg.	nemesvakolat
1 rtg.	dryvit háló
12 cm	A1 tűzvédelmi minősítésű Grafitos ROCKWOOL Frontrock Max E vakolható, inhomogén kőzetgyapot lemez mechanikusan és ragasztással rögzítve
1 rtg.	homlokzati fal simítás
5-10cm	akasztott beton panel (meglévő)
6 cm	kőzetgyapot szigetelés (meglévő)
—	légrés
1rtg.	gipszkarton
	glettelés, festés

F-4 KÜLSŐ FAL - ELBONTOTT PARAPETEKNEÉL, NYÍLÁSZÁRÓK HELYÉN - VILLÁMVÉDELMI LEVEZETŐKNÉL

1 rtg.	nemesvakolat
1 rtg.	dryvit háló
12 cm	A1 tűzvédelmi minősítésű Grafitos ROCKWOOL Frontröck Max E vakolható, inhomogén kőzetgyapot lemez mechanikusan és ragasztással rögzítve
2 cm	tűz- és vízálló OSB lap, acél keretszerkezetre csavarozással rögzítve
10 cm	MULTIROCK hőszigetelés (acél keretszerkezetben)
10 cm	YTONG
	glettelés, festés

L-1 LÁBAZAT FSZT - AKASZTOTT BETON BURKOLATNÁL

1 rtg.	lábazati vakolat
1 rtg.	dryvit háló
10 cm	XPS lábazat hőszigetelés, ragasztással rögzítve
1 rtg.	homlokzati fal simítás
5-10cm	akasztott beton panel (meglévő)
6 cm	kőzetgyapot szigetelés (meglévő)
—	légrés
1rtg.	gipszkarton
	glettelés, festés

L-2 LÁBAZAT FSZT - ELBONTOTT PARAPETEKNEÉL, NYÍLÁSZÁRÓK HELYÉN

1 rtg.	lábazati vakolat
1 rtg.	dryvit háló
10 cm	XPS lábazat hőszigetelés, ragasztással rögzítve
2 cm	tűz- és vízálló OSB lap, acél keretszerkezethez csavarozással rögzítve
10 cm	MULTIROCK hőszigetelés (acél keretszerkezetben)
10 cm	YTONG
	glettelés, festés

L-1a és L-2a LÁBAZAT FSZT - TALAJSZINT ALATT

0,5 cm	geotextiliával kasírozott felületszivargó, a kialakított aljzatra átfordítva
8 cm	XPS lábazat hőszigetelés
8-12 cm	szilikát tartószerkezet, feltárás után, helyszíni művezetéssel meghatározva

L-3 LÁBAZAT EMELET – ELBONTOTT PARAPETEKNEÉL, TETŐ MELLETT cca: 35cm magas

1 rtg.	felhajtott bitumenálló PVC csapadékvíz elleni lábazati szigetelés, cca. 60 cm kiterített szélességgel, meglévő tetőszigeteléshez ragasztással folytonosítva, az acél lemezhez sávokban ragasztással rögzítve, és felső éle 50 cm-ként lemezcsavarral rögzített 40/5 mm felületkezelő laposacéllal beszorítva
3 mm	lábazati tartóelem, horganyzott acéllemezről, a tetőszerkezet acél trapézlemezéhez kétsoros varrott elrendezésű lemezcsavarozással rögzítve, felső élén a hajlított acél keretszerkezethez ovális - elemi mozgást biztosító- csavarozással rögzítve
5 cm	MULTIROCK hőszigetelés
10 cm	MULTIROCK hőszigetelés (acél keret szerkezetben)
10 cm	YTONG
	glettelés, festés

LAPOSTETŐ

1,5 mm	PVC (vagy EPDM anyagú) gyöker- és UV álló csapadékvíz elleni szigetelés, mechanikai rögzítéssel, a választott rendszer szerinti átlapolásokkal, végtelenítéssel, a Kivitelező által készített lemezkiosztási, vagy lepel kiosztási tervvel és rögzítés kiosztással
1 rtg	gőznyomás kiegyenlítő- védőréteg, 150 g/m ² súlyú geotextil
16 cm	kőzetgyapot hőszigetelés MONROCK MAX E, HARDROCK MAX, vagy ezekkel egyenértékű, nem éghető, tűz esetén füstmentes, lépésálló és mechanikai rögzítésre alkalmas hőszigetelő lemez, két rétegben hézageltolással fektetve
1 rtg	alufólia betétes párazáró bitumenes lemez, ragasztással a meglévő, megmaradó azonos anyagú réteghez ragasztva
1 rtg	meglévő, megmaradó régi alufólia betétes bitumenes lemez
7,5 cm	tűzhorganyzott acél trapézlemez

DÁTUM 2016. augusztus