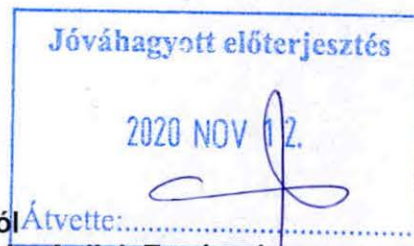


Hiv. szám: 5/375-82/2020.
(Népjelölti és Intézményfelügyeleti Főosztály)

Előterjesztés
előzetes kötelezettségvállalásokról
(Micimackó Tagóvoda és Százholdas Pagony Bölcsőde, Aulich Tagóvoda,
Bernecebaráti Üdülő felújítása)



Tisztelt Képviselő-testület!

A 2021. évre tervezett nagyobb léptékű beruházások között szerepel két óvoda, egy bölcsőde és egy vidéki tábor felújítása is. Ezeknek az intézményeknek az esetében a felújítások előkészítése szigorú ütemtervet igényel. Az óvodák és a bölcsődék felújításának a következő nevelési év megkezdéséig (2021. szeptember 1.) el kell készülnie, a tábor felújítását pedig be kell fejezni a táborozási időszak (2021. nyár eleje) kezdetéig. Az ütemterv betartásához szükséges, hogy a tervezett felújítások közbeszerzési és beszerzési eljárásai ne a 2021. évi költségvetés elfogadását követően, hanem már ezt megelőzően elindulhassanak.

A tervezett felújítások esetén a teljes beruházás költségei a következő módon kerültek meghatározásra: tervezői költségbecslés során meghatározott összeg + tartalékkeret (a tervezői költségbecslés összegének 20 százaléka).

A tartalékkeret betervezése a beruházás teljes költségébe a tervezői költségbecslés és a közbeszerzési eljárás kiírása közötti idő során jelentkező áremelkedés, és a kivitelezés során előre nem látható problémák hatékony kezelése miatt szükséges.

1. Újpalotai Összevont Óvoda Micimackó Tagóvoda és az Egyesített Bölcsődék Százholdas Pagony Bölcsőde felújítása

Az Újpalotai Összevont Óvoda Micimackó Tagóvoda (1156 Budapest, Kontyfa utca 1.) és az Egyesített Bölcsődék Százholdas Pagony Bölcsőde (1156 Budapest, Kontyfa utca 6.) felújítása a 2020. év során volt tervezve, az Önkormányzat költségvetésében szerepelt a felújításhoz szükséges összeg, viszont a járványügyi helyzetre tekintettel a beruházás elmaradt.

A beruházás során megtörténne az óvodát és a bölcsődét is magában foglaló épület teljes hőszigetelése (új tetőszigetelés és új szabványos villámvédelmi rendszer kialakításával). A felújítás részét képezné az oldalsó feljárók átalakítása, a teraszok felújítása és árnyékolása, valamint a kapuk cseréje.

A felújítás során az óvoda és a bölcsőde udvarának teljes rekonstrukciója is megtörténne, amelynek keretében megvalósulna

- a betonmedencék elbontása,
- a homokozók felújítása,
- további játékeszközök telepítése,

- a meglévő aszfaltburkolat megszüntetése és helyette gyepszőnyeg telepítése,
- ütécscillapító gumiburkolatok telepítése,
- valamint az öntözőrendszer kialakítása.

A rendelkezésre álló tervek és tervezői költségbecslés alapján a teljes beruházás – tartalékkerettel növelt – becsült értéke nettó 285.338.114 Ft (bruttó: 362.379.405 Ft).

2. Hétszínvirág Összevont Óvoda (Aulich Tagóvoda) székhelyóvoda felújítása

A Hétszínvirág Összevont Óvoda (Aulich Tagóvoda) székhelyóvoda (1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.) épületében az elmúlt években több kisebb javítás, felújítás történt, de az épület és az udvar állapota olyan mértékben leromlott, hogy a teljes felújítás már szükségessé vált.

A tervezett felújítás az épület és az udvar egészét érintené. Az épületet érintő felújítás során megvalósulna

- a megkezdett nyílászáró cserék befejezése (folyosó, 3 és 4 csoportszobák vizesblokkjai, tálalókonyha, gázfogadó, kazánház, raktár és dolgozói öltöző),
- a csoportszobákban PVC padlóburkolatok cseréje,
- a folyosó és aula festése,
- a csoportszobák árnyékolása redőnyökkel,
- az épületszárnyak közötti teraszok árnyékolása, burkolatuk felújítása a csapadékvíz elvezetésének biztosításával,
- a gépészeti berendezések közül a fűtési hálózat és elektromos hálózat korszerűsítése,
- az elektromos kapcsolószekrény szabványos kialakítása,
- a homlokzati hőszigetelés,
- a tetőszigetelés és a csapadék víz elvezetése,
- a külső csatornahálózat felújítása,
- szabványos villámvédelem kialakítása,
- valamint a kémény felújítására, illetve visszabontása az előírásoknak megfelelő magasságig.

Az udvar felújítása során új játékok telepítése történne esésvédő gumiburkolat kialakításával, valamint megtörténne a kert rendezése és az öntözőrendszer kiépítése.

A rendelkezésre álló tervek és tervezői költségbecslés alapján a teljes beruházás – tartalékkerettel növelt – becsült értéke nettó 334.661.183 Ft (bruttó: 425.019.702 Ft).

3. Bernecebaráti Üdülő felújításának folytatása

A Bernecebaráti Üdülőben (2639 Bernecebaráti, Szokoly utca 5.) az idén elkezdődött a tábor felújításának első üteme, amelynek keretében a fűtés és meleg víz szolgáltatás részleges felújítása és korszerűsítése jelenleg is zajlik. (A teljes felújítás kivitelezésének tervezői költségbecslése nettó 141.338.352 Ft, a felújítás első ütemének költsége nettó 30.987.523 Ft volt.)

A tábor felújításának második ütemében 2021-ben a főépület tetőszerkezetének javítása, a faházak és fedett szín tetőhéjazatának cseréje, az elektromos főelosztó és hálózat felújítása, valamint a használati hideg- és meleg víz hálózat cseréje valósulna meg.

A rendelkezésre álló tervek és tervezői költségbecslés alapján a felújítás folytatásának – tartalékkerettel növelt – becsült értéke nettó 132.420.995 Ft (bruttó: 168.174.663 Ft).

Kérem a tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni és a határozati javaslatokat jóváhagyni szíveskedjen.

Budapest, 2020. november „12.....”


Cserdiné Németh Angéla
polgármester

1. **Témafelelős:** Népjóléti és Intézményfelügyeleti Főosztály
2. **Egyeztetésre megküldve:** Közgazdasági Főosztály
3. **Bizottságok:** Pénzügyi Bizottság
4. **Melléklet:**
1. Micimackó Tagóvoda és Százholdas Pagony Bölcsőde – tervdokumentáció
2. Aulich Óvoda – tervdokumentáció
3. Bernecebaráti – tervdokumentáció
4. Költségtervek
5. **Jegyzői láttamozás:** 2020. november hó „12.” nap Aláírás:
6. **Meghívandók:** -
7. **Az előterjesztést kapják:** -
8. **Háttéranyag** a Népjóléti és Intézményfelügyeleti Főosztályon található.
Határozati javaslatok:

Budapest Főváros XV. Kerületi Önkormányzatának Képviselő-testülete úgy dönt, hogy

- (1) az Újpalotai Összevont Óvoda Micimackó Tagóvoda (1156 Budapest, Kontyfa utca 1.) és az Egyesített Bölcsődék Százholdas Pagony Bölcsőde (1156 Budapest, Kontyfa utca 6.) használatában lévő épület és udvar felújítására irányuló közbeszerzési eljárás és az annak eredményeként a nyertes ajánlattevővel megkötött szerződés fedezetére a Gazdasági Működtetési Központ részére a 2021. évi költségvetésében nettó 285.338.114 Ft (bruttó: 362.379.405 Ft) összeget biztosít.

Felkéri a polgármestert, hogy az Önkormányzat 2021. évi költségvetésében a pénzügyi fedezet biztosításához szükséges előirányzatot a Gazdasági Működtetési Központ költségvetésébe terveztesse be.

Felelős: polgármester

Határidő: 2020. november 24. (döntésre)
az Önkormányzat 2021. évi költségvetéséről szóló rendelet jóváhagyása (a pénzügyi fedezet biztosítására)

- (2) a Hétszínvirág Összevont Óvoda (Aulich Tagóvoda) székhelyóvoda (1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.) felújítására irányuló közbeszerzési eljárás és az annak eredményeként a nyertes ajánlattevővel megkötött szerződés fedezetére a Hétszínvirág Összevont Óvoda részére a 2021. évi költségvetésében nettó 334.661.183 Ft (bruttó: 425.019.702 Ft) összeget biztosít. Felkéri a polgármestert, hogy az Önkormányzat 2021. évi költségvetésében a pénzügyi fedezet biztosításához szükséges előirányzatot a Hétszínvirág Összevont Óvoda költségvetésébe terveztesse be.

Felelős: polgármester

Határidő: 2020. november 24. (döntésre)
az Önkormányzat 2021. évi költségvetéséről szóló rendelet jóváhagyása (a pénzügyi fedezet biztosítására)

- (3) a Bernecebaráti Üdülő (2639 Bernecebaráti, Szokoly utca 5.) felújításának második ütemére irányuló közbeszerzési eljárás és az annak eredményeként a nyertes ajánlattevővel megkötött szerződés fedezetére a Gazdasági Működtetési Központ részére a 2021. évi költségvetésében nettó 132.420.995 Ft (bruttó: 168.174.663 Ft) összeget biztosít. Felkéri a polgármestert, hogy az Önkormányzat 2021. évi költségvetésében a pénzügyi fedezet biztosításához szükséges előirányzatot a Gazdasági Működtetési Központ költségvetésébe terveztesse be.

Felelős: polgármester

Határidő: 2020. november 24. (döntésre)
az Önkormányzat 2021. évi költségvetéséről szóló rendelet jóváhagyása (a pénzügyi fedezet biztosítására)

A határozati javaslatok elfogadásához minősített szavazattöbbség szükséges.

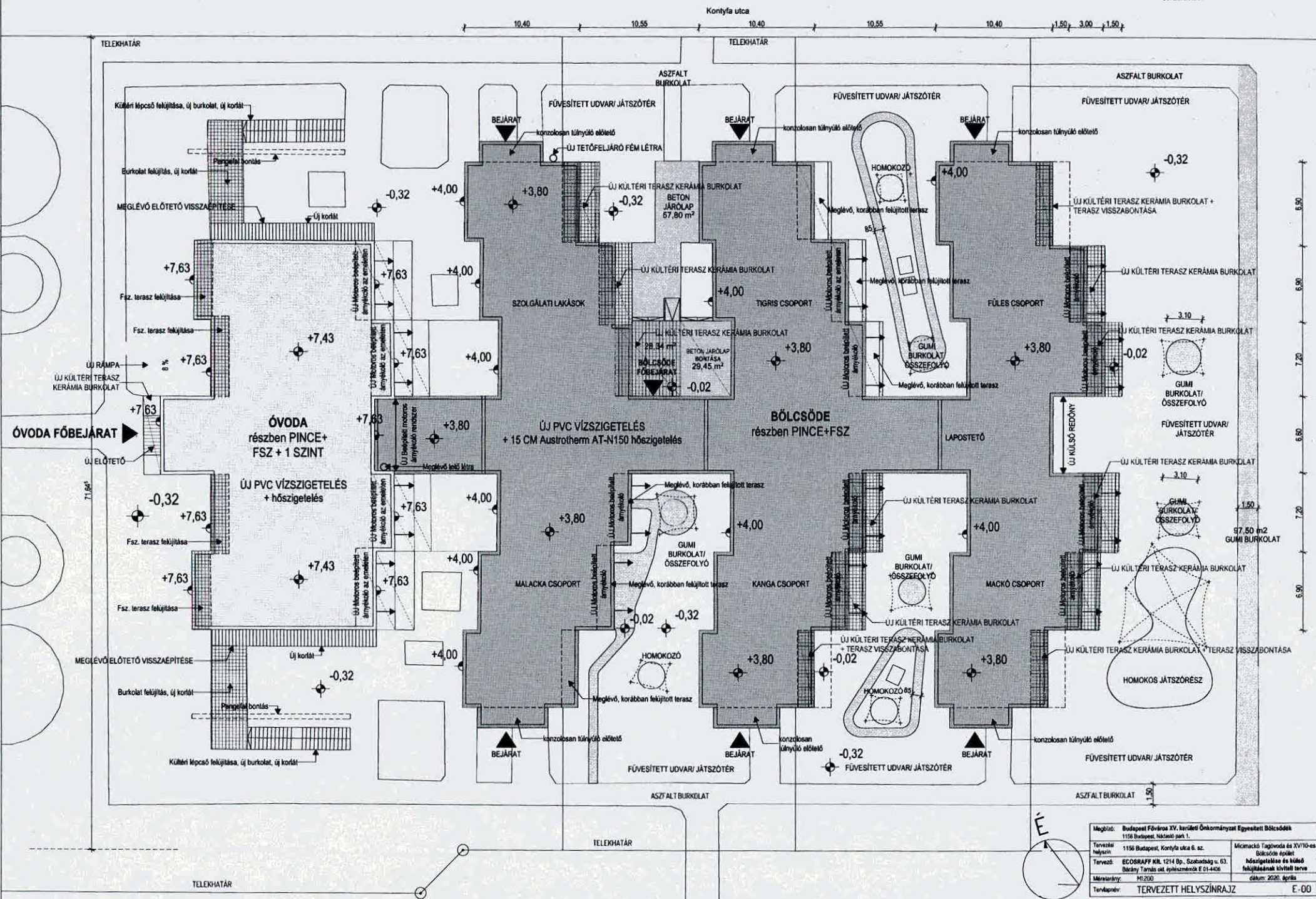
Jogszályi hivatkozások:

- Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 10. § (1) bekezdés, 23. § (5) bekezdés 18. pont;
- a 2020. évi költségvetésről szóló 3/2020. (II.26.) önkormányzati rendelet,
- a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 5. § (5) bekezdés b) pont és (6) bekezdés,
- az Önkormányzat vagyonáról és a vagyongazdálkodás szabályairól szóló 33/2013. (IX. 30.) önkormányzati rendelet 9. §, (2) bekezdés, 37. § (5)-(6) bekezdések.

Képviselői Csoportnak
leadva:
2020 NOV 10.
Átvette:.....

.....hővényességi
felülvizsgálatra érkezett:.....
2020 NOV 10.-n

.....



Megbízó:	Budapest Fővárosi XIV. kerületi Önkormányzat Egyesített Bölcsődék	Mómacskó Tagbörze és Zrt
Tervező:	1150 Budapest, Kötlyé u. 6. sz.	Bölcsőde építési
Tervező:	ECOSIAFF Kft. 1214 Bp., Szabadság u. 63.	hőszigetelés és külső
Tervező:	Bárdy Tamas ut. építészeti E 01-408	felújítások kiviteli terve
Méret:	M:200	dátum: 2021. április
Tervező:	TERVEZETT HELYSZÍNRAJZ	E-00

**Micimackó Tagóvoda és XV/10-es Bölcsőde épület
hőszigetelése és külső felújítása tervezetése
1156 BUDAPEST XV., Kontyfa u. 6.**

**KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ
Építész műszaki leírás**

2020. Július

Tartalomjegyzék

1. Műleírási album

- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Építész műszaki leírás

Tervdokumentáció

Felmért állapot

É-00	Helyszínrajz	m 1:500
F-01-03	meglévő fsz. alaprajz	m 1:100
F-02	földszinti. alaprajz	m 1:100
F-04	Emeleti alaprajz	m 1:100
F-05-1-05-3	meglévő tetőfelülnézeti alaprajz	m 1:100
F-06-08	homlokzatok	m 1:100
F-09	meglévő teljes alaprajz	m 1:100
F-10	meglévő emeleti alaprajz	m 1:100
F-11	meglévő teljes tetőfelülnézet	m 1:100

Tervezett állapot

É-00	Helyszínrajz	m 1:500
É-01-03	Tervezett fsz. alaprajz	m 1:100
É-04	Tervezett emeleti alaprajz	m 1:100
É-05-01-03	Tervezett tetőfelülnézeti alaprajz	m 1:100
É-06-10	Tervezett homlokzatok	m 1:50
É-11	Tervezett fsz. teljes alaprajz	m 1:100
É-12	Tervezett emeleti teljes alaprajz	m 1:100
É-13	Tervezett tetőfelülnézet	m 1:100
É-14	Tervezett homlokzat részlet	m 1:100
É-15-19	részletrajzok műleíráshoz csatolva	m 1:5

Tervezői nyilatkozat

Megrendelő:

**Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota
Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ**

BUDAPEST 1158, Ady Endre u. 31-33.

Felelős tervező:

Bárány Tamás

BUDAPEST 1214, Szabadság u. 63.

Az építmény címe:

1156 BUDAPEST, Kontyfa u. 6.

Alulírott, mint a fent megnevezett építmény felelős tervezője kijelentem, hogy:

Az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak.

A jogszabályban meghatározottaktól való eltérés engedélyezése nem szükséges.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabványossal legalább egyenértékű.

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására, és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam.

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel.

Az építési vagy bontási tevékenységgel érintett építmény azbesztet **nem tartalmaz.**

Az érintett szakhatóságokkal egyeztettem.

Budapest, 2020 július 11.

Felelős tervező neve:

Bárány Tamás

Címe:

1214 Bp., Szabadság u. 63.

Jogosultsági száma:

É01-4406

Felelős tervező aláírása

Építészeti műszaki leírás

Telepítés, előzmények:

A bölcsőde és az óvoda az 1970-es években épült, részben alápincézett (középső hosszanti traktusban) földszintes lapostetős paneles szerkezetű épület. Az északnyugati szárnyban található óvodai rész + egy emeletes, lapostetős, szerkezet. Az épület a lakótelepi övezet közbenső parkosított részén helyezkedik el, szabadon állóan. Az épület körbekerített. Üzemidőben a főbejáraton kívül a csoportszobák szárnyainak véghomlokzatán található ajtókon is megközelíthető az épület. Az épületszerkezetek, helyiségek jelenlegi állapota elfogadható. Azonban az építés óta teljeskörű nagyobb felújítást az épületen nem hajtottak végre. Szakaszos anyagi források miatt folyamatos részfelújítások voltak az épületen.

Az épület középső traktusában egy középfolyosóról nyílnak a csoportszobai szárnyrészek 5 db. Az egyik szárnyban a szolgálati lakások kaptak helyet. A folyosóról nyílnak a kiszolgáló helyiségek és az irodák is. A bölcsődei részen lévő 5 csoportszobai rész a gyermekfürdőn és átadón keresztül közelíthető meg az épület belső része és külső bejárat rész felől egyaránt. A csoportszobákhoz részben fedett terasz is kapcsolódik. A szülők és a gyerekek a szárnyak végén lévő bejáraton keresztül közlekednek, a foglalkoztató részen keresztül közelítik meg az átadó szobát. A kettes és ötös csoportszobák teraszai már régebben fel lettek újítva, azokkal nem kell foglalkozni.

Tervezési feladat:

A két évvel ezelőtti felújítás során a még addig nem kicserélt nyílászárókat kicserélték és az épület belső terei fel lettek újítva.

A mostani tervezés feladata a homlokzat és a lapostető hőszigetelése, a felületek korszerű homlokzati és tető hőszigetelő burkolattal való ellátása. A lapostető hőszigetelése így annak vízszigetelése is felújítandó. Az érvényben lévő szabványokban foglaltaknak megfelelő villámvédelem tervezése. A tervezési feladat kiterjed a pengéfalakkal épült homlokzatra a nyílászárók kávéira, az attikára és a lapostetőre is. A 2018. évben cserére került új nyílászárók toktoldóval kerültek beépítésre, keretei alkalmasak a hőszigetelés fogadására, a korábban cserére került nyílászárók felülvizsgálata szükséges. A tervezési feladat kiterjed a két külső vasbeton szerkezetű feljáró lépcső és közlekedői burkolatának felújítására, korlátjainak cseréjére, valamint a csoportszobákhoz kapcsolódó teraszok felújítására, a világításuk korszerűsítésére és a teraszok (20db) mobil árnyékolására is. Csoportszobák hővédelmének megvalósítása (redőnyök).

1.1. Épület hőszigetelési feladata

A tervezés során az épületet korszerű homlokzati hőszigetelő burkolattal kell ellátni. A hőszigetelési munkáknak ki kell terjednie a teljes homlokzathomlokzatra, a nyílászárók kávéira, az attikára és a lapos tetőre is.

Az épület teljes kerülete mentén egységesen fel kell újítani a homlokzatot.

Az új nyílászárók részben toktoldóval kerültek beépítésre, keretei alkalmasak a hőszigetelés fogadására, azonban a régebbi nyílászáróknál vékonyabb kávaszigetelést lehet feltenni.

Homlokzaton: 12 cm vtg. expandált polisztirol hab hőszigetelés

Lapos tetőn: 15 cm vtg. lépésálló expandált polisztirol hab hőszigetelés lett előíranyozva. A tető új hőszigetelésével együtt új vízszigetelés készül.

A homlokzaton lévő tárgyak, szerkezetek elbontásra, majd a homlokzat felújítása után visszahelyezésre kerülnek.

A homlokzati világítótesteket LED-es világítótestekre szükséges cserélni.

Villámvédelem kiépítése:

A villámhárító rendszert újjá kell építeni. A szükséges terveztetés után a javítások és pótlások elvégzendők. A villámvédelmi rendszer kiépítése a vízszigetelés elkészítése után történhet meg.

Feljáró lépcsők, és közlekedők burkolása

A tervezési feladatnak továbbá ki kell terjednie a két külső vasbeton szerkezetű feljáró lépcső, és az épülethez csatlakozó közlekedő folyosói burkolatának szükség szerinti felújítására, vakolatának javítása színezése, korlátjainak felújítása.

Folyosó feletti polikarbonát tető felújítása, ill. szerkezetének igazítása a hőszigetelt homlokzathoz.

A két lépcső, és a hozzájuk tartozó „folyosó” alaprajzi területe: cca. $2 \times 64,0 = 128,0 \text{ m}^2$

1.2. Földszinti teraszok, valamint a bejáratok előtti lépcsők és rámpák felújítása

Az óvodai csoportszobákhoz és a bölcsőde II. és V. jelű csoportszobáihoz tartozó teraszok burkolata cca. 10 évvel ezelőtt felújításra került, állapotuk elfogadható. A többi földszinti terasz felújításra szorul.

A korábbi felújítások során a bölcsődei csoportszobák teraszainak mélységét az eredeti mérethez képest csökkentették, ezáltal az épületszárnyak közötti füves játszóterület megnövekedett. A jelenlegi tervezés során az új teraszok kívánt méretét az üzemeltetővel kell leegyeztetni.

A földszinti teraszok esetében a burkolatot és az aljzatbetont vissza kell bontani. Új rétegrendet kell kialakítani.

Felújítandó az épületszárnyak oldalsó bejáratánál lévő beton lépcső és rámpa. Összesen 6 db (cca. $6,0 \text{ m}^2/\text{db}$), valamint az óvoda bejárata előtti lépcső és rámpa.

Felújításra kerül a bölcsőde bejárata előtti térburkolat is.

1.3. Teraszok árnyékolása

Tervezési feladat továbbá a csoportszobákhoz kapcsolódó teraszok árnyékolása, terasz fölé kiugró földem peremére szerelt csuklókaros, gépi működtetésű napellenzőkkel.

Csoportszobák ablakainak árnyékolása redőnyökkel.

Megközelíthetőség, parkolás, forgalmi becslés:

A telek gépkocsival korlátozott irányból közelíthető meg. Gyalogosan jól megközelíthető. Parkolás az utcán korlátozott férőhellyel. A telekre gépkocsival be lehet hajtani külön engedéllyel.

Bontások

Régi külső korlátok, előtetők héjazata elbontásra kerülnek. Az óvodai rész emeleti egyik csoportszobája előtt lévő előtető elbontásra kerül és nem kerül visszaépítésre.



3 terasz részben visszabontásra kerül kisebb mérettel. Felújításra kerülő teraszok teljes rétegrendje elbontásra kerül. A meglévő beton virágládák egy része elbontásra kerül. A bölcsőde északi bejárata előtti lebetonozott udvar teljes felületen felbontásra kerül. Az udvaron lévő funkcióját veszített térhatároló beton falak elbontásra kerülnek.



Külső lépcsőszerkezet és híd burkolata elbontásra kerül. A nyílászárók külső párkányai elbontásra kerülnek. A homlokzaton lévő külső táblák, klímakonzolok ..stb homlokzat felújítása után visszakerülnek.

A változatlan formában visszahelyezésre kerülő szerkezetek karbantartását, működésük ellenőrzését visszaszerelés előtt el kell végezni. A visszaszerelésre kerülő szerkezetek felületvédelmét előírás megfelelően el kell végezni!

Homlokzati szerkezeti elemek:

A villámhárító rendszer a villamos terv szerint kerül felújításra. A tető illetve homlokzat szigetelés miatt a felújítás ütemében elbontásra kerül majd a tervezett formájában kell visszahelyezni. A homlokzaton található gépészeti és elektromos szerelvények, riasztó, kapcsolók, stb. átszerelendők. Homlokzatra felszerelt egyéb elemek (táblák, lámpatestek, zászlótartók, feliratok, csengő...) átszerelendők. Külső vakolat felületeken a teljes felület kocogtatásos átvizsgálása után, a felületek javítása szükséges amely nem haladja meg teljes felület 0,5%-át.

Teraszok felújítása:

Meglévő bölcsődei csoportszobák előtt lévő teraszokból 8 db-ot kell felújítani. A szélső teraszok közül 3 db-ot részben visszabontjuk méretében felére csökkentjük, így több zöldfelületet nyerünk és kevesebb felületet kell burkolni. Ezek a traktusok szélén lévő teraszok a sósobák raktárak előtt. A gondnoki szárny előtti teraszok jelenlegi formájukban méretükben lesznek felújítva. Az óvodai szárny nyugati oldalán lévő fedett teraszok is felújításra kerülnek.

A csoportszobák előtti teraszok között lévő virágládák el lesznek bontva. A jelenlegi teraszok szerkezetét is fel kell bontani a régi burkolattal együtt. Az új tömörített kavicságyra 5-7 cm aljzatbeton készül lejtésben készítve. Erre az aljzatra készül egy bitumenes vízszigetelő réteg talajpára ellen. Anyaga üvegszövet betétes sbs-modifikált bitumenes vastag lemezből 4mm. egy rétegben kellősitett felületre. A terasz külső kontúrja és az alsó lépcsőfok magasságáig beton alaptest készül 80 cm mélyen. A vízszigetelésre egy 10 cm vastag hálós vasalású vasalt aljzat készül lejtése min. 1%. Kültérre való fagyálló ragasztórétegbe kerül az új fagyálló burkolat kültérre való fugázó anyaggal fugázva.

A szélső teraszok visszabontás után hasonló rétegrenddel készülnek.

Felújítandó szerkezetek ismertetése:

Külső vasbeton szerkezetű lépcső felújítása

A meglévő két külső vasbeton szerkezetű lépcső részben felújításra kerül. A meglévő korlátszerkezet elbontásra kerül. A régi korlátkonzolokat le kell vágni a meglévő felületsíknál mélyebben kell visszavágni. A bentmaradó régi acélelemeket alapozó réteggel kell ellátni (Mapefor 1K) Majd Mapei Planitop 400 javítóhabarccsal le kell javítani. Ugyan ezt az anyagot kell használni a sérült vasbeton élek felületek javításánál is. A betontakarás helyreállításánál 40 mm vastagságig használható. A lépcsőszerkezet és az emeleti teraszok belső lábazati felülete új műgyantás lábazati vakoltot kap. A felületeket a sérült helyeken ki kell javítani alapozó réteg felkenése szükséges. A lépcsőszerkezet és a híd kerámia burkolatát fel kell bontani. A lejtésirányokat az összefolyók felé helyesen kell elkészíteni. Az aljzatot javítani kell és kent vízszigetelést kell készíteni (Mapelastic) teljes felületen, éleknél erősítő szalaggal, ha szükséges nagyobb repedéseknél polipropilén geotextília is szükséges. Rendszerazonos kültéri kerámia ragasztó és fugázóanyag használata szükséges. A lépcsőfokoknál rozsdamentes külső térre való fém élvédőket kell használni. A lépcső mellvédfalra és a lábazati falának tetejére egy. vízorros műkö fedkőlapok kerülnek.

A kerti tároló külső fala és a pengefal új vakolatot kapnak. Alapozás és erősítő üvegszövet háló szükséges. A régi táskás vakolatot le kell verni.

Homlokzati hőszigetelő rendszer

AUSTROTHERM AT H80 vagy ezzel műszakilag egyenértékű homlokzati hőszigetelés. A homlokzati hőszigetelés olyan minősített hőszigetelő rendszer (pl.: BAUMIT PRO) alkalmazható, amely teljesíti a Bs1-d0 tűzállósági határértéket, valamint az ÉMI KHT. ÉME Engedélye szerint 45 perces tűzterjedési határértékre minősített, és II-V. tűzállósági fokozatú, többszintes épületeken is alkalmazható. A homlokzati nyílászárók kevesebb, mint 1,3 m-es függőleges távolsága esetén, a nyílászárók között, azonos vastagságú, közetgyapot hőszigetelést kell alkalmazni. Ennél az épületnél csak az óvodai főbejárat fölött fordul elő. A kivitelezés során csak a minősített hőszigetelő rendszer elemei használhatóak fel! Homlokzati hőszigetelés, üvegszövetháló-erősítéssel, egyenes él-képzésű, normál homlokzati EPS hőszigetelő lapokkal, ragasztóporból képzett ragasztóba, tagolatlan, sík, függőleges falon

AUSTROTHERM AT H80 homlokzati hőszigetelő. A tervezett munkák során bizonyos meglévő épületszerkezeteket vissza kell bontani, majd azokat a hőszigetelés kialakítása után helyre kell állítani.

A homlokzati hőszigetelő lapokat a lealapozott felületre pont-perem ragasztással, és dűbelezéssel rögzítjük. A dűbelezést a szigetelőlapok felragasztása után min. 24 óra elteltével lehet elkezdeni. A dűbelek hosszát úgy kell megválasztani, hogy az alkalmazandó teljes rendszervastagság (szigetelőlap + ragasztóágy + régi vakolat) + min. 25 mm rögzítési mélység. A hőszigetelés felhelyezése és rögzítése után külső hálós tapasztolás szükséges. Az üvegszövet kiválasztásakor mindig minőségi, felírt üvegszövet hálót alkalmazzunk. A tapasztoló, ágyazórétegre a vékonyvakolat felhordása előtt alapozás szükséges. A megfelelő alapozás után készül a fedőréteg az úgynevezett nemesvakolat. A lábazatok esetében is követni kell a szigetelésekkel kapcsolatban leírt alapvető szabályokat. Az alapfelületet megtisztítva, lealapozva XPS hőszigetelést ragasztunk a lábazatra. A szigetelés ragasztva, dűbelezve kerül rögzítésre, melyre 1 rtg. háló beültetésével tapasztolás készül. Külső oldalon fagyálló lábazati gyöngyvakolat biztosítja a mechanikai védelmet.

A munka megkezdése előtt az alábbi szabályokat be kell tartani:

- a rendszert alkotó ragasztókhöz, vakolatokhoz fagyásgátló hozzáadása tilos
- időjárás: • hőmérséklet ne legyen (alapfelület, anyag, levegő) +5 C alatt, Szilikát termékeknél +8 C alatt • éjszaka megfelelően védeni kell a felületeket az alacsony hőmérséklettől pl. fóliázás és temperálás, de időszakonként szellőztetni kell a párakepződés miatt • közvetlen napsugárzásra figyelni kell (záróréteg, fedővakolat)
- a levegő magas páratartalma és az alacsony hőmérséklet a kötési-száradási időt jelentősen befolyásolhatja - vizes, nedves hőszigetelő táblákra (eső, pára) a ragasztóanyag nem hordható fel A hőszigetelő táblákat lábazati magasságból, előre beszintezett, a tábla vastagságának megfelelő vízceppentős lábazati profilról indítjuk. A ragasztót hidegvíz hozzáadásával csomómentesre kell keverni.

Tetőn lévő szellőzők felújítása

A tetőn lévő szellőzők közül 6 db beton fedlapját újra kell cserélni. Ezeket a vízszigetelési munkák előtt kell elvégezni. Beton vagy műkö előre gyártott elemekkel kell felújítani.



Külső motoros árnyékoló szerkezetek

Az óvodai és bölcsődei csoportszobák terasza fölé motoros szél-fény érzékelős, könyökkaros napellenzők készülnek. 6 méteres szélesség felett 3 karos tartószerkezettel. A kinyúlás hossza 3,5 méter. A ponyvák gombásodás elleni szerrel vannak kezelve. Az árnyékoló szerkezetét védőtetővel kell szerelni. A szerkezetnek 40 km/h szelet legalább el kell tudnia viselni. téli leszerelés előtt a ponyvát meg kell szárítani.

Külső párkányok, belső könyöklők

A külső párkányok szélessége változó mert a beépített nyílászárók típusa is változó. A hőszigetelt homlokzati sík elé 2cm-rel lógjon ki. Műanyag szerkezetű, pvc végzáró elemeket kell használni. Ragasztóhabbal kell rögzíteni. Legalább 1 cm külső lejtést biztosítani kell. A ragasztóhab nem lehet duzzadó. Száradásig le kell a párkányt terhelni. A széleket fehér tömítő pasztával ki kell húzni. Ha megszáradt a ragasztóanyag és már semmilyen színezési, vakolási munkát nem végeznek, le kell óvatosan húzni a védőfóliát a párkányról. A védőfólia ha sokáig rajtamarad „ráéghet”.

Lapostető vízszigetelése

MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

A felújításhoz szükséges tervek elkészítéséhez felhasználtuk a régi épülettervekből kivehető tető rétegrendet.

A meglévő rétegrend az alábbi:

- meglévő tetőrétegrend (bitumen) régi szigetelés több réteg kb 1cm 1-2% lejtésben
- 3-23 cm kohóhabsalakbeton BK 70/1360-1570
- 1 rtg. 120-as csupaszlemez
- 2x10cm kőszivacs
- 1 rtg alufóliás páraszellőző
- kiegyenlítő habarcs 1cm
- födempalló 19 cm

Megállapítások:

- A szigetelés alapvetően jelenleg jó állapotú
- A lejtés mértéke a 2,0%,
- Az attika magassága megfelelő
- A lábazatok felhajtása megfelelő
- A szerkezeti dilatació kialakítása kielégítő

SZIGETELÉSI KONCEPCIÓ

- Az épület zárófödémjeinek új rétegfelépítésénél figyelembe vettük a statikai és tűzvédelmi szempontokat is. A javasolt anyagok típusát tekintve minőségi iránymutatások, a tervezettekkel azonos, vagy azoknál jobb minőségi paramétereket mutató anyagok tervezői jóváhagyás után beépíthetők.
- A lapostetőn a jelenlegi rétegrend nem kerül elbontásra. A felújítás szakaszosan végezhető és a nemrég felújított belső terek nem fognak beázni. A meglévő 2 % lejtésű bitumenes vízszigetelésen új rétegrend kerül kialakításra.

- A tervezett rétegrend egyenes rétegrendű, a szigetelések rögzítése (víz és hő) mechanikailag (dübelekkel) történik. A PVC lemez vastagsága a minimális 1,2 mm helyett 1,8 mm. A megvalósuló lejtés mértéke így nem változik.
- Az összefolyókat cserélni szükséges, új összefolyók beépítésre nincs szükség.
- Az attika magassága megfelelő, vízszigetelési szempontból magasításra nincs szükség. Ugyanakkor az utólagos fal és tető hőszigetelés miatt az attika felső síkját is hőszigeteléssel kell ellátni. Az attika magasítása könnyűszerkezetes technológiával készül, fa tartóváza rögzített OSB táblákkal.
- Az Építető döntése értelmében az épület homlokzati hőszigetelése is egyszerre készülne. Az attika falfedésének így kell igazodni a keresztmetszet növekedéshez.

ELŐKÉSZÜLETEK

A jelenlegi rétegeket nem kell elbontani, az attika és lábazatok vízszigetelését vissza kell vágni. Az attika tetején meglévő jelenlegi falfedést részben vissza kell vágni. A rossz állapotban lévő falazott szellőzők felújítását a szigetelési munkák előtt el kell végezni. A régi halott kábelekt vezetékeket el kell távolítani. Az élő vezetékeket védőcsőbe kell helyezni és az új hőszigetelő rétegbe kell helyezni. A régi villámhárító rendszert fokozatosan fel kell szedni. Az új villámvédelem betongúlái alá + egy réteg pvc szigetelőanyag alátétet kell tenni.

ÚJ RÉTEGREND KIALAKÍTÁSA A vízszigeteléseket a „Tetőszigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei” illetve a „Műanyag és gumialapú lemezekből készülő csapadékvíz-szigetelések tervezési és kivitelezési szabályai” című ÉMSZ kiadványok útmutatásai szerint kell kialakítani. Bármely terméket csak műszakilag egyenértékű termékre lehet kiváltani. A vízszigetelési munkálatokat csak megfelelő felkészültséggel rendelkező szakkivitelező készítheti el!!! A rögzítési pontok minimálisan szükséges száma 20 m épületmagasságig (0,40 kN/db kihúzóerejű rögzítések esetén):

- belső mezőben: 3 db/m²;
- szélső sávban: 6 db/m²;
- sarokmezőben: 9 db/m².

A munkák megkezdése előtt a meglévő rétegrendbe legalább 3 helyen próbafúrásokat kell végezni. 0.4 kN/db kihúzóerőt tudnia kell a dübeleknek. A mért értékről a tervezőt értesíteni kell.

Elhelyezés előtt min. 25 mm mély előfúrás szükséges, Ø 8 mm fúrószárral, a csavart a fogadószerkezetbe 4-5 cm mélységig be kell hajtani
Új rétegrend:

- 1 réteg 1,8 mm vastag, **Mapeplan M18** szintetikus PVC vízszigetelő lemez, lépésálló, hőhídmentes EJOT FDD lapostető-dübellevagy EJOTecoTek 50 és EJOT Climadur FBS-R betoncsavarral rögzítve. A meglévő salakbeton lejtéstadó rétegbe
- 1 réteg **Polyglass Polydren PP120**, hőkezelt polipropilén geotextília, elválasztó-, védőréteg
- 15 cm EPS 150 expandált polisztirolhab min. 2% lejtésképzés
- 300gr/m² elválasztó geotextília
- meglévő tetőrétegrend (bitumen) régi szigetelés

- 3-23 cm kohóhabsalakbeton BK 70/1360-1570
- 1 rtg. 120-as csupaszlemez
- 2x10cm kőszivacs
- 1 rtg alufóliás páraszellőző
- kiegyenlítő habarcs 1cm
- födempalló 19 cm

Térburkolatok:

A bölcsőde északi oldalon lévő főbejárat előtti tér jelenlegi beton járófelülete felbontásra kerül. Építész tervek szerint kisebb felületű térkő burkolatú felület kerül visszaépítésre.

térburkolat, járda 6 cm magas kopásállóságú idomkő burkolat 10x10, 12x12 cm, a rámpán, lépcsőn csúszásálló kivitelben, építész tervek szerint;

4 cm 2/4 - es bazalt ágyazó homok

15 cm 0/70 zúzottkő alapréteg

15 cm homokos kavics ágyazat

geotextília

földmű E2=50 MN/m2

Épületvillamossági terv:

A terveknek része egy külön épületvillamossági tervfejezet. Kisebb felújításokat és a motoros árnyékolók kiállításával foglalkozik

Budapest, 2020 július 20.

Felelős tervező neve:

Bárány Tamás okl. építészmérnök

**Micimackó Tagóvoda és XV/10-es Bölcsőde
külső villamos felújítási terve
BUDAPEST XV., Kontyfa u. 6.**

**KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENÁCIÓ
Épületvillamossági rendszerek műszaki leírása**

2020. JANUÁR

Tartalomjegyzék

1. Műleírási album

- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás
- Tervezői költségvetés

Tervdokumentáció

V-1	Földszint villamos alaprajz	m 1:100
V-2	Emelet villamos alaprajz	m 1:100
V-3	Villámvédelmi terv	m 1:100

Tervezői nyilatkozat

Megrendelő:

Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota

Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ

BUDAPEST 1158, Ady Endre u. 31-33.

Elektromos Tervező:

Kovács Gábor

BUDAPEST 1138, Esztergomi út 32.

MMK: V-T 01-4429

Az építmény címe:

Micimackó Tagóvoda és XV/10-es Bölcsőde

BUDAPEST XV., Kontyfa u. 6.

Alulírott, Kovács Gábor villamos tervező kijelentem, hogy tárgyi tervdokumentáció a tervezés időszakában érvényes rendeletek, szabványok és előírások figyelembevételével készült, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Figyelembe vett fontosabb szabványok, rendeletek:

54/2014. (2020.I.22.)	BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41.rész Biztonság. Áramütés elleni védelem.
MSZ 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54.rész Földelő berendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364:2009	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1585:2016	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 13207:2000	Erősáramú kábel fektetése

.....
Kovács Gábor
villamos tervező
V-T, 01-4429

Budapest, 2020. január

Műszaki leírás

1., Előzmény:

A Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ (1158. Budapest, Ady Endre u. 31-33.) megbízása alapján elkészítettük a Micimackó Tagóvoda és XV/10-es bölcsőde (1156. Budapest, Kontyfa u. 6.) külső felújításának villamos szakági tervét.

Az épületben az elmúlt évben a bölcsődei részen végeztek villamos felújítási munkákat, mely túlnyomó részt a belső világítási és szerelési munkákat érintette. Jelen dokumentáció az épület külső építészeti felújítási munkáihoz csatlakozó villamos felújítási munkákat tartalmazza. Így felújításra kerülnek a teraszok világítási hálózata, napellenzők kerülnek elhelyezésre a teraszokra, illetve a meglévő villámvédelmi hálózat kerül felújításra.

2., Külső villamos hálózat felújítása:

A teraszok oldalfalaira és mennyezetére hőszigetelés lesz elhelyezve, ezért a terveken jelölt helyeken a közelmúltban elhelyezett LED fényforrású lámpatesteket le kell szerelni, állagmegőrzéssel tárolni kell amíg a hőszigetelés, valamint a vakolási munkák elkészülnek, majd a lámpatesteket vissza kell helyezni a régi helyükre. A visszahelyezésnél esetleg a meglévő vezetékeket toldani szükséges.

Azokon a teraszokon, ahol régi lámpatestek vannak, azok helyére új lámpatesteket terveztünk, melyek típusa a közelmúltban elhelyezett lámpákéval megegyező, CL 1501 RING-LED 350 18W/4000K tip. 18W-os (Compass). Egyes teraszoknál, ahol eddig nem volt világítás, megrendelő kérésére oda is helyeztünk el lámpatesteket.

A világítás működtetését a meglévő hálózatról, illetve a belső világítási vezetékekről való leágazással biztosítjuk.

A teraszokra elhelyezésre kerülő napellenzők motoros működtetésűek lesznek, időjárás érzékelővel ellátva, melyek energiaellátására nem kapcsolt táplálást kell biztosítani, mivel a napellenzők távirányítóval működnek.

A világítási vezetékek és a napellenzők vezetékezése NYM tip. 3x1,5mm²-es vezetékkel történjen, falon kívüli szereléssel, DLP 20x12mm-es vezeték csatornában elhelyezve.

3., Hibavédelem:

A hibavédelem módja: **TN-S** (nullázás+áramvédő kapcsoló)

Minden olyan fémrészt, mely meghibásodás esetén feszültség alá kerülhet, be kell kötni az érintésvédelmi hálózatba.

4., Villámvédelem:

Az épület rendelkezik villámvédelmi hálózattal, a felújítás során a tető felület nem növekszik meg, az épület funkciójában változás nem következik be, ezért a módosított 54/2014 (XII.5.) BM rendelet, OTSZ (hatályos 2020.01.22.) XIII. Fejezet, 140.§ (2) pontja szerint alkalmazható nem norma szerinti villámvédelem, melynek besorolása a létesítéskor érvényes műszaki követelményeknek feleljen meg. Esetünkben az MSZ274. szabvány, illetve a módosítása a 9/2008.(II.22.) ÖTM rendelettel életbe léptetett OTSZ 3. rész, III. fejezete.

E szerint az épület besorolása: R2, M2, T5, K1, H2.

Szükséges villámhárító fokozata: V3c-L3a-F3/r-B1.

Az épületre átm. 8mm-es horganyzott köracél felfogó vezetékét építünk ki 0,5m-es vezeték kiemeléssel, 20x20x19cm-es betongúlára helyezve. A betongúlák alá szigetelő alátétet kell elhelyezni. A felfogó vezetékekbe be kell kötni a kéményekre helyezendő 30x30x3mm-es horganyzott L acél felfogó kereteket. A levezető vezeték átm. 8mm-es horganyzott köracél, 10cm-es vezeték kiemeléssel, vizsgáló összekötővel szerelve. A villámvédelmi földelők átm.20mm x 2m-es horganyzott rúd földelők.

A földelési ellenállás értéke legfeljebb 2 ohm lehet.

Az érintésvédelmi földelést a villámvédelmi földeléssel össze kell kötni átm. 10mm-es horganyzott köracéllal.

(A főelosztó berendezésben és az épületben lévő kiselosztókban túlfeszültség levezetőket kell elhelyezni a korábban kiadott tervek szerint.)

5., Munkavédelmi fejezet:

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, a szükséges munkavédelmi intézkedéseket arra vonatkozóan megtenni.

Munkát csak a munkavégzés személyi feltételeinek alkalmas, munkavédelmi vizsgát tett, szakképesítéssel rendelkező dolgozó végezhet. Munkát csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel

szabad végezni. A kivitelezésért felelős vezető köteles ellenőrizni ezek biztonságos állapotát, a védőeszközök szabályos használatát.

A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen. A munkaterületen csak a szükséges létszámú dolgozó tartózkodhat.

Feszültség alatt lévő hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!

6., Biztonságtechnika:

Tervezés során figyelembe vett fontosabb rendeletek, előírások, szabványok:

54/2014. (2020.I.22.)	BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41.rész Biztonság. Áramütés elleni védelem.
MSZ 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54.rész Földelő berendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364:2009	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1585:2016	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 13207:2000	Erősáramú kábel fektetése

Kovács Gábor
villamos tervező
V-T 01-4429

Budapest, 2020. január

BUDAPEST XV. KERÜLET

MICIMACKÓ TAGÓVODA (1156 BUDAPEST, KONTYFA UTCA 1.) ÉS XV/10-ÖS BÖLCSŐDE
(1156 BUDAPEST, KONTYFA U. 6.)

UDVAR FELÚJÍTÁSA

KIVITELEZÉSI TERV

2020. március

K00-B

KERTÉPÍTÉSZET - MŰSZAKI LEÍRAS

BÖLCSŐDE

Tervező:



Bankó Kft.

3530 Miskolc, Kont u. 9.

T: (+36) 46 357 417

E: banko@bankokft.hu

Magna-D Kft.

4030 Debrecen, Lencz u. 14.

T: (+36) 20 498 9991

E: info@magnad.hu



Frei Helga E.V.

3535 Miskolc, Őz u. 1.

T: (+36) 70 637 80 59

E: info@helgafrei.com

Felelős tervező: Dede Balázs

okl. tájépítésszámőrök

K09-0652

TERV – ÉS IRATJEGYZÉK

Sorszám	Rajzsám	Megnevezés	Lapméret	Méretarány
Szöveges munkarészek:				
1.	K00	Műszaki leírás	A4	-
2.	K01	Fafelmérés	A4	-
4.	K02	Mennyiségkimutatás	A4	-
5.	K03	Tervezői költségbecslés	A4	-

Rajzi munkarészek:

1.	K01-B	Felmérési, fakivágási és bontási terv	A2	1:250
2.	K1-B	Kertépítészeti terv	A2	1:200
3.	K2-B	Kitűzési terv	A2	1:200

A szakági és a kertépítészeti tervek együtt kezelendők.

A méretek és mennyiségek a helyszínen ellenőrizendők!

A kiadott tervektől eltérni csak tervezői jóváhagyással lehet.

A kiadott tervek együtt kezelendők a részlettervekkel, műszaki leírásokkal, mellékletekkel.

Előregyártott elemek beépítése során a mindenkor gyártói "alkalmazástechnikai útmutató"-ban leírtakat be kell tartani.

A kivitelezés során a vonatkozó baleset és munkavédelmi előírások betartandók.

MŰSZAKI LEÍRÁS

A Micimackó Tagóvoda (1156 Budapest, Kontyfa utca 1.) udvar felújításának kiviteli tervdokumentációjához

1. Feladat-meghatározás, előzmények

Irodánk a Bankó Kft. (3530 Miskolc, Kont u. 9.) megbízásából készítette el a „1156 Budapest, Kontyfa utca 1-6. számú ingatlan udvarfelújításának tervezése” ajánlattételi dokumentációban szereplő intézményi épület felújításához szükséges terveket.

A tervezési kiírásban meghatározott feladatok:

XV/10 Bölcsőde udvar:

- aszfalt járda cseréje gumiburkolattal
- öntözőrendszer kialakítása
- gyepesítés

2. Tervezési alapadatok

A teljes udvarról geodéziai felmérés készült 2019.12.17-én.

3. A beavatkozások bemutatása

1. Jelenlegi állapot

Az intézményt jó állapotú kerítés határolja, az udvari játszóeszközök jó állapotúak. A főbejárat burkolata erősen leromlott.

2. Tervezett állapot

A főbejáratnál némileg módosuló nyomvonalon térkő burkolat készül, valamint a „hátra” vezető aszfalt járdaburkolatot elemes gumiburkolatra cseréljük.

A faállományról készített részletes fakataszter alapján egy darab egyed kerül kivágásra, a megmaradó állományt gallyazni szükséges.

4. Fakataszteri felmérés, fakivágás, favédelem, bontási munkálatok

1. Fakataszteri felmérés

A terület rövid jellemzése

A területen található telepített faállomány vegyes kor, faj- és fajtaösszetételű példányokkal. Az udvar nyugati oldalán sűrű térállású, felnyurgult koronájú Acer platanoides egyedek találhatók. A faállományra általánosan jellemzőek a talajfelszín mentén futó, szabadon álló, részben tarkart tartógyökerek. A 10 cm törzsmérő feletti fák mindegyikénél megfigyelhetők kisebb-nagyobb mértékű ágszáradás. A koros fák közül a Salix alba egyed erősen leromlott, veszélyes állapotú, illetve 3 db Populus egyed állapota erősen hanyatló.

A felmérés szempontjai, módszere

A fakataszter a Megbízótól adatszolgáltatásként kapott geodéziai felmérés alapján készült, amelyen jelölve volt került az ingatlan meglévő állapota, telekhatára, és a fák helye. A felmért fák a geodéziai felmérésen (dxf) sorszámozással kerültek megjelölésre.

A fakataszter készítése során a 4 cm törzsmérőt elérő fák kerültek rögzítésre, ezen faegyedek száma a területen összesen 105 db.

A fakataszter készítés során a terepi adatgyűjtést követően az alábbi leíró adatok kerültek felvételre (mellékelt táblázat):

- fa sorszáma
- fafaj megjelölése latin névvel
- törzsmérő 1 m magasságban centiméterben
- törzsmagasság méterben
- koronaátmérő méterben
- fa magassága méterben
- gyökér, törzs és korona állapota „Radó – módszer” szerinti értékszámmal történő meghatározása

Gyökér vizuális osztályozás	osztályzat
Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérnyak	5
A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen,	4
A gyökérzetten/gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek, korhadások),	3
Gyökérzetten/gyökérnyakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen	2
A gyökérzet erős, legalább 50 %-os károsodása, nagyon rossz feltételekkel	1

Törzs vizuális osztályozás	osztályzat
A törzs nem károsult	5
Kisméretű károsodás (néhány felszíni seb)	4
A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
A törzs erős károsodása (több nagyfelületű seb, mély bekorhadások)	2
A törzs előrehaladottan károsult, elhalt, korhadt (oly mértékben, hogy statikai	1

Korona vizuális osztályozás	osztályzat
A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombveszteség nem haladja meg a	5
A lombveszteség 11-25 % közötti	4
Jelentős a lombveszteség, 26-50% közötti	3
Erős koronakárosodás, 50% fölötti	2
Elhalt korona, teljes lombveszteség	1

A Magyar Faápolók Egyesülete által ajánlott életképesség értékelési osztályzat:

Életképesség	osztályzat
A fa kitűnő egészségi állapotban van	5
Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális	4
A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Egy évtizeden belül lecserélendő	2
Sürgősen lecserélendő állapota vagy károkozás lehetősége miatt (baleset vagy	1

Beavatkozási, kezelési javaslat

A mellékelt táblázat „Ápolási javaslat” oszlopában kerületek megjelölésre az ápoló metszést, statikai helyreállító metszést, illetve odúkezelést igénylő fa egyedek *(egy darab mellékletben a bölcsőde és az óvoda területére)*.

A 42. sz. *Salix alba* sürgősen kivágandó veszélyes állapota miatt, illetve 3 db (8., 62., 63. sz.) *Populus* egyed erősen hanyatló állapota miatt hosszútávú megtartásra nem javasolt!

A területen álló fák rendszeres, évenkénti környezetbiztonsági favizsgálatának elvégzése javasolt.

2. Fakivágás, favédelem

A fakivágást, tuskóirtást, gödöraszt különös körültekintéssel kell végezni az esetlegesen földben húzódó közművezetékek miatt.

A kivitelezés megkezdésével a megjelölt fákat szakember által ki kell vágatni, gyökérzetüket ki kell irtani. A kivágott fát és tuskót azok minden részével, gyökérmaradványaival együtt lerakóhelyre kell elszállítani.

A megmaradó fákat szinte kivétel nélkül meg kell gallyazni, az elszáradt, beteg ágakat el kell távolítani, illetve a lombkorona azon részét, amely akadályozza a közeli funkciók kihasználását, el kell távolítani.

A fa bármely részének fizikai sérülése a fa pusztulását okozhatja, ezért a favédelem a teljes lombkorona, törzs és gyökérvédelemre kiterjed az építés ideje alatt. A fák védelméről a helyszínen a kivitelezés megkezdése előtt az alábbiak szerint kell gondoskodni:

- A fák törzse védendő, azok hancs részének és a talajfelszín közeli gyökérzetnek épségben kell maradnia. A veszélynek kitett egyedek köré ajánlott kaloda (fakerítés) építése, min. 2 m magasságig.
- Nehéz járművekkel és gépekkel nem szabad a gyökérszónát megközelíteni (cseppvonal, azaz lombkorona vetület), különösen, amikor a talaj olvadt, nedves, tömörödéssé hajlamosabb. Amennyiben elkerülhetetlen a nehéz gépek használata, fagyott vagy száraz talajon történjen, vagy pedig hosszú karú markolóval.
- A lombkorona vetülete alatt nem helyezhető el jármű, építőanyag, konténer, hulladék vagy bármi egyéb, nagy kiterjedésű és súlyú tárgy.
- A kivitelezés során a megmaradó fák lombkoronáit el kell kerülni: biztosítani kell, hogy ágak nem törhetnek, szakadhatnak le.

A kivágandó fák listáját az 1. számú melléklet tartalmazza, vonatkozó tervlap: K01-B

3. Bontási munkálatok

Kismértékű bontási munkák szükségesek a főbejáratí részen, főleg az aszfalt burkolat felmarása szükséges, mivel alatta a Megrendelő szóbeli adatközlése szerint teherbíró betonágyazat található.

A gumiburkolatra való csere miatt szükséges az aszfalt útburkolat felmarása mintegy 5 cm-es vastagságban.

5. Burkolatok, szegélyek

- Térkő burkolat

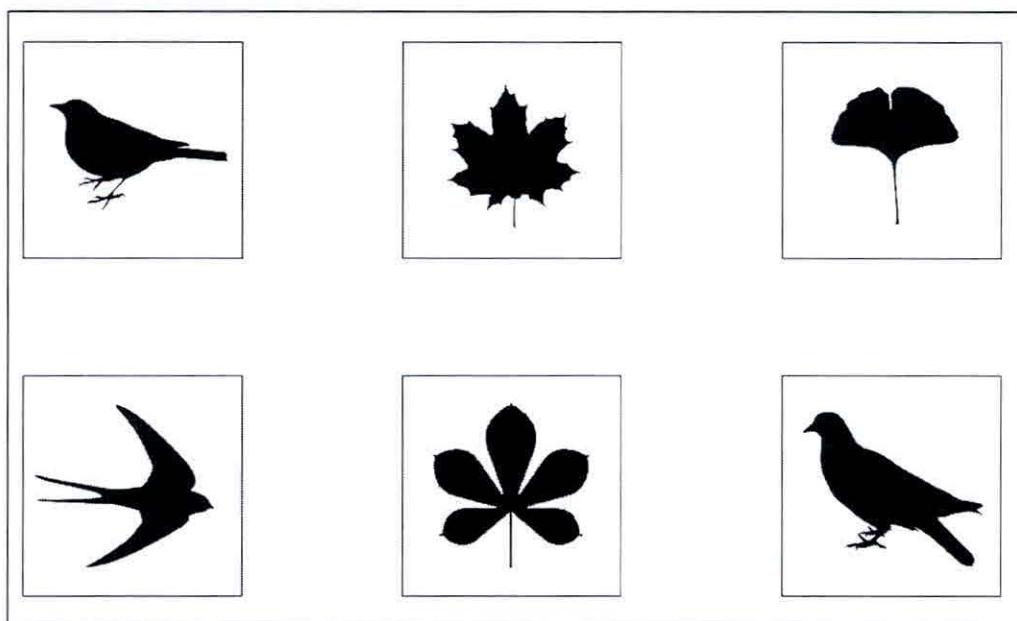
A főbejárat jelenlegi aszfalt burkolata felmarásra kerül. A térkő alépítményét a meglévő aszfalt burkolat alépítménye adja – amennyiben megfelelő a bontás után. A jelenlegi alépítményre 2 cm vastagságban kerül ágyazati réteg.

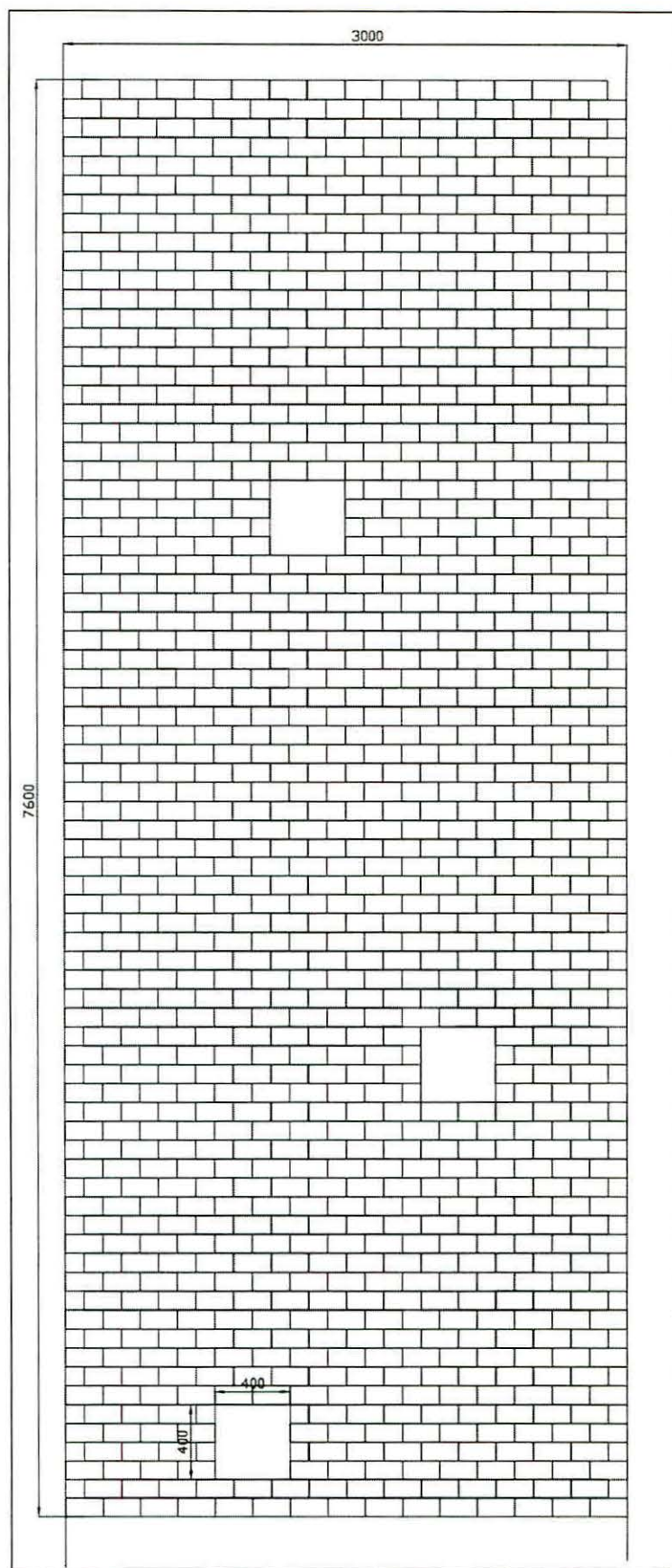
A felület szegélye 5 cm széles, 1 m hosszú kerti szegélyből épül, C25/30 monolit betongerendába fektetve.

A főbejárat burkolata KK London Classic 10x20x6 cm-es szürke térkőből készül, melyet egyedi gyártású 40x40x6 cm-es lapok díszítenek. A 40x40x6 cm-es lapok úgyn. öntött technológiával készülnek, egyedi sablonba (KK Manufaktúra). A minták a felületen „besüllyesztve” jelennek meg, kb. 1 mm mélyen. Összesen 12 db 40x40x6 cm-es lap (mintánként 2-2 db) váltakozik a rajz szerinti ritmusban a felületen.

A burkolat 4-5 mm-es fugával készül, folyamhomokkal besöpörve.

A térkő és a lapok fektetése a KK Kavics Beton Kft. útmutatója szerint történik.





A gyalogos burkolatoknak fagyállónak kell lennie, csúszás-ellenállási szabványoknak meg kell felelnie.

A beton kő zárt szerkezetű, repedést nem tartalmazhat, törés, csorbulás a látható felületen nem lehet.

A térkő burkolatokat min. 1% lejtéssel kell kialakítani.

Mivel a jelenlegi aszfalt út és a tervezett térkő útburkolat nem teljesen egy nyomvonalon halad, ezért szükséges néhány négyzetméteren az alépítmény kiegészítése az alábbiak szerint:

1. 6 cm térkő
2. 3 cm ZH-0/4 zúzotthomok ágyazat
3. 15 cm Ckt-4 cementstabilizációs alap $E2 \geq 85$ MPa
4. 20 cm homokos kavics $T_{rr} \geq 96\%$, $E2 \geq 55$ MPa
5. tömörített altalaj $T_{rr} \geq 93\%$, $E2 \geq 40$ MPa

A burkolat tükrét, majd az ágyazatot rétegenként tömöríteni kell!

Az ágyazatként használt kavics ágyazat kiváltható a bontásból visszamaradó törtbeton ágyazattal.

- Gumi lapburkolat

Az aszfalt felmarása után az ágyazat esetleges egyenetlenségeinek ZH-0/4 zúzotthomok kiegyenlítése (2 cm) után 3 cm vastagságú gumi lapburkolat kerül kialakításra.

A tervezett burkolatokba eső meglévő víznyelőket ill. aknafedlapokat szintbe kell helyezni!

6. Tereprendezés, vízelvezetés, öntözés

A tervezési terület közel sík, így az építés során durva tereprendezésre nincs szükség. Az új járdákat az eredeti lejtéviszonyokat lehetőség szerint követve, az alacsonyabb szintek felé történő oldallejtéssel kell kialakítani. A csapadékvíz elvezetésére természetes vízelvezetést alkalmazunk, azaz a felesleges csapadékvizet a szilárd burkolatokról a zöldfelületre vezetjük. Minden szilárd burkolatot min. 1% oldallejtéssel kell kialakítani. A csapadékvíz a zöldfelületeken elszikkad.

Bár durva tereprendezésre nincs szükség, a nagy kiterjedésű gyepfelületeken jelenlévő kisebb egyenetlenségeket mérsékelni kell – lehetőség szerint ki kell egyenlíteni –finom tereprendezéssel, hengerezéssel. A bontási munkákat követően a földfeltöltéskor törekedni kell az adott terepszint elérése, számolva a tömörődéssel – a medencék és az elbontott aszfalt esetében kiemelten. A szintek kialakításakor figyelembe kell venni, hogy a már meglévő játékszerek szintje adott, ezekhez szükséges igazodni.

A burkolatokhoz csatlakozó gyepfelületeket, illetve egyéb növényzettel fedett területek magasságát a burkolat szintje alatt 2 cm-rel kell kialakítani.

A projekt területen telepítendő növényzet locsolása céljából külön locsolóhálózat létesül föld alatti vezetékhálózattal.

A tervezett locsolóhálózat elemeit, helyszínrajzi elrendezését szakági terv tartalmazza.

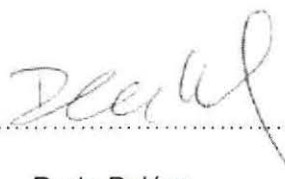
7. Talajjavítás, növénytelepítés

A gyepesítést kézi/gépi vetéssel kell elvégezni előkészített felületen. A földmunkák és a gyepvetés között célszerű két-három hét szünetet tartani, ebben az időszakban egyrészt a talaj kissé tömörödik, másrészt az időközben kikelő gyomok a vetés előtt eltávolíthatók. 4 dkg fűmagot kell kijuttatni 1 m²-re és alaposan be kell locsolni. A vetés után hengerelni kell a talajt, majd alaposan beöntözni. Két-három hét után, az első alkalommal kézzel kell kaszálni, amikor a fűszálak elérték a 15 cm-es magasságot. A gyepesítés előtt a talaj tápanyag utánpótlásáról gondoskodni kell! A gyepesítéshez honos fűmagokból álló keveréket kell alkalmazni.

8. Tervezői nyilatkozat

Alulírott, Dede Balázs tájépítész tervező a 193/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 19.§-nak megfelelően nyilatkozom arról, hogy a tárgyi tervdokumentáció a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak és követelményeknek megfelel, azoktól való eltérés nem vált szükségessé, valamint a tervezéshez szükséges jogosultsággal rendelkezem.

Debrecen, 2020. március 9.



Dede Balázs
okl. tájépítésszámőrök
K 09-0652

BUDAPEST XV. KERÜLET

**MICIMACKÓ TAGÓVODA (1156 BUDAPEST, KONTYFA UTCA 1.) ÉS XV/10-ÖS BÖLCSŐDE
(1156 BUDAPEST, KONTYFA U. 6.)**

UDVAR FELÚJÍTÁSA

KIVITELEZÉSI TERV

2020. március

K00-Ó

KERTÉPÍTÉSZET - MŰSZAKI LEÍRAS

ÓVODA

Tervező:



Bankó Kft.

3530 Miskolc, Kont u. 9.

T: (+36) 46 357 417

E: banko@bankokft.hu

Magna-D Kft.

4030 Debrecen, Lencz u. 14.

T: (+36) 20 498 9991

E: info@magnad.hu



Frei Helga E.V.

3535 Miskolc, Őz u. 1.

T: (+36) 70 637 80 59

E: info@helgafrei.com

Felelős tervező: Dede Balázs

okl. tájépítésszámőrök

K09-0652

TERV – ÉS IRATJEGYZÉK

Sorszám	Rajzszám	Megnevezés	Lapméret	Méretarány
Szöveges munkarészek:				
1.	K00	Műszaki leírás	A4	-
2.	K01	Fafelmérés	A4	-
4.	K02	Mennyiségkimutatás	A4	-
5.	K03	Tervezői költségbecslés	A4	-

Rajzi munkarészek:

1.	K01-Ó	Felmérési, fakivágási és bontási terv	A2	1:250
2.	K1-Ó	Kertépítészeti terv	A2	1:200
3.	K2-Ó	Kitűzési terv	A2	1:200

A szakági és a kertépítészeti tervek együtt kezelendők.

A méretek és mennyiségek a helyszínen ellenőrizendők!

A kiadott tervektől eltérni csak tervezői jóváhagyással lehet.

A kiadott tervek együtt kezelendők a részlettervekkel, műszaki leírásokkal, mellékletekkel.

Előregyártott elemek beépítése során a mindenkori gyártói "alkalmazástechnikai útmutató"-ban leírtakat be kell tartani.

A kivitelezés során a vonatkozó baleset és munkavédelmi előírások betartandók.

MŰSZAKI LEÍRÁS

A Micimackó Tagóvoda (1156 Budapest, Kontyfa utca 1.) udvar felújításának kiviteli tervdokumentációjához

1. Feladat-meghatározás, előzmények

Irodánk a Bankó Kft. (3530 Miskolc, Kont u. 9.) megbízásából készítette el a „1156 Budapest, Kontyfa utca 1-6. számú ingatlan udvarfelújításának tervezése” ajánlattételi dokumentációban szereplő intézményi épület felújításához szükséges terveket.

A tervezési kiírásban meghatározott feladatok:

I.1. Micimackó Tagóvoda, 1156 Budapest, Kontyfa utca 1.:

- új játékeszközök telepítése, szükség esetén ütőcsillapítás gumiburkolattal
- meglévő homokozók felújítása
- medencék elbontása/új funkció kialakítása
- öntözőrendszer kialakítása
- meglévő kerítés felújítása, új kerítés elhelyezése
- növénytelepítés, gyepesítés

2. Tervezési alapadatok

A teljes udvarról geodéziai felmérés készült 2019.12.17-én.

3. A beavatkozások bemutatása

1. Jelenlegi állapot

Az intézményt fehérre festett fém kerítés veszi körbe, a bölcsőde udvarától szintén fehérre festett fém kapuk választják el. A burkolat többnyire aszfalt, lapburkolat és gumilap burkolat. Az óvoda területén a jelenlegi udvari játékeszközök megfelelő állapotúak, viszont nem elégséges a darabszámuk. A meglévő homokozók igen nagyok és kedveltek, évszaknak és időjárásnak megfelelően napvitorlával védettek. A két medence leromlott állapotú, amelyek használaton kívül vannak és eredeti funkciójukban nem is megtartandóak. A tervezési terület növényállománya többszintes, változatos.

2. Tervezett állapot

A meglévő kerítés felújításra kerül, az óvoda és a bölcsőde között új kerítésrendszer kerül kihelyezésre. A megrendelői igények alapján a meglévő játékeszközök száma jelentősen kibővül. Tíz darab új játszóeszköz, nyolc darab utcabútor, kétféle vizes „játék” és két ivókút kerül kihelyezésre.

A feleslegessé váló aszfaltburkolatok elbontásra kerülnek. A főbejáráshoz vezető új térkő burkolat új nyomvonalon fog haladni. Egyes új játékeszközök alá az előírásoknak megfelelően ütés csillapítás céljából öntött gumiburkolat készül. A belső udvarokban, valamint egy meglévő nagy játékeszköz alá gumilap burkolat kerül. A homokozók keretei felújításon esnek át a biztonságosabb használhatóság végett. A medencék jelenlegi formájukban megszűnnek, elbontásuk után a meglévő vízvezeték rendszer megtartásával kap helyet egy pára kapu és egy „tocsogó”.

A faállományról készített részletes fakataszter alapján négy darab egyed kerül kivágásra, a megmaradó állományt gallyazni szükséges. Kiültetésre kerül egy lombos fa, három szoliter, valamint a belső udvaroknál található ágyások beültetésre kerülnek.

4. Fakataszteri felmérés, fakivágás, favédelem, bontási munkálatok

1. Fakataszteri felmérés

A terület rövid jellemzése

A területen található telepített faállomány vegyes kor, faj- és fajtaösszetételű példányokkal. Az udvar nyugati oldalán sűrű térállású, felnyurgult koronájú Acer platanoides egyedek találhatók. A faállományra általánosan jellemzőek a talajfelszín mentén futó, szabadon álló, részben tarkart tartógyökerek. A 10 cm törzsátmérő feletti fák mindegyikénél megfigyelhetők kisebb-nagyobb mértékű ágszáradás. A koros fák közül a Salix alba egyed erősen leromlott, veszélyes állapotú, illetve 3 db Populus egyed állapota erősen hanyatló.

A felmérés szempontjai, módszere

A fakataszter a Megbízótól adatszolgáltatásként kapott geodéziai felmérés alapján készült, amelyen jelölve volt került az ingatlan meglévő állapota, telekhatára, és a fák helye. A felmért fák a geodéziai felmérésen (dxf) sorszámozással kerültek megjelölésre.

A fakataszter készítése során a 4 cm törzsátmérőt elérő fák kerültek rögzítésre, ezen faegyedek száma a területen összesen 105 db.

A fakataszter készítés során a terepi adatgyűjtést követően az alábbi leíró adatok kerültek felvételre (mellékelt táblázat):

- fa sorszáma
- fafaj megjelölése latin névvel
- törzsátmérő 1 m magasságban centiméterben
- törzsmagasság méterben
- koronaátmérő méterben
- fa magassága méterben
- gyökér, törzs és korona állapota „Radó – módszer” szerinti értékszámmal történő meghatározása

Gyökér vizuális osztályozás	osztályzat
Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérnyak	5
A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen,	4
A gyökérzetten/gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek, korhadások),	3
Gyökérzetten/gyökérnyakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen	2
A gyökérzet erős, legalább 50 %-os károsodása, nagyon rossz feltételekkel	1

Törzs vizuális osztályozás	osztályzat
A törzs nem károsult	5
Kisméretű károsodás (néhány felszíni seb)	4
A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
A törzs erős károsodása (több nagyfelületű seb, mély bekorhadások)	2
A törzs előrehaladottan károsult, elhalt, korhadt (oly mértékben, hogy statikai	1

Korona vizuális osztályozás	osztályzat
A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombveszteség nem haladja meg a	5
A lombveszteség 11-25 % közötti	4
Jelentős a lombveszteség, 26-50% közötti	3
Erős koronakárosodás, 50% fölötti	2
Elhalt korona, teljes lombveszteség	1

A Magyar Faápolók Egyesülete által ajánlott életképesség értékelési osztályzat:

Életképesség	osztályzat
A fa kitűnő egészségi állapotban van	5
Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális	4
A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Egy évtizeden belül lecserélendő	2
Sürgősen lecserélendő állapota vagy károkozás lehetősége miatt (baleset vagy	1

Beavatkozási, kezelési javaslat

A mellékelt táblázat „Ápolási javaslat” oszlopában kerületek megjelölésre az ápoló metszést, statikai helyreállító metszést, illetve odúkezelést igénylő fa egyedek *(egy darab mellékletben a bölcsőde és az óvoda területére)*.

A 42. sz. *Salix alba* sürgősen kivágandó veszélyes állapota miatt, illetve 3 db (8., 62., 63. sz.) *Populus* egyed erősen hanyatló állapota miatt hosszútávú megtartásra nem javasolt!

A területen álló fák rendszeres, évenkénti környezetbiztonsági favizsgálatának elvégzése javasolt.

2. Fakivágás, favédelem

A beavatkozási területeken eltávolításra (bontásra) kerülnek a funkcióváltások miatt feleslegessé vált burkolt felületek. Ezen utóbbi beavatkozás miatt összességében a zöldfelület nő.

A fakivágást, tuskóírtást, gödöraszt különös körültekintéssel kell végezni az esetlegesen földben húzódó közművezetékek miatt.

A kivitelezés megkezdésével a megjelölt fákat szakember által ki kell vágatni, gyökérzetüket ki kell irtani. A kivágott fát és tuskót azok minden részével, gyökérmaradványaival együtt lerakóhelyre kell elszállítani.

A megmaradó fákat szinte kivétel nélkül meg kell gallyazni, az elszáradt, beteg ágakat el kell távolítani, illetve a lombkorona azon részét, amely akadályozza a közeli funkciók kihasználását, el kell távolítani.

A fa bármely részének fizikai sérülése a fa pusztulását okozhatja, ezért a favédelem a teljes lombkorona, törzs és gyökérvédelemre kiterjed az építés ideje alatt. A fák védelméről a helyszínen a kivitelezés megkezdése előtt az alábbiak szerint kell gondoskodni:

- A fák törzse védendő, azok hancs részének és a talajfelszín közeli gyökérzetnek épségben kell maradnia. A veszélynek kitett egyedek köré ajánlott kaloda (fakerítés) építése, min. 2 m magasságig.
- Nehéz járművekkel és gépekkel nem szabad a gyökérzónát megközelíteni (cseppvonal, azaz lombkorona vetület), különösen, amikor a talaj olvadt, nedves, tömörödéssé hajlamosabb. Amennyiben elkerülhetetlen a nehéz gépek használata, fagyott vagy száraz talajon történjen, vagy pedig hosszú karú markolóval.
- A lombkorona vetülete alatt nem helyezhető el jármű, építőanyag, konténer, hulladék vagy bármi egyéb, nagy kiterjedésű és súlyú tárgy.
- A kivitelezés során a megmaradó fák lombkoronáit el kell kerülni: biztosítani kell, hogy ágak nem törhetnek, szakadhatnak le.

A kivágandó fák listáját az 1. számú melléklet tartalmazza, vonatkozó tervlap: K01-Ó

3. Bontási munkálatok

Bontandó a homokozók körüli aszfalt burkolat 20 cm vastagságban, helyére termőföldterítést szükséges végezni.

Elbontásra kerül továbbá a főbejárathoz vezető aszfalt útburkolat szegélye, valamint az óvoda és a bölcsőde közötti kerítés.

A főbejárathoz vezető új térkő burkolat létesítése miatt szükséges az aszfalt útburkolat felmarása mintegy 4 cm-es vastagságban.

A belső udvarokon a meglévő lapburkolat elbontása szintén szükséges a terven megjelölt határig, azonban az alépitmény meghagyandó és tömörítendő!

5. Burkolatok, szegélyek

- Térkő burkolat

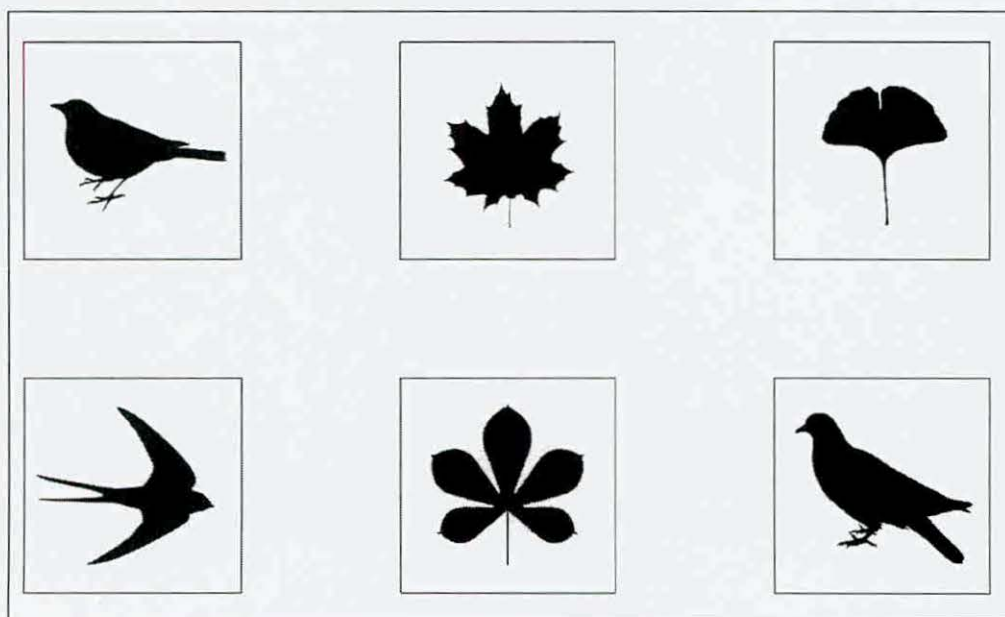
A főbejárat jelenlegi aszfalt burkolata felmarásra kerül. A térkő alépitményét a meglévő aszfalt burkolat alépitménye adja – amennyiben megfelelő a bontás után. A jelenlegi alépitményre 2 cm vastagságban kerül ágyazati réteg.

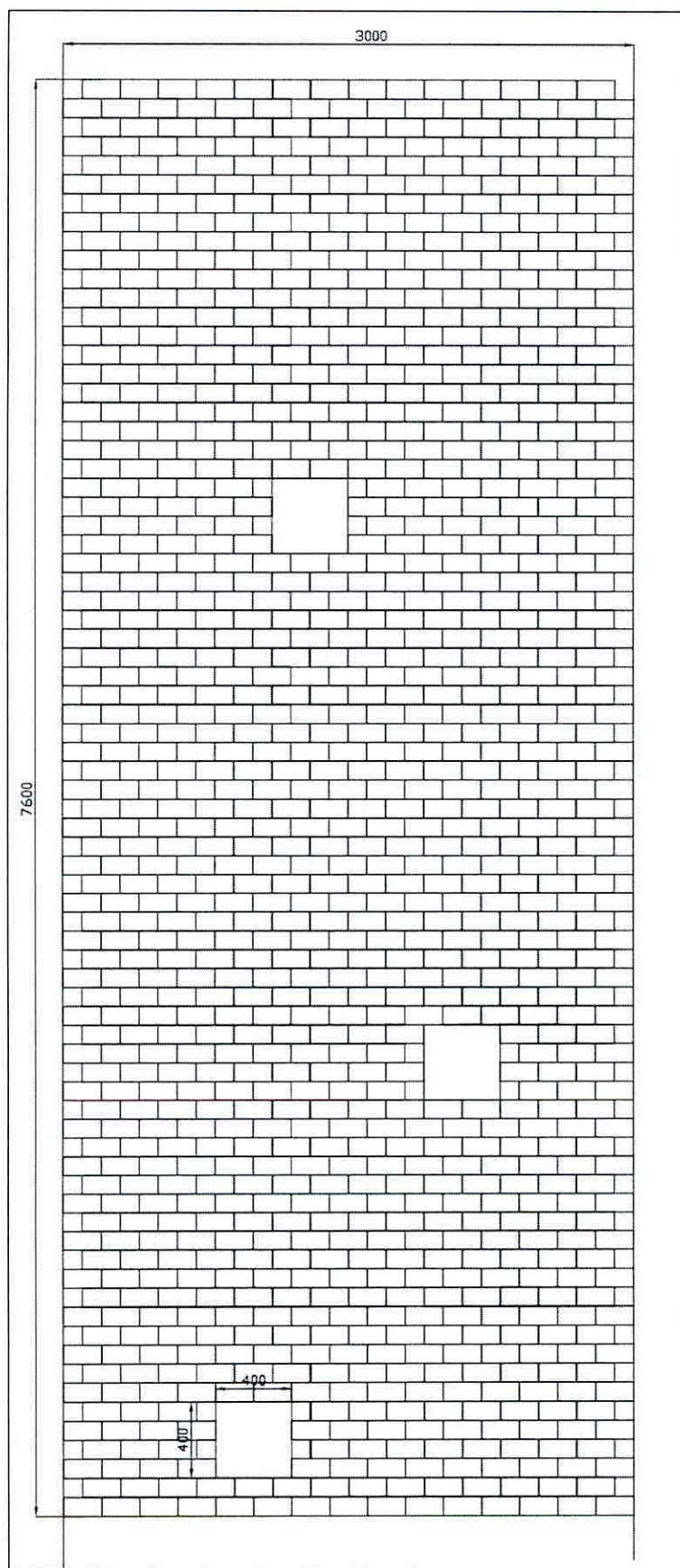
A felület szegélye 5 cm széles, 1 m hosszú kerti szegélyből épül, C25/30 monolit betongerendába fektetve.

A főbejárat burkolata KK London Classic 10x20x6 cm-es szürke térkőből készül, melyet egyedi gyártású 40x40x6 cm-es lapok díszítenek. A 40x40x6 cm-es lapok úgyn. öntött technológiával készülnek, egyedi sablonba (KK Manufaktúra). A minták a felületen „besüllyesztve” jelennek meg, kb. 1 mm mélyen. Összesen 12 db 40x40x6 cm-es lap (mintánként 2-2 db) váltakozik a rajz szerinti ritmusban a felületen.

A burkolat 4-5 mm-es fugával készül, folyamhomokkal besöpörve.

A térkő és a lapok fektetése a KK Kavics Beton Kft. útmutatója szerint történik.





A gyalogos burkolatoknak fagyállóknak kell lennie, csúszás-ellenállási szabványoknak meg kell felelnie.

A beton kő zárt szerkezetű, repedést nem tartalmazhat, törés, csorbulás a látható felületen nem lehet.

A burkolat tükrét, majd az ágyazatot rétegenként tömöríteni kell!

A burkolatok szegélyeként 5 cm X 25 cm X 100 cm beton kerti szegélyt kell alkalmazni, betongerendába ágyazva.

Az ágyazatként használt kavics ágyazat kiváltható a bontásból visszamaradó törtbeton ágyazattal.

A térkő burkolatokat min. 1% lejtéssel kell kialakítani.

Mivel a jelenlegi aszfalt út és a tervezett térkő útburkolat nem teljesen egy nyomvonalon halad, ezért szükséges az aléptítmény kiegészítése az alábbiak szerint:

1. 6 cm térkő
2. 3 cm ZH-0/4 zúzotthomok ágyazat
3. 15 cm Ckt-4 cementstabilizációs alap $E2 \geq 85$ MPa
4. 20 cm homokos kavics $Trr \geq 96\%$, $E2 \geq 55$ MPa
5. tömörített altalaj $Trr \geq 93\%$, $E2 \geq 40$ MPa

- Öntött gumi burkolatok:

A játékok alá, valamint a „tocsogó” felületére öntött gumiburkolat készül az alábbi rétegrendben, saját anyagából történő szegélyképzéssel:

1. 1 cm EPDM réteg
2. 3 cm SBR réteg
3. 15 cm Ckt-4 cementstabilizációs alap $E2 \geq 85$ MPa
4. 20 cm homokos kavics $Trr \geq 96\%$, $E2 \geq 55$ MPa
5. tömörített altalaj $Trr \geq 93\%$, $E2 \geq 40$ MPa

- Gumi lapburkolat

A belső udvaron a jelenlegi lapburkolat helyén az esetleges egyenetlenségek ZH-0/4 zúzotthomok kiegyenlítése után 3 cm vastagságú gumi lapburkolat kerül kialakításra.

Az óvoda épületének közelében lévő, jelenleg kvarchomok ütéscsillapítással rendelkező játszószer alá gumi lapburkolat kerül az alábbi rétegrendben:

1. 5 cm gumi lapburkolat
2. 2 cm ZH-0/4 zúzotthomok ágyazat
3. 15 cm Ckt-4 cementstabilizációs alap $E2 \geq 85$ MPa
4. 20 cm homokos kavics $Trr \geq 96\%$, $E2 \geq 55$ MPa
5. tömörített altalaj $Trr \geq 93\%$, $E2 \geq 40$ MPa

A tervezett burkolatokba eső meglévő víznyelőket ill. aknafedlapokat szintbe kell helyezni!

6. Tereprendezés, vízelvezetés, öntözés

A tervezési terület közel sík, így az építés során durva tereprendezésre nincs szükség. Az új járdákat az eredeti lejtésviszonyokat lehetőség szerint követve, az alacsonyabb szintek felé történő oldallejtéssel kell kialakítani. A csapadékvíz elvezetésére természetes vízelvezetést alkalmazunk, azaz a felesleges csapadékvizet a szilárd burkolatokról a zöldfelületre vezetjük. Minden szilárd burkolatot min. 1% oldallejtéssel kell kialakítani. A csapadékvíz a zöldfelületeken elszikkad.

Bár durva tereprendezésre nincs szükség, a nagy kiterjedésű gyepfelületeken jelenlévő kisebb egyenetlenségeket mérsékelni kell – lehetőség szerint ki kell egyenlíteni –finom tereprendezéssel, hengerezéssel. A bontási munkákat követően a földfeltöltéskor törekedni kell az adott terepszint elérése, számolva a tömörödéssel – a medencék és az elbontott aszfalt esetében kiemelten. A szintek kialakításakor figyelembe kell venni, hogy a már meglévő játékszerek szintje adott, ezekhez szükséges igazodni.

A burkolatokhoz csatlakozó gyepfelületeket, illetve egyéb növényzettel fedett területek magasságát a burkolat szintje alatt 2 cm-rel kell kialakítani.

A projekt területen telepítendő növényzet locsolása céljából külön locsolóhálózat létesül föld alatti vezetékhálózattal.

A tervezett locsolóhálózat elemeit, helyszínrajzi elrendezését szakági terv tartalmazza.

7. Talajjavítás, növénytelepítés

A fák ültetőgödreiben és a talajtakaró cserjék számára kijelölt ágyásokban teljes talajcserét kell végezni. A növénytelepítéssel egyidejűleg szerves, vagy műtrágyát kell az ültetőközeghez adagolni a növények igényeihez és a vegetációs időszakhoz igazodó mennyiségben.

A gyepesítést kézi/gépi vetéssel kell elvégezni előkészített felületen. A földmunkák és a gyepvetés között célszerű két-három hét szünetet tartani, ebben az időszakban egyrészt a talaj kissé tömörödik, másrészt az időközben kikelő gyomok a vetés előtt eltávolíthatók. 4 dkg fűmagot kell kijuttatni 1 m²-re és alaposan be kell locsolni. A vetés után hengerelni kell a talajt, majd alaposan beöntözni. Két-három hét után, az első alkalommal kézzel kell kaszálni, amikor a fűszálak elérték a 15 cm-es magasságot. A gyepesítés előtt a talaj tápanyag utánpótlásáról gondoskodni kell! A gyepesítéshez honos fűmagokból álló keveréket kell alkalmazni.

A telepítendő növények a következők:

Latin név	Magyar név	Méret	Db/m2	Mennyiség (db)
Acer campestre 'Elsrijk'	mezei juhar	16/18	-	1
Acer ginnala	Mandzsú juhar	14/16	-	3
Euonymus fortunei 'Coloratus'	kúszó kecskerágó	kont. 30/40	8	275
Euonymus fortunei 'Emerald'n Gold'	kúszó kecskerágó	kont. 30/40	8	275
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	kúszó kecskerágó	kont. 30/40	8	190

8. Berendezések

A területen az alábbi kültéri késztermékek kerülnek elhelyezésre:

- Pad: Játszópark kft. PGY-01 gyerek kanadai pad – 4 db
- Hulladékgyűjtő: Játszópark kft. NaturToys Szemetes – 4 db
- Párakapu: Kárpát-Cool Párakapu 7 Párásító Fúvókával
- Tocsogó: egyedi kialakítás 3 fúvókával kialakítva, öntött gumi burkolattal
- Ivókút: greenclean JUNIOR, 600 mm magasságú, álló, matt ivókút – 2 db

Játzóeszközök:

- egyensúlyozó: Climboo 0410
- játszóvár: Wooden 1407
- játszóasztal homokozóba: Solo steel 0800
- mászóka: Climboo WD 1460
- forgó : Hoop 0702-1
- játszóvár a kisebbeknek: MiniSweet 0106-1
- egyensúlyozó: Climboo 0411
- játszóvár: Steel 0203-1
- mérleghinta: Swing ST0500
- fészekhinta: Swing ST1423R6

A tocsogó kialakításánál a korábbi medence vízelvezető rendszere, illetve vízellátó rendszere használható. Az ivókutak kialakításánál gondoskodni kell a fagytalánítás lehetőségének biztosításáról!

Az óvoda és a bölcsőde közé előre gyártott táblás kerítésrendszer kerül, oldalanként 1-1 kiskapuval.

Az óvoda körül a meglévő kerítés felújítandó: szükség szerint csiszolandó, kiegészítendő, festendő!

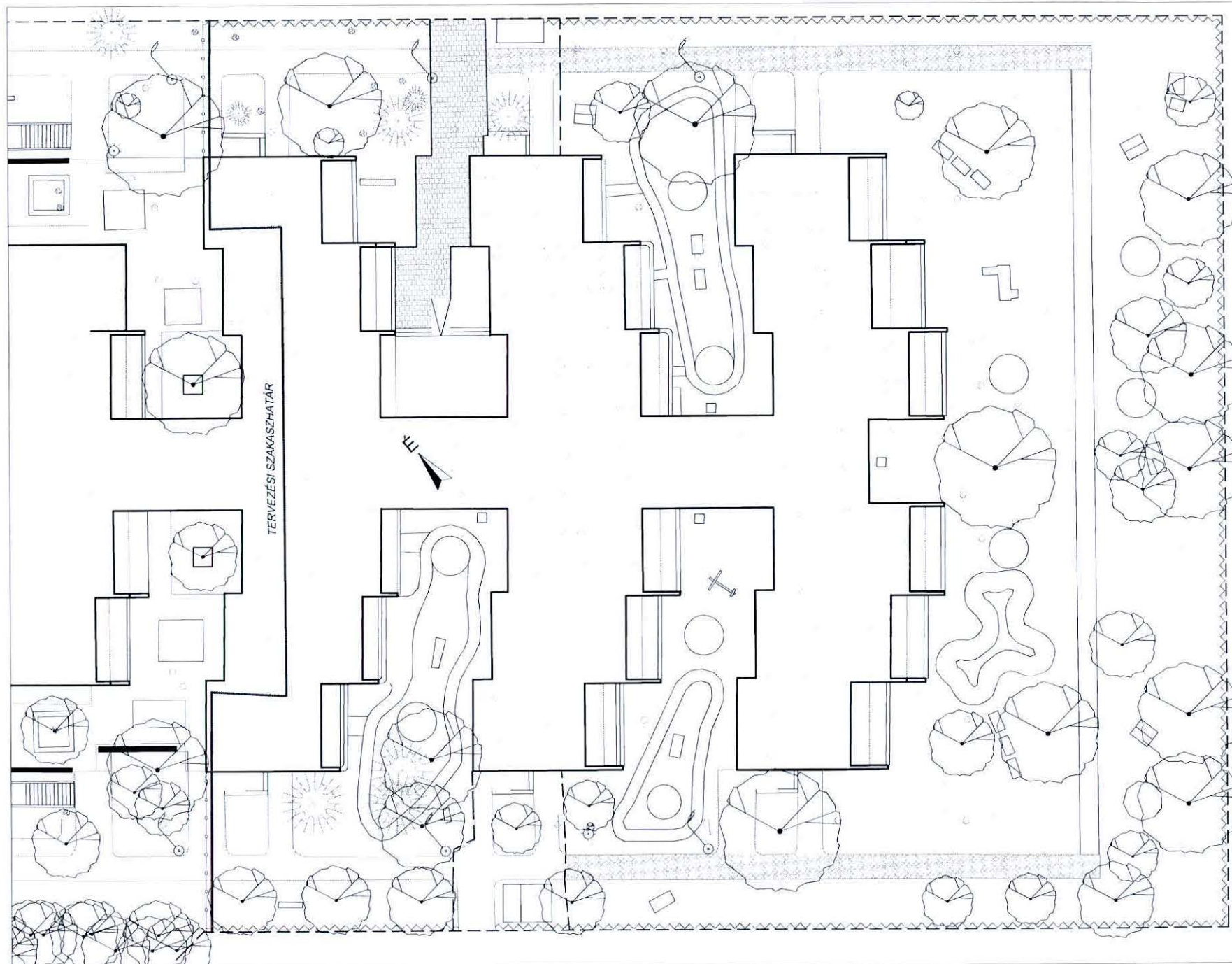
9. Tervezői nyilatkozat

Alulírott, Dede Balázs tájépítész tervező a 193/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 19.§-nak megfelelően nyilatkozom arról, hogy a tárgyi tervdokumentáció a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak és követelményeknek megfelel, azoktól való eltérés nem vált szükségessé, valamint a tervezéshez szükséges jogosultsággal rendelkezem.

Debrecen, 2020. március 9.



Dede Balázs
okl. tájépítésmérnök
K 09-0652



JELMAGYARÁZAT

	épület
	tervezett kerítés
	meglévő kerítés
	meglévő burkolat szegely
	tervezett kerítés szegely
	tervezett belátásigató háló
	terkő burkolat
	öntött gumburkolat
	gumi lapburkolat
	meglévő játék, berendezés
	tervezett játék, berendezés eséstérlet
	tervezett fa, díszcserje, gyepp
	tervezett talajtakaró
	öntött gumburkolat határa

Tervező

Borók Kft.
3530. Miskolc - Könyv utca 9

MAGNA-D
Magna-D Kft.
4030 Gyöngyös, Lencsés utca 14.
Tel: 06-36/561111 E-mail: info@magna-d.hu

Dede Balázs K 00-0652
okl. tájépítésszámok, felelős tervező

Feri Halász É. V.
3530. Miskolc - Új utca 1

Projekt

Megrendelő:
**Budapest Fővárosi XV. kerületi
Gazdasági Működtetési Központ**

1156 Budapest, Ady Endre utca 31-33.

Helyszín:

1156 Budapest, Könyv utca 1-6.
HRSZ: 01156/174

Tárgy:

**Micimackó Tagóvoda és XV/10-ös
Bölcsőde udvar felújítása**

Tervezés:

KIVITELI TERV

Terv megnevezése:

Kertépítészeti terv

Rajz megnevezése:

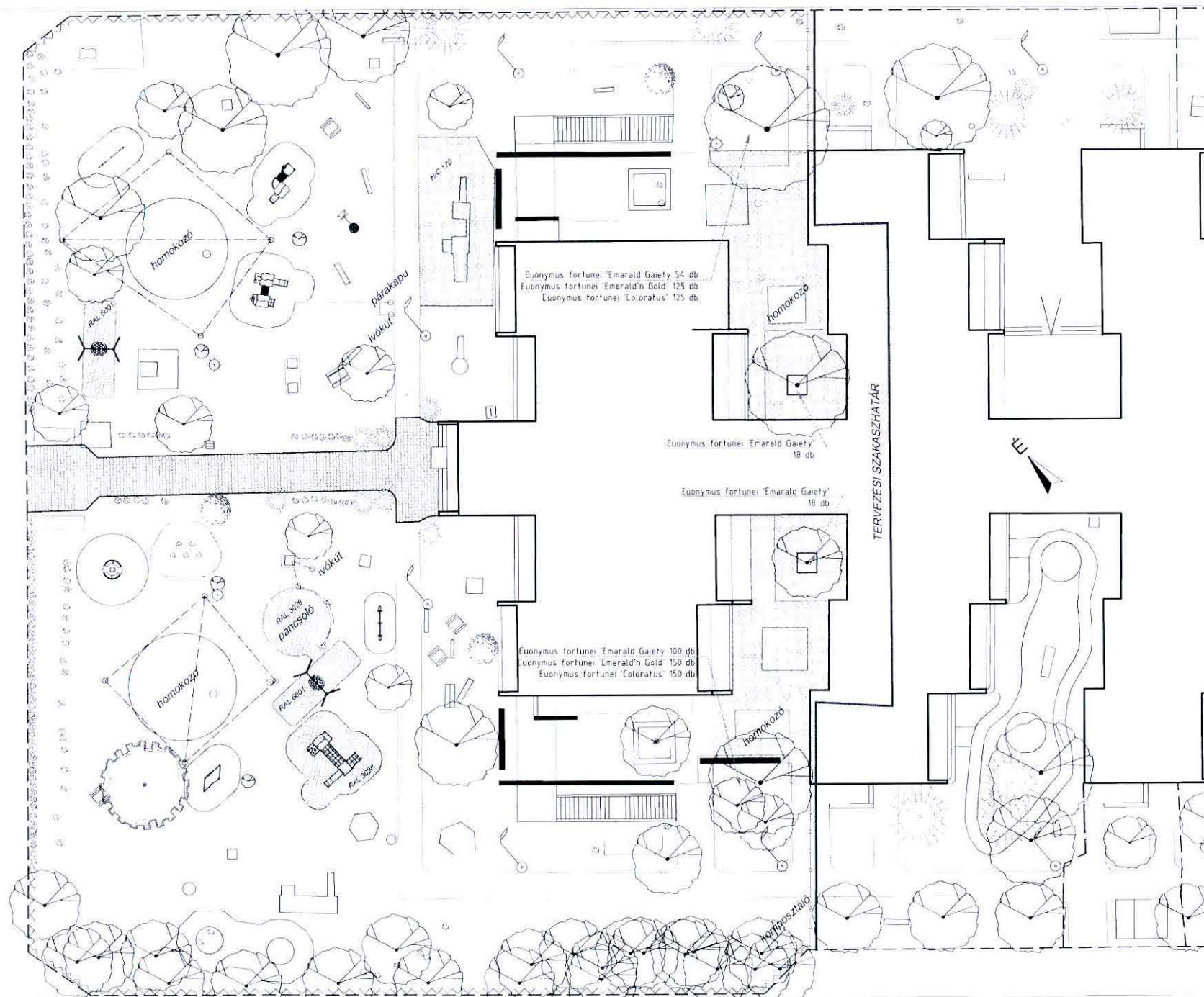
Kertépítészeti terv - Bölcsőde

Méretarány:

1:200 K1-B

Dátum:

2020. 03. 09. Revízió szám: 00



JELMAGYARÁZAT

	épület
	tervezett kerítés
	megező kerítés
	megező kerti betonszegély
	tervezett belátásgátló háló
	terítő burkolat
	öntött gumburkolat
	gumi lapburkolat
	megező játék berendezés
	tervezett játék berendezés esésterrel
	tervezett fa díszeserje, gyep
	tervezett falatpakaró
	öntött gumburkolat határa

Tervező	Balki Kft. 3530. Miskolc, Kőrös utca 9.	
	 MAGNA-D Dede Balázs Kft. 09-0652 udvar felújítás, teljes tervezés	
Projekt	Megrendelő: Budapest Fővárosi XV. kerületi Gazdasági Működési Központ 1158 Budapest, Ady Endre utca 31-33.	
	Helyszín: 1158 Budapest, Konyha utca 1-6. HN52 01158-174	
Terv	Targy: Micimackó Tagóvoda és XV/10-ös Bölcsőde udvar felújítása	
	Tervfajta: KIVETELI TERV	
Terv	Terv megnevezése: Kertépítészeti terv	
	Rajz megnevezése: Kertépítészeti terv - Óvoda	
Méretarány:		Rajzszám: K1-0
Datum:		Revizio szám: 00

KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ É P Í T É S Z E T

HÉTSZÍN VIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS CÍM: 1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

ÉPÍTETŐ:

BUDAPEST FŐVÁROS XV.KERÜLETI
HÉTSZÍN VIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS U.46-62.

KÉPVISELI: **KISSNÉ ZACHAR PIROSKA** INTÉZMÉNYVEZETŐ

TERVEZŐ:



2000 SZENTENDRE, KŐZÚZÓ UTCA 24.

TEL/FAX: 06 26 318 259

ÉPÍTÉSZET: KOCSIS ÁGNES, 06 30 989 5410

ÉPÜLETSZERKEZETEK: HORVÁTH SÁNDOR, 06 30 950 8014

KERTÉPÍTÉSZET: MÜLLER KRISZTINA, 06 30 555 4270

ÉPÜLETGÉPÉSZET: FÓNAY PÉTER, 06 20 221 3362

ÉPÜLETVILLAMOSSÁG: SZABÓ JÓZSEF ÁRPÁD, 06 20 934 1555

KONYHATECHNOLÓGIA: STRAUB ÁGNES, 06 30 942 2706

TŰZVÉDELEM: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA, 06 20 554 0699

ÚTÉPÍTÉS: BALLA OTTÓ, 06 30 690 4579

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Borítólap	
2.	Tartalomjegyzék	
3.	Tervezői nyilatkozat	
4.	Általános megjegyzések	
5.	Építészeti műszaki leírás	
6.	Műszaki tervek:	
	Meglévő állapot:	
	B-1 Bontási alaprajz	m 1:50
	B-2 Bontási homlokzatok 1	m 1:50
	B-3 Bontási homlokzatok 2	m 1:50
	Tervezett állapot:	
	E-1 Helyszínrajz	m 1:100
	E-2.1 Földszinti alaprajz	m 1:50
	E-2.2 Tető alaprajz	m 1:50
	E-3 A-A, B-B metszet	m 1:50
	E-4.1 Homlokzatok 1	m 1:50
	E-4.2 Homlokzatok 2	m 1:50
	E-5 Burkolatkiosztási terv	m 1:50
	E-6 Álmennyezetkiosztási terv	m 1:50
	E-7 Kerítés terv	m 1:20, 1:100
	E-8 Tároló épület terve	m 1:50
	E-9 Részletrajzok	m 1:50
	E-10 Konszignáció	m 1:50
7.	Költségkiírások	

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező az építőipari tevékenységről szóló 191/2009. (XI.15.) Korm. Rendelet 9. § (5) bekezdése alapján az alábbiakról nyilatkozom:

Az építettő:	Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Gazdagági Működtetési Központ 1158 Budapest, Ady Endre utca 31-33.
A tervezett építési tevékenység:	Hétszínvrág Összevont Óvoda épület és udvar felújítása
A tervezés helyszíne:	1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.

Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997.évi LXXVIII. Törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdéseiben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak.

A kivitelezési dokumentáció megfelel az alább felsorolt jogszabályoknak:

- 312/2012 (XI. 8.) kormányrendelet
- 191/2009.(IX.15.) kormányrendelet
- a többször módosított 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtására kiadott 5/1993 (XII. 26.) MÜM számú munkavédelemről szóló rendelet
- 28/2011 (IX.6.) BM rendelettel hatályba léptetett OTSZ 5. rész
- GOMBSZ
- OTÉK (253/1997. XII. 20. Korm. rendelet)

A tárgyra vonatkozó valamennyi szabványnak, szabályzatnak és műszaki előírásnak, valamint az általános érvényű és ágazati tűzrendészeti előírásoknak, kielégíti a munkavédelmi, biztonságtechnikai és közegészségügyi, valamint környezetvédelmi követelményeket.

A jogszabályokban meghatározott előírásoktól eltérésre nem került sor.

Nem vált szükségessé, nem történt a vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása.

A tárgyi tervezési feladatra azonos módszer került teljes körűen alkalmazásra a hatások (terhek) és ellenállások (teherbírás) megállapítására.

A dokumentációban rögzített műszaki megoldások megfelelnek az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjának, az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 18.§ bekezdésében foglaltaknak, valamint az 1997. CII. Törvényben a Munkavédelem módosításáról szóló követelményeknek, továbbá megfelelnek a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendeletnek.

A betervezett építési termékek megfelelőségi igazolással rendelkeznek.

A tervezett épület nem tartalmaz azbeszt tartalmú anyagot.

Az épület építési munkáihoz a 40/2012.(VIII.13.) BM rendelettel módosított 7/2006. (V.24.) TNM rendelet szerint energetikai számítás készült.

A tervező a kivitelezési tervek készítése során a meghatározott elvárt műszaki teljesítményeket – az építettő egyetértése mellett – legalább az elvárt teljesítményadatokkal rendelkező építési termékek kiválasztásával teljesíti.

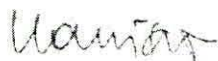
ÉPÍTÉSZETI

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

Tervezők:

Építész:



Kocsis Ágnes, építész, vezető tervező
É/1 13-0072
mobil: 06 30 9895 410
e-mail: k6@k6studio.net

Épületgépészet:



Fónay Péter, gépészmérnök
G-T/13-6230
mobil: 06 20 221 3362
e-mail: fonopeti@gmail.com

Épületvillamosság:



Szabó József Árpád, villamosmérnök
V 13-0074
mobil: 06 20 9341 555
e-mail: grafbt@grafbt.hu

Energetika:



Kátai Andrea, energetikus
TÉ 13-0958
mobil: 06 30 911 1270
e-mail: katai.andrea@katai-consulting.hu

Kerttervező:



Müller Krisztina
K/1 13-0907
mobil: 06 30 555 4270
e-mail: napkert@gmail.com

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÓZUZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

Tűzvédelem:



Hegedűs Gyöngyi Csilla, építész tűzvédelmi szakértő
TUE 04-0241
mobil: 06 20 554 0699
e-mail: hegyon@gmail.com

Konyhatechnológia:



Straub Ágnes
NK-1 01-0838
mobil: 06 30 555 4270
e-mail: agnes.starub@gmail.com

Úttervezés:



Balla Ottó
KÉ-K 09-0896
mobil: 06 30 690 4579
e-mail: civiskft@gmail.com

Ákadálymentesítés:



Pandula András, rehabilitációs szakmérnök
É2 01-4338/02
mobil:
e-mail: pandras@labor5.hu

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

A beépítésre kerülő építőanyagok és szerkezetekre vonatkozóan a 305/2011 EU (CPR) rendelet rendeletben („Az építési termékekkel szembeni részletes szabály”) és a 275/2013. (VII.16.) Kormányrendeletben („Az építési termék építménybe történő betervezésének részletes szabályai”) valamint az alkalmazás technikai kézi könyvben foglaltakat be kell tartani.

A terveken és rétegrendekben alkalmazott termékek és építőanyagok megnevezése tájékoztató jellegű. Alkalmazásuk a velük egyenértékű minőségű és minősítésű termékekkel és építőanyagokkal kiváltható!

Az építés során csak a hivatkozott rendelet szerinti tanúsító által bevizsgált, I. osztályú építőanyagot lehet beépíteni. A tervekben szereplő műszaki megoldásoktól csak a Tervező és a Beruházó hozzájárulásával lehet eltérni és a Kivitelező viseli a felelősséget.

Az alkalmazástechnikai előírásokat, kivitelezési és bedolgozási utasításokat a kivitelezés során pontosan be kell tartani!

Kivitelező köteles a méreteket a helyszínen az adott kiviteli szakasz mérettűrési határértékének megfelelő léptékben leellenőrizni, a terveken szereplő méreteket e méréshez igazítani (a méreteltérések kiküszöbölésének módja, egységdimenziója és helye tervezővel egyeztetendő).

A Kivitelezőnek ellenőriznie kell az átadott terveket. Az ajánlata leadásával igazolja, hogy az ajánlatot a technika színvonalának megfelelően, valamint saját felelősségére kompletten és megfelelően dolgozta ki, és a rendelkezésre álló tervezési irányadatokat, amennyiben ha kifogásolja, azt írásban, az ajánlat leadása előtt kell megtennie a Megrendelő felé.

A Kivitelező az érvényes magyar előírásoktól függetlenül minden olyan mérési jegyzőkönyvet, felülvizsgálatot és tanúsítványt át kell adni, amelyeket a Beruházó kér.

A tervdokumentáció az építési sorrendről nem nyilatkozik. Ezt az egyes munkafolyamatok készítőinek, a generálkivitelezőnek, a Beruházóknak, az építésztervezőnek és a statikustervezőnek kell eldöntenie.

A leírás csak a tervrészletekkel és a szakági tervekkel együtt értelmezhető és alkalmazható.

A beépítendő kültéri burkolatot (vastagsági méret) a beruházóval és az építész tervezővel a kivitelezés előtt egyeztetni kell!!

Amennyiben az építész terv és a szakági tervek között ellentmondás van, az építész tervezőt értesíteni kell! Amennyiben a költségkiírás, a leírás és a tervek között ellentmondás van, úgy az építész tervező állásfoglalását ki kell kérni, és addig építőanyag nem rendelhető!!!

Anyagminőséget lásd a rétegrendben.

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Előzmények

Az Aulich Lajos utca 46-62. sz. alatti óvoda földszintes, hagyományos téglapépítésű, szabadon álló épülete két ütemben épült az 1970-es években.

Az Aulich Lajos utcával párhuzamos hosszanti közlekedőkre fűződnek fel merőlegesen a csoportszobák traktusainak épületszárnyai.

Az épület fa nyílászáróinak egy része korábban már cserére került, a megmaradt eredeti fa ablakok rossz állapotúak, megvetemedtek, rosszul záródnak. Különösen a folyosó és a 3-as, 4-es csoportszobák vizesblokkjainak ablakai vannak rossz állapotban, nyitásuk/ zárásuk nehéz, több helyen beáznak, cseréjük indokolt.

Az építető üzemeltetésében lévő óvoda teljes felújítását tervezik:

- a már korábban felújított helyiségek kivételével, melyet a helyszínen egyenként leellenőriztünk (5 db gyermekmosdó, logopédia iroda-előtér-wc, tornaszoba, és a 3 db első iroda) az összes helyiség burkolata cserélendő, a csoportszobákban és a közlekedőkben is, pvc burkolatra;
- a tornaszoba kivételével az összes fa falburkolata, olajlábazata, és fűtőtest faburkolata végleges bontásra kerül;
- az új nyílászárók síkja a szerkezeti fal külső síkja lesz, a költséges toktoldók és káva oldali hőszigetelés elkerülése, illetve az egységes megjelenés érdekében, a már műanyag nyílászáróra lecserélt nyílászárók is áthelyezésre kerülnek erre a síkra;
- a csoportszobák beépített szekrényei, és az 5., és 6. csoportszoba sarok acélszerkezetei bontandók, és egységes új beépített szekrények kerülnek kialakításra;
- a belső ajtók az egységes hatás, és nyitásmódok érdekében a kiírással ellentétben nem javítandóak, hanem cserélendőek, de sehol nincs szükség az ajtón betekintő ablakokra;
- a konyha komplett felújítása szükséges, amire konyhatechnológiai terv készül
- a délkeleti sarkon lévő kis, téglakerti tároló épület is felújításra kerül;
- a tető felújítás megtervezése előtt a tető rétegrendi feltárása szükséges, melyet beruházó fog biztosítani;
- a fűtési hálózat végleges tervezése előtt új helyszíni egyeztetésre kerül sor;
- a kertépítészeti kialakítással kapcsolatban bemutatott előzetes vázlattevé az óvoda részéről elhangzottakat figyelembe véve módosításra került;
- a tervezési program szerint 3-4 parkolóhelyek kialakítására a tervező új helyszínt javasolt a jelenlegi bejáratától jobbra, az oldalkertben; ahol több személygépkocsi parkolására van lehetőség;

Az épület homlokzata teljes egészében új homlokzati hőszigetelést kap, ezért az új nyílászárók úgy kerülnek kialakításra, hogy az új 15 cm-es EPS szigeteléshez igazodnak, és tok szerkezeti is úgy kerültek meghatározásra, hogy ne kelljen költséges tok kiegészítőket alkalmazni, és emiatt a már lecserélt nyílászárók is a külső falsíkra lesznek áthelyezve.

Az udvar burkolatoknál is a falak mentén egy 15 cm-es kavics ill.XPS lábazati sáv kerül kialakításra a későbbi homlokzati hőszigetelés miatt, ill. az esővíz levezető állványcsövek is ennek megfelelően kerülnek kialakításra.

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

A terület ismertetése

Övezeti besorolás:	Lk-2/AI/SZ-1
A beépítés legnagyobb mértéke:	65* %
(* A BP/1002/00079-5/2018 sz. OTÉK-tól való eltérési engedély alapján)	
A terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke:	65 %
Szintterület megengedett legnagyobb mértéke:	1,6
Parkolási szintterületi mutató	0,65
Beépítés módja:	szabadonálló
Zöldfelület legkisebb mértéke:	25 %
Építménymagasság legnagyobb mértéke:	12,50 m
Előkert mérete:	meglévő és megmaradó
Oldalkert mérete:	6,25 m
Hátsókert minimum mérete:	8,00 m
Jelenlegi adatok:	
A telek helyrajzi száma:	84255
A telek területe:	4.861 m ²
Tervezett adatok:	
Beépítettség:	nem változik
Terepszint alatti beépítés:	nem változik
Szintterület mértéke:	nem változik
Tervezett zöldfelület mértéke:	nem változik
Építménymagasság mértéke:	kisebb, mint 12,50 m

A tervezési helyszín ismertetése

Az Aulich Lajos utca 46-62. sz. alatti óvoda földszintes, hagyományos téglaeépítésű, szabadon álló épülete két ütemben épült az 1971-es években.

Az Aulich Lajos utcával párhuzamos hosszanti közlekedőkre fűződnek fel merőlegesen a csoportszobák traktusainak épületszárnyai.

Az építető/beruházó üzemeltetésében lévő óvoda teljes felújítását tervezik.

A telek nagysága 4.861 m².

Meglévő épület és udvari melléképület teljes felújítása

Az épület fa nyílászáróinak egy része korábban már cserére került, a megmaradt eredeti fa ablakok rossz állapotúak, megvetemedtek, rosszul záródnak. Különösen a folyosó és a 3-as, 4-es csoportszobák vizesblokkjainak ablakai vannak rossz állapotban, nyitásuk / zárásuk nehéz, több helyen beáznak, cseréjük indokolt. A felújítás során a közlekedő folyosó, a 3-as ill. 4-es csoportszobákhoz tartozó mosdók, valamint a melegítő konyha ablakai kerülnek cserére. Az ablakcsere az eredeti ablakoztás megtartásával történik. A régi fa ablakok helyére új, műanyag, hőszigetelő üvegezésű ablakok kerülnek.

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

A tervezett homlokzati hőszigetelés miatt a már régebben kicserélt nyílászárók is áthelyezésre kerülnek a jelenlegi falszerkezet külső síkjára, mivel toktoldó nélkül készültek, ezáltal a kávéba a hőszigetelést megfelelő vastagságban nem lehetne elkészíteni. A régi fa nyílászárók cserére kerülnek.

A gyermek vizesblokkok, a felnőtt öltöző vizesblokkja nem kerül felújításra, mert állapotuk megfelelő (a közelmúltban voltak felújítva). A tornaszoba, az irodák és a felnőtt öltöző kivételével az összes helyiségben padlóburkolat csere készül.

Az összes belső ajtó cserére kerül, valamint a hiányzó harmonika ajtók is pótlásra kerülnek.

A teljes melegítő konyha és mosó konyha felújításra kerül, a padló szerkezet, a gépészeti és az elektromos szerelvények berendezések cseréjével együtt.

A közlekedő folyosók és a konyhai helyiségek egy része álmennyezetet kap, hogy a falon kívüli vezetékek eltakarásra kerüljenek.

A csoportszobákban lévő beépített szekrények is cserélendők újra.

Az összes helyiségben a fa falburkolat elbontásra kerül és a helyiségek tisztasági festést kapnak tisztasági festést kap.

A teljes tetőfelület új hőszigetelést és új vízszigetelést kap. A jelenlegi vízszigetelés szemmel láthatóan károsodott, össze van gyűrődve és néhol a feszültségtől szétszakadt.

A tetőn lévő, használaton kívüli kémény visszabontandó és egy új „födémrel” lezárandó.

A csoportszobák előtti teraszok új sajtolt beton térkö burkolatot és új napellenzőt kapnak.

A játszó udvar teljesen megújul, új játékokat is be kell építeni.

A telken újonnan parkolóhelyek és kerékpártárolók kerülnek kialakításra.

A gyerekek által használt játszóudvart az udvar többi részétől belső kerítéssel kell elzárni.

Gyártás előtt a méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!

Kizárólag érvényes teljesítmény-nyilatkozattal rendelkező építési termékkel végezhető a felújítás!

1. Festés:

2. Burkolatok cseréje:

az összes helyiség padlóburkolata bontandó (kivéve a már felújított gyermek mosdókat és tornaszobát, ill. a 02,03,04,07,08, 09,29,30,31,32,34,35), és a letisztított aljzatbetonra vízzáró képességű, háromkomponensű, epoxigyantával javított cementbázisú önterülő padló kerül, min. 3 mm vastagságban (pl: Sikafloor-81 EpoCem)

az így kialakított padlóra 2 mm vastag pvc padló kerül, 10 cm magas felhajtott lábazattal (pl: Gerflor - Taralay Initial Diversion (drapp) 0047 Ivore, 10 cm felhajtott PVC lábazattal, 0487 lezáró profillal, sarokképzés clean corner system profilok alkalmazásával, élképzés 4012 sarokprofilal

de minimum: 2mm-es, 0,8 mm-es koptató rétegű, kalanderes gyártású kemény, heterogén ipari pvc, mely a legmagasabb igénybevételt is bírja. Osztályba sorolás:34-43 (PEI-V); Tűzállóság: Bfl-S1; Csúszásállóság: R10, súly: 3.180 b/m²; görgőszékálló, hidegen és melegen egyaránt hegeszthető.

3. Árnyékolás:

a) Csoportszobák árnyékolása:

A korábban kicserélt homlokzati nyílászárókra hőszigetelt alumínium redőnyök kerülnek elhelyezésre, alumínium zajcsillapított lefutókkal és zajcsillapított záróléccel. Összesen 5×4= 20 db ablakra kerül redőny felszerelésre (MR jelű). Az ablakok mérete egységesen 250/195 cm. Az ablakok tokosztottak, osztásuk: 70/195+110/195+70/195 cm. A középső 110 széles rész fix üvegezésű, míg a szélső 70 cm széles részek középső vízszintes osztással alsó és felső, bukó/nyíló szárnyra osztottak. Ablakonként a két oldalsó nyitható felületekre szerelt hőszigetelt alumínium redőnyök lefutóira fix rovarháló kerül.

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

b) Teraszok árnyékolása:

A csoportszobákhoz kapcsolódó teraszok árnyékolása, tartószerkezetre szerelt csuklókaros napellenzőkkel, szél- és fényérzékelőkkel ellátott motoros működtetéssel.

A működtetéshez szükséges elektromos energia kiosztás /teraszok szerinti/ tervei az elektromos terv tartalmazza.

4. Külső udvar burkolatok:

Az intézményben az épületszárnyak között elhelyezkedő 5 db belső udvar a szomszédos csoportszobához tartozik. A legkisebb udvar alapterülete cca. 62 m², a legnagyobb cca. 114 m². Az udvarok összes alapterülete cca. 510 m². Jelenleg ezeken a területeken aszfaltozott burkolat található.

A felújítás során az aszfaltot mind az 5 belső udvaron térkő burkolat fogja felváltani.

A meglévő aszfaltburkolatot és alatta lévő aljzatbetont is fel kell bontani.

A tömörített talajra 15-20 cm 20-50 mm szemcseszerkezetű kavicságy és 3 cm 0-4 mm szemcseszerkezetű homokos zúzott kő kerül. Megfelelő lejtés és tömörítés kialakítására figyelni kell.

A térkő burkolat szélét kerti szegélykövel kell lezárni. A szegélykö mindenhol illeszkedjen a csatlakozó burkolathoz.

Néhány belső udvaron vízelvezető akna található, ezeket szintén (lehetőség szerint öntött) gumiburkolattal kell burkolni és a környező burkolattal egy szintmagasságba kell hozni. Az aknák pereménél a gumiburkolatot körbe kell vágni.

A térkő burkolat színe: szürke.

5. Játsszóudvar és belső parkoló kialakítás

A teljes belső kert felújításra kerül kertterv szerint, ill. a bejárat melletti részen parkolók kerülnek kialakításra útterv szerint.

6. Tető felújítás

Az egész épület lapostetős szerkezete új víz-, és hőszigetelést kap részlettervek szerint.

7. Tároló épület felújítás

A kert sarkában található kis tároló épület is felújításra kerül a jelenlegivel megegyező méretű nyílászárók cseréjével, új belső betonburkolattal, és tető felújítással együtt.

8. Gépészet, elektromosság

A teljes elektromos hálózat felújításra kerül a fűtés korszerűsítéssel együtt, ld. szakági tervek !

K6STÚDÍÓ

2000. SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

Beépítésre kerülő anyagok és szerkezetek

A $\pm 0,00$ = az épület jelenlegi földszinti padlóvonala

A terveken és rétegrendekben alkalmazott termékek megnevezése tájékoztató jellegű. Alkalmazásuk a velük egyenértékű minőségű és minősítésű termékekkel kiváltható!

Az építés során csak ÉMI által bevizsgált építőanyagot lehet beépíteni. Azon tervező által kiírt, vagy a kivitelező által javasolt, tervező és kivitelező által jóváhagyott építőanyagoknál, ahol ez a feltétel nem teljesül, az egyéb európai minőségnormák (pl. Din, ISO) a mérvadóak, a Tervező és Beruházó hozzájárulásával.

Az alkalmazástechnikai előírásokat, kivitelezési és bedolgozási utasításokat a kivitelezés során pontosan be kell tartani!

A $\pm 0,00$ szint az épület padlóvonala.

Bontandó szerkezetek:

nyílászárók:	a felújítás során a közlekedő folyosó, a 3-as ill. 4-es csoportszobákhoz tartozó mosdók, valamint a melegítő konyha ablakai kerülnek cserére, az ablakcsere az eredeti ablakosztás megtartásával történik, valamint a már lecserélt nyílászárókat is ki kell bontani és új pozícióba, a fal külső síkjára kell áthelyezni
válaszfalak:	a melegítőkonyha területén az összes válaszfal és csempeburkolat bontandó
burkolat:	belső PVC és régi mettlachi burkolatok bontandók, ugyancsak bontásra kerülnek az aszfalt teraszburkolatok és az alatta lévő aljzatbetonok a melegítőkonyha területén a teljes padlószerkezet bontandó
belső fa falburkolatok:	az összes belső fa falburkolat, és fa szerkezetű fűtőtest burkolat elbontásra kerül, kivéve a tornaszobában lévő fa fal és radiátor burkolat
kémények.	a használaton kívüli jelenleg a felső részén omladozó falazott kéménypillér terv szerint visszabontandó, és új beton fedkövel, ill. fémlemez fedéssel látandó el, ill. a meglévő, megmaradó szerelt fém kazán kémény magassága is csökkentendő
csoportszobák:	a csoportszobákban lévő beépített szekrények bontásra kerülnek a csoportszobákban a fém építmény bontandó
homlokzat:	a homlokzatról minden elbontandó a tervezett hőszigetelés miatt, de ezek a tárgyak bontás után visszahelyezendőek eredeti helyükre, kivéve a kosárlabda palánk és szellőzőrácsok a korlátok fa elemei bontandóak az akadálymentes korlát falra szerelt elemei bontandóak
melegítőkonyha:	a melegítőkonyhában a válaszfalak, a padló, és az összes berendezési tárgy elbontandó
kerítés:	a főbejárat melletti gk. kapu bontandó, a kapu új helyén a kerítés bontandó

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZINVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

Építendő szerkezetek:

- alapozás: a tervezett belső udvari árnyékoláshoz:
60/60/100 cm méretű beton tömbalap, alapozási sík: -2,72 m, $\pm 0,00$ m = a meglévő épület földszinti padlóvonala, anyagminőség: C25/30- χ C2-24-F3
- pillérek: az árnyékoló szerkezet tartószerkezete a gyártó által ajánlott „GASTRO váz”, Ø 105 mm-es acél körszelvény, acél talplemezzel
a talplemez az alaptesthez oszloponként 8 db Hilti ragasztott dübellel kerül rögzítésre, HITHY200+HITVM12-5.6-150, elhelyezési mélység 120 mm
- tető: az eredeti lejtések és vízszigetelés megtartásával, 1,5 mm vtg. pvc műanyaglemez csapadékvíz elleni szigetelés (pl: SIKAPLAN G PVC) készül mechanikai rögzítéssel, 300 g/m² aljzatkiegyenlítő ipari filc réteg, 15 cm expandált polisztirolhab hőszigetelés (pl: Austrotherm AT-N150), 1 réteg öntapadó párazáró bitumenes vastaglemez (pl: BauderTEC KSD), meglévő tető rétegrend
az attika is hőszigetelést kap, így megmarad az eredeti attika és tetősík közötti különbség
lásd: csomópontok
- homlokzati hőszigetelés: a homlokzati falon: 15 cm vastag expandált polisztirol hőszigetelés és vakolatrendszer készül (pl: Austrotherm-H2), mechanikai rögzítéssel felhelyezve, homlokzati bevonatrendszerben kialakítva, lépcsős élképzéssel, max. 2 mm vastag szemszerkezetű felülettel, szín: tört fehér Trilak S1000N
és 15 cm vastag kőzetgyapot hőszigetelés (pl: Rockwool Fixrock) a terven jelölt helyeken: villámvédelmi levezetésnél 60 cm szélességben
az attika műkö borítását a fellazult felületeken el kell távolítani
homlokzati beton lamella beton festést kap, szín sötétszürke, RAL7005
a meglévő színvakolat glettelést kap, hogy sima felülete legyen
- lábazati szakaszon: 13-15 cm vastag extrudált (zártcellás) polisztirolhab lábazati hőszigetelés készül (pl: Austrotherm XPS TOP P), a különböző vastagság a lábazati sík egyenletlenségét egyenlíti ki, ragasztással és mechanikusan rögzítve, a járda vonal alá 30 cm-t leengedve, egyenes élképzéssel, felülete lábazati mozaik vakolat bevonatrendszerben kialakítva, szín sötétszürke: pl: Weber Terranova 0108,
- a homlokzaton lévő különböző tárgyak visszaszerelésre illetve visszahelyezésre kerülnek, 15 cm-es távtartóval, lámpatestek, villámvédelem, tetőre vezető hágcsó, riasztó, táblák, zászlótartó,
kivéve: a tetőszellőző rácsok új, fehér színű, kereskedelemben kapható alumínium szerkezetek legyenek, a kosárlabda palánk nem helyezhető vissza, mert a falhoz dobált labda tönkre teszi a hőszigetelést
- a hőszigetelés anyaga tűzvédelmileg minősített rendszer legyen, az épület alapterületéhez és magassági méreteihez igazodva
- válaszfalak: a felújítandó melegítő konyhában 12,5 cm vastag gipszkarton válaszfal, acél 75 mm-es C-profil váz és 2 x 2 réteg 1,25 mm vastag impregnált gipszkarton válaszfal, 5 cm vastag kőzetgyapot kitöltéssel

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

- álmennyezet:** a 01 közlekedőben 60/60 cm-es raszterű, előregyártott, kazettás, látszóbordás, fehér préselt ásványgyapot álmennyezet (pl: Armstrong Ultima Sahara) készül, a raszter váltás miatt a kiteresedésnél monolit gipszkarton tűkörrel, magassága az balak szemöldökkel azonos, azaz +2,65 m
a melegítő konyhában, a fehér mosogatóban és a mosókonyhában impregnált gipszkarton lemezből, monolit gipszkarton álmennyezet készül, a gépészeti berendezések karbantartásához 60/60 cm-es revíziós nyílásokkal, magassága az balak szemöldökkel azonos, azaz +2,65 m
- nyílászárók:** **külsők:**
új műanyag, hőszigetelő üvegezésű ablakok kerülnek beépítésre
a melegítő konyha 4 ablakára és a csoportszobákra egyenként két oldalsó nyitható szárnya elé fix szúnyogháló kerül
épületfizikai értékek: légzárás: L2 (nagy), vízzárás: V2 (nagy), hőátbocsátási tényező (teljes ablakszerkezet): $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, léghanggátlás: LH3 (közepes: $R_w = 35-39 \text{ dB}$), anyag: a nyílászáró műanyaga 100%-ig UV stabil (nem színeződik el), légkamrák száma: min. 5, szín: fehér, keret és szárnymerevítés: horganyzott acél vasalat: ROTO NT rozsdamentes vasalat, hibás működtetés gátlóval gumitömítés az üveg és az ablakkeret között: UV álló, színe szürke
üvegezés: hőszigetelő üvegszerkezet 4-16-4 mm-es rétegfelépítéssel, belső oldalon low-e bevonattal, légrés argon gáz kitöltéssel (üvegszerkezet: $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$)
kilincsek: fehér porszórt alumínium
- belső:**
-
- fém tokos fa ajtólapos HPL laminált felületű ajtók nyíló vagy toló kivitelben, tört fehér színben, ajtók felületkezelés gyárilag, szín 7030 szürke, kilincs magasság 1,10 m, konyhai ajtók nedvességálló MDF lapok
-
- a csoportszoba és az öltöző közötti széles ajtónyílásba, a meglévő tokszerkezetbe utólag szerelt, felső megvezető sínes, kézirányba nyíló, fóliázott műanyag harmonika ajtó készül (pl: Euroland Kft.)
- árnyékolás:** csoportszobák árnyékolása: a korábban kicserélt homlokzati nyílászárókra hőszigetelt alumínium redőnyök kerülnek elhelyezésre, alumínium zajcsillapított lefutókkal és zajcsillapított záróléccel, összesen $5 \times 4 = 20$ db ablakra kerül redőny felszerelésre (MR jelű), az ablakok mérete egységesen 250/195 cm, az ablakok tokosztottak, osztásuk: 70/195+110/195+70/195 cm, a középső 110 cm széles rész fix üvegezésű, míg a szélső 70-70 cm széles részek középső vízszintes osztással alsó és felső, bukó/nyíló szárnyra osztottak,
ablakokként a két oldalsó nyitható felületekre szerelt hőszigetelt alumínium redőnyök lefutóira fix rovarháló kerül
terasz árnyékolása: a csoportszobákhoz kapcsolódó teraszok árnyékolása GASTRO váz acél tartószerkezetre szerelt szél- és fényérzékelőkkel ellátott, csuklókaros, motoros működtetésű napellenzőkkel történik
- burkolatok:** padló:
a melegítőkonyha helyiségeiben teljes padlócsere készül
(39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) 20/20 cm-es 0,8 cm vastag kőporcelán lapburkolat, flexibilis ragasztóval, 0,5 cm önterülő flexibilis kiegyenlítő réteg (pl: ARDEX A 55), 5

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

cm esztrich aljzatbeton C16-F5 betonból, 1 réteg PE fólia technológiai szigetelés, 3 cm Austrotherm AT-L2 terhelhető lépéshang- és hőszigetelés úsztatóréteg 12 cm terhelhető hőszigetelés (pl: Austrotherm AT-N100), 2 réteg Elastovill E-G 4 F/K mod. bit. heg. vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés, kellősítéssel, talajnedvesség elleni szigetelés, 1 réteg hideg bitumenmáz kellősítés, 12 cm vasalt aljzat statikus terv szerint, 15 cm homokos-kavics feltöltés lábazatok, vagy alaptestek között, $\text{trg.}=95\%$

a többi új hidegburkolatos helyiségben, a 36 gázfogadó, 27, 28, 37 wc helyiségben R11 csúszásmentes, 20/20 cm-es köporcelán lapburkolat készül ragasztva, a meglévő, megmaradó aljzatbetonra készített 2-3 cm vastag esztrich aljzatbeton C16-F5 betonból, lapburkolat színe: világos drapp, felület egyeztetendő a tervezővel

a meleg burkolatos helyiségekben a meglévő, megmaradó aljzatbetonra 3 cm vastag esztrich aljzatbeton készül C16-F5 betonból

a 01 közlekedőkben, a 11, 14, 17, 20, 23 öltöző folyosókon és a 13, 16, 19, 22, 25 csoportszobákban 2 mm vastag homogén pvc burkolat készül ragasztva, 10 cm-es felhajtott lábazattal, a közlekedőben, a csoportszobához vezető öltöző előtt keresztben a csoportszobába tervezett pvc színével azonos 40 cm széles sáv készül (akadálymentesítés)

01, 26 közlekedők, 06 előtér-szertár pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0049 Carbone (szürke)

11 öltöző és 13 csoportszoba pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0597 Atlantique (kék)

14 öltöző és 16 csoportszoba pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0515 Kiwi (zöld)

17 öltöző és 19 csoportszoba pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0596 Mimosa (sárga)

20 öltöző és 22 csoportszoba pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0600 Clementine (narancssárga)

23 öltöző és 25 csoportszoba pl: Gerflor Taralay Initial - Diversion szín: 0595 Grenade (piros)

05 óvodavezető irodában új C5/33 nagy kopásállóságú, min. 12 mm vastagságú laminált parketta készül, szín az óvoda választása alapján

A helyiségek burkolata minden esetben csúszásmentes és tükröződésmentes kialakítású!

a padlóburkolat váltásoknál mindenhol max. 2 cm magas küszöb létesül

fal:

a melegítőkonyha helyiségeiben (39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) a mennyezetig, a 36 gázfogadó, 37 wc helyiségben 2,00 m magasságig törtfehér csempe burkolat, készítenő,

a vizes helyiségekben használati víz elleni szigetelés készül: használati víz elleni cementbázisú kent szigetelés közvetlenül a köporcelán és a csempe lapburkolat alá, hajlatoknál, dilatációknál üvegszövet erősítő sávval készül

radiátor burkolat: egyedi faszerkezet, 2,1 cm vastag deszkából készítve, fehér színűre mázolva, szín: fehér, RAL 9010, elhelyezés 100/100/3 mm-es L vas az ablakfülkébe dűbeles rögzítéssel, szín szürke RAL 7023

K6STÚDIÓ

2000. SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

járda, belső udvar:

6 cm sajtolt beton térkő burkolat (pl: hullámkő), 3 cm NZ 2/5 fektető zuzalék, 20 cm Φ 0/20 zúzottkő ágyazat (Tr_v 95 %), hengerítéssel tömörített talaj (Tr_v 85%), az épület körüli járdánál betonalapba épített szegélykövel ellátva, 1 %-os lejtéssel kialakítva

parkoló:

6 cm sajtolt beton térkő burkolat (pl: hullámkő), 3 cm NZ 2/5 fektető zuzalék, 20 cm Φ 0/20 zúzottkő ágyazat (Tr_v 95 %), 20 cm Φ 20/55 zúzottkő ágyazat (Tr_v 95 %), hengerítéssel tömörített talaj (Tr_v 85%), betonalapba épített szegélykövel ellátva, 1 %-os lejtéssel kialakítva

az akadálymentes parkoló melletti közlekedősávot 45⁰-ban elforgatva kell fektetni és kétféle színű, a járda alapszíne (szürke) és sötétszürke vagy bordó, sávonként felváltva készítve, hogy a felület csikozott hatású legyen

beépített szekrények:

a csoportszobákban az elbontott beépített szekrények helyén új szekrény készítenőd, egyedi gyártással, 20 mm vastag fehér laminált lapból, a nyitott polcok hátlapja színes laminált lap legyen, 5 féle színben (kék, zöld sárga, narancssárga, piros), sülyesztett szürke színű fogantyúval
az anyagokat illetve a gyártmánytervet a tervezőnek jóváhagyásra be kell mutatni

festés:

az épületben az összes helyiséget ki kell festeni diszperziós festékekkel, a hibákat glettelni kell, szín: Trilak S 1000-N (fehér)
a folyosói, gyermek öltözői és a csoportszobák beépített szekrényen kívüli fala 2,00 m magasságig mosható falfestés készüljön, szín: Trilak S 1000-N (fehér)

egyéb javítások:

12, 21, 24 gyerek vizesblokkban az elválasztó szeméremfal lábai cserélendők

összefolyók, csatorna:

Homlokzat jelenlegi síkjától 17cm-re öntöttvas állványcső kerül az új lefolyó csatornák fogadására, és az összes függőeresz csatorna újra cserélendő az új hőszigetelések beépítése miatt

Udvar burkolatát az összefolyók felé 1% lejtéssel kell kialakítani. Az összefolyókat az udvar alatt futó csatornába kötjük be.

kerítés:

telken belüli:

fém szerkezetű, kereskedelembe kapható elemekből épített 1,50 m magas kerítés, rendszerazonos kapuval, műhelyben felületkezelt (pórszört), szín: szürke, RAL7004

utcai telekhatáron lévő:

a meglévővel azonos megjelenésű, kétszárnyú acél kapu, automata működtetéssel, műhelyben felületkezelt (pórszört), szín: szürke, RAL7004

a megszüntetett kapu helyén a meglévő betonlábazattal azonos lábazat készül, az acél kerítés elemek szintén a meglévővel azonosak, mázolás a helyszínen, szín szürke, RAL7004

Munkavédelmi előírások:

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

A kivitelező a bontási munkák végzése során a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi követelményeket maradéktalanul teljesíteni köteles.

Balesetvédelem, biztonságtechnika:

Az építómesteri munkák a vonatkozó általános és ágazati munkavédelmi előírások alapján végzendők, figyelemmel a Generál Kivitelező belső munkavédelmi szabályzatára is abban az esetben, amennyiben ez a belső szabályzat a hivatkozott előírásoknál szigorúbb követelményrendszert jelent.

Az építómesteri munkáknál felhasznált anyagoknak és alkalmazott technológiáknak meg kell felelnie a használatra vonatkozó balesetvédelmi és munkavédelmi előírásoknak.

E szempontból különös figyelmet kell szentelni a szintkülönbség áthidalók (lépcsők, rámpák, stb.) kialakítására vonatkozó speciális előírásokra, a padlóburkolatok csúszás-mentességi követelményeire, a korlátok, kapaszkodók szabványban rögzített terhelhetőségének betartására, valamint a nyílászárók működésével összefüggő ergonomiai és biztonsági előírásokra (pl. nyitási erőszükséglet, nyitáshatárolók, ütközők, automata ajtócsukók stb.).

Általános érvényű kikötések

Az építés során csak akkreditált minősítő intézet által bevizsgált, I. osztályú építőanyagot lehet beépíteni. Azon tervező által kiírt, vagy a kivitelező által javasolt, tervező és kivitelező által jóváhagyott építőanyagoknál, ahol ez a feltétel nem teljesül, az egyéb európai minőségnormák (pl. Din, ISO) a mérvadóak, a tervező és beruházó hozzájárulásával. A tervekben szereplő műszaki megoldásoktól csak a Tervező és Beruházó hozzájárulásával lehet eltérni és a Kivitelező viseli a felelősséget.

Azon esetekben, ahol a szerkezetnek épületfizikai tulajdonságai meghatározottak, ám a konkrét típusmegjelöléssel nem rendelkezik (pl. Monolit, illetve egyedi gyártású szerkezetek), laborvizsgálattal kell igazolni a feltételek teljesülését, illetve mintadarab készítenő (pl. nyílászárók, korlátok). A Beruházó és a Tervező fenntartja annak lehetőségét, hogy az adott épületszerkezet gyártását megelőző időszakban, illetve a szakkivitelezővel történő gyártás előkészítő egyeztetés fázisában a műszaki megoldásokat a kivitelezővel leegyeztetve megváltoztassa, illetve a kivitelezés megkezdése után, esetleges helyszíni problémák kiküszöbölése végett a technológiát felülbírálja, azt módosítsa. Kivitelező köteles minden fő munkarészt a Tervezővel jóváhagyatni, illetve esetleges minőségformáló döntést Tervezővel és Beruházóval leegyeztetni. Kivitelező köteles a méreteket a helyszínen az adott kiviteli szakasz mérettűrési határértékének megfelelő léptékben leellenőrizni, a terveken szereplő méreteket e méréshez igazítani. (a méreteltérések kiküszöbölésének módja, egységdimenziója és helye tervezővel egyeztetendő.) A projekt adatai és alapvető paraméterei a garanciális adatok legfőbb részét képezik. Ezek az adatok a fővállalkozó részére a szerződés, s a kivitelező részére a kivitelezési munkák alkotórészei.

A Kivitelezőnek ellenőriznie kell az átadott terveket. Az ajánlata leadásával igazolja, hogy az ajánlatot a technika színvonalának megfelelően, valamint saját felelősségére kompletten és megfelelően dolgozta ki, és a rendelkezésre álló tervezési irányadatokat, amennyiben ha kifogásolja, azt írásban, az ajánlat leadása előtt kell megtennie a Megrendelő felé.

Kivitelező köteles a méreteket a helyszínen az adott kiviteli szakasz mérettűrési határértékének megfelelő léptékben leellenőrizni, a terveken szereplő méreteket e méréshez igazítani (a méreteltérések kiküszöbölésének módja, egységdimenziója és helye tervezővel egyeztetendő).

A Kivitelező az érvényes magyar előírásoktól függetlenül minden olyan mérési jegyzőkönyvet, felülvizsgálatot és tanúsítványt át kell adjon, amiket a Megrendelő kér.

A projekt esetében kulcsrakész állapotról van szó, ami minden a bérlo számára szükséges ellátást, valamint a biztonságtechnikai hatósági előírásokat is magába foglal. Minden ehhez szükséges építési intézkedés az ajánlat alkotórészét kell, hogy képezze.

A tervdokumentáció az építési sorrendről nem nyilatkozik. Ezt az egyes munkafolyamatok készítőinek, a generálkivitelezőnek, a beruházóknak, és az építésztervezőknek kell eldöntenie.

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

A műleírás csak a pallértervekkel, részletrajzokkal, rétegrendekkel, konszignációkkal és a társtervekkel együtt értelmezhető és alkalmazható.

Valamennyi tárgyi létesítménnyel összefüggő terméknek és szolgáltatásnak meg kell felelnie a Magyarországon érvényes és hatályos építésügyi ágazati szabványoknak, irányelveknek, műszaki előírásoknak és műszaki feltételeknek. Amennyiben valamely beépítendő termékre vagy elvégzendő munkára vonatkozó magyar szabvány nincs, úgy a DIN, ÖNORM szabvány követelményeit kell kielégíteni. Az alkalmazástechnikai előírásokat, kivitelezési és bedolgozási utasításokat a kivitelezés során pontosan be kell tartani!

A terveken és rétegrendekben alkalmazott termékek megnevezése tájékoztató jellegű. Alkalmazásuk a velük egyenértékű minőségű és minősítésű termékekkel kiváltható!

Amennyiben az építész terv és a szakági tervek között ellentmondás van, az építész tervezőt értesíteni kell! Amennyiben a költségkiírás, a leírás és a tervek között ellentmondás van, úgy az építész tervező állásfoglalását ki kell kérni, és addig építőanyag nem rendelhető!!!

Betartandó szabványok, előírások, mérettűrések:

Valamennyi tárgyi létesítménnyel összefüggő terméknek és szolgáltatásnak meg kell felelnie a Magyarországon érvényes és hatályos építésügyi ágazati szabványoknak, irányelveknek, műszaki előírásoknak és műszaki feltételeknek. Amennyiben valamely beépítendő termékre vagy elvégzendő munkára vonatkozó magyar szabvány nincs, úgy a DIN szabvány követelményeit kell kielégíteni. Amennyiben a Megrendelő, a Kiviteli Tervező vagy maga a kiviteli terv ettől eltérően nem rendelkezik, úgy a létesítmény valamennyi részeleménél, a beépített termékeknél, valamint a szolgáltatások minőségénél az MSZ 7658/2 szerinti ☐e ☐ pontossági osztály (K = 1,6) tartandó be.

Munkavédelem

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. számú törvény, valamint a 32 / 1994 (XI. 10.) IKM rendelet (Építőipari kivitelezési biztonsági szabályzat) előírásait szigorúan be kell tartani.

A kivitelezéssel kapcsolatos biztonságtechnikai, munkavédelmi, egészség- és környezetvédelmi intézkedéseket, a kivitelezési munkák idejére, az érvényben lévő előírásoknak megfelelően, a kivitelező-szerelő vállalkozónak kell előírni és betartásukról gondoskodni.

Az építőipari egészségvédelmi óvórendszabályok előírásait szigorúan be kell tartani különös tekintettel az állványozási és bontási munkákra.

A dolgozó biztonsága, vagy egészségvédelme érdekében kiegészítő védelemként – a munka jellegének megfelelően – egyéni védőfelszerelést kell biztosítani. Ezek használatát ellenőrizni kell. A munkahelyen rendet és biztonságot kell tartani. Minden olyan tárgyat, amely a dolgozó testi épségét veszélyezteti, el kell távolítani, vagy úgy kell elhelyezni, eltakarni, hogy veszélyt ne jelentsen.

A meglévő közművezetéseket a munkaterületről ki kell váltani (megkerülő szakaszokkal). Ha ez nem lehetséges, akkor védelmükről gondoskodni kell, hogy a dolgozók egészségét, illetve az épület műszaki állagát ne veszélyeztessék.

Az építési területen idegen személyek csak kísérvél tartózkodhatnak, védőfelszereléseket a kivitelező köteles biztosítani.

A kivitelezési munkák során bármely előre nem látott veszélyhelyzet, szerkezeti állapot, feltárása esetén a tervezőt értesíteni kell!!!

A dolgozókat a munka megkezdése előtt oktatásban kell részesíteni, és ismertetni velük a technológiai előírásokat.

A kivitelezés során az építető köteles közreműködni a munkavédelmi követelmények érvényesítésében.

Jelen munkavédelmi tervfejezet a hatályos törvények alapján készült, a műszaki irányelvek figyelembevételével.

K6STÚDIÓ

2000. SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

A közvetlen építési terület működő üzem, ezért az azt működtető kivitelező cégek feladata, hogy mint munkáltatók az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés körülményei megvalósításának módját meghatározzák az érvényes előírások alapján.

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők:

A vonatkozó bontási munkák zajszintje, légszennyezése az építőiparban megengedett átlagérték alatt kell lenni. A kivitelezés megkezdésekor a zajkibocsátási-határérték megállapítását meg kell kérni a környezetvédelmi felügyelőségtől.

A vegyi anyagok tárolását a helyszínen ennek megfelelően kell kialakítani, elkülönítve a festéktárolást, a vegyszertárolást és az egyéb veszélyes anyagok tárolását.

A nagy zajjal, rezgéssel járó munkákat csak munkaidőben az engedélyező hatóság által megadott feltételek betartása mellett lehet végezni, betartva az idevonatkozó (zajszint) szabványok előírásait is.

A veszélyes anyagokat külön, zárt konténerben kell tárolni és a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell kezelni, valamint szállítani.

Biztonságos gépállapotok megteremtése:

Eleget kell tenni az érintésvédelmi követelményeknek. Meg kell lenni az építőipari gépek gépkönyvei szerinti védőberendezéseinek és biztonságtechnikai műszerezettségének, a megfelelő kiszolgáló és kezelőhelyeknek, az előírt feliratoknak és jelöléseknek.

Az építőipari gépek telepítésekor a szabványban foglalt követelmények, az üzemeltetés és használat során pedig a biztonságtechnikai követelményeiben foglalt előírások betartása, kötelező.

Az építési területen szükséges ideiglenes elektromos hálózat és berendezések kiviteli tervek alapján készülnek, felvonulási villamos berendezések létesítési szabályai építési területen c. szabvány előírásait is be kell tartani.

A munkavégzés személyi feltételei:

A vállalkozó cégek az adott munkaterületen a munkákat csak a munkaköri személyi, egészségügyi alkalmassági feltételeknek megfelelő, az előírt képesítésekkel rendelkező, a konkrét munkavégzésre kioktatott és a munkavégzéssel megbízott dolgozókkal végeztetheti.

Személyi védőeszközök:

A különböző építési feladatok végzéséhez szükséges védőeszközöket a dolgozóknak ki kell adni, és használatukat rendszeresen ellenőrizni kell.

Tűzvédelem:

A kivitelezési munkák során a kivitelezőknek törvény alapján gondoskodnia kell a rendelet, az országos tűzvédelmi szabályzatban meghatározott tűzvédelmi követelmények megtartásáról, valamint a tevékenységi körükkel kapcsolatos vészhelyzetek megelőzésének és elhárításának feltételeiről a konkrét munkahelyre vonatkozóan.

Az építkezés helyszínén a tűzveszélyes anyagok tárolását, kezelését és használatát a rendelet előírásai szerinti figyelemmel és gondossággal kell meghatározni.

Hulladékgazdálkodás:

Felhasznált anyagok, előállított termékek, keletkező veszélyes és nem-veszélyes hulladékok:

A tervezett állapot kialakításánál felhasznált anyagok és szerkezetek körét a vonatkozó tervfejezet ismerteti. Az építési és bontási hulladék az építmények építőipari kivitelezése során keletkező, az alábbi táblázatban felsorolt hulladék:

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

Építési és bontási hulladékok csoportosítása

Sor-szám	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék EWC kódja ⁷	Mennyiségi küszöb (tonna)
1.	Kitermelt talaj	17 05 04 17 05 06	20,0
2.	Betontörmelék	17 01 01	20,0
3.	Aszfalttörmelék	17 03 02	5,0
4.	Fahulladék	17 02 01	5,0
5.	Fémhulladék	17 04 01 17 04 02 17 04 03 17 04 04 17 04 05 17 04 06 17 04 07 17 04 11	2,0
6.	Műanyag hulladék	17 02 03	2,0
7.	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	10,0
8.	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék	17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 02 02 17 06 04 17 08 02	40,0

Amennyiben bármely a fenti táblázatban szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja a mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot – a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében – a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja.

Az elkülönítetten gyűjtött hulladékot – amennyiben az műszakilag lehetséges – az építető az építés során felhasználhatja, illetőleg a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően a hulladékkezelőnek átadja.

Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.

A bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani.

Minden tevékenységet, amelynek végzése során veszélyes hulladék keletkezik, úgy kell megtervezni és végezni, hogy a veszélyes hulladék:

- mennyisége, illetve veszélyessége a lehető legkisebb legyen,
- a hasznosítását minél nagyobb mértékben segítse elő,
- keletkezésének, kezelésének ellenőrzése és mennyiségének meghatározása biztosítva legyen,
- kezelése a munka-egészségügyi és munkabiztonsági szabályok maradéktalan betartásával történjen.

A veszélyes hulladék birtokosa köteles megakadályozni, hogy tevékenysége végzése során a veszélyes hulladék a talajba, a felszíni, a felszín alatti vizekbe, a levegőbe jutva szennyezze vagy károsítsa a környezetet.

A veszélyes hulladék birtokosa köteles az ingatlanán, telephelyén, illetve a tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladék biztonságos gyűjtéséről gondoskodni mindaddig, amíg a veszélyes hulladékot a kezelőnek át nem adja.

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÓZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZINVIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

Környezetvédelem:

A létesítmény tervezésénél alapvető szempont volt az energia- és anyagtakarékosság, a környezetkárosító hatásoknak a hulladékképződés megelőzésével történő minimalizálása, valamint a visszamaradt anyagok mentesítése a környezeti és egészségügyi veszély megelőzése érdekében. A felhasználni tervezett anyagok egy része többszörösen felhasználhatók (recycling), a keletkezett hulladékok veszély nélkül megsemmisíthetők, ill. szeméttelen problémamentesen lerakhatók. A bontás ill. építés, szerelés során keletkező hulladékok szelektíven gyűjtendők és szállítandók el újrahasznosításra.

Levegőtisztaság védelem:

Az építmény, létesítmény fűtése, melegvíz ellátása: távhőellátás révén biztosított.

A tüzelő, hőtermelő berendezések ismertetése, névleges bemenő hőteljesítmény (kWth vagy MWth) megadása: helyi hőtermelő berendezés nem kerül telepítésre.

A füstgáz elvezetés módjának ismertetése: nem kerül kialakításra.

Az építményben tervezett technológiai berendezések ismertetése, mely tartalmazza a telephelyen lévő összes légszennyező anyag kibocsátást okozó gépet, berendezést és azok kapcsolatát: a tervezett felújítás során nincs olyan tevékenység, mely levegő szennyezésével jár.

Az építés során légszennyező pontforrás (pl. kémény, kürtő): nem létesül.

Az építés tevékenység végzése során a szállítás milyen többlet levegőterhelést okozhat a környezetben:

Az iskola üzemelésében a felújítása, átépítése után a jelenlegihez képest többlet környezeti levegő-terhelés nem jelentkezik.

Zaj- és rezgésvédelem:

A tervezett gépészeti rendszerek, készülékek, mint zajforrások által keltett zaj hatásaitól a létesítmény mentes, mivel nem kerül telepítésre a környezetet terhelő zajforrás.

Kocsis Ágnes
építész, vezető tervező

K6STÚDIÓ

2000. SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

FOTÓDOKUMENTÁCIÓ



1. udvar



2. udvar

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.



3. udvar



4. udvar

K6STÚDIÓ

2000. SZENTENDRE
KÖZÚZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti
kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.



5. udvar



konyha ablakok

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

építészeti

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.

HELYISÉGLISTA

01	közlekedő	pvc	157,10 m2
02	óvodatitkár	megmaradó lam.parketta	14,07 m2
03	óvodatitkár	megmaradó lam.parketta	13,13 m2
04	óvodavezető	megmaradó lam.parketta	16,17 m2
05	óvodavezető	lam.parketta	29,00 m2
06	előtér-szertár	pvc	15,95 m2
07	et.	megmaradó kerámia	1,89 m2
08	wc	megmaradó kerámia	2,61 m2
09	logopédia	megmaradó lam.parketta	6,64 m2
10	tornaszoba	megmaradó sport-pvc	52,75 m2
11	öltöző	pvc	15,75 m2
12	gyermek mosdó	megmaradó kerámia	11,80 m2
13	1.csoportszoba (kék)	pvc	52,75 m2
14	öltöző	pvc	15,89 m2
15	gyermek mosdó	megmaradó kerámia	11,80 m2
16	2.csoportszoba (zöld)	pvc	52,75 m2
17	öltöző	pvc	17,07 m2
18	gyermek mosdó	megmaradó kerámia	12,78 m2
19	3.csoportszoba (sárga)	pvc	52,75 m2
20	öltöző	pvc	17,21 m2
21	gyermek mosdó	megmaradó kerámia	12,78 m2
22	4.csoportszoba (narancss.)	pvc	52,75 m2
23	öltöző	pvc	17,07 m2
24	gyermek mosdó	megmaradó kerámia	12,78 m2
25	5.csoportszoba (piros)	pvc	52,75 m2
26	közlekedő	pvc	6,58 m2
27	raktár	megmaradó kerámia	1,22 m2
28	raktár	megmaradó kerámia	0,85 m2
29	et.	megmaradó kerámia	1,20 m2
30	wc	megmaradó kerámia	0,90 m2
31	öltöző	megmaradó lam.parketta	20,53 m2
32	zuhanyzó	megmaradó kerámia	5,04 m2
33	raktár	megmaradó kerámia	14,53 m2
34	et.	megmaradó kerámia	1,99 m2
35	wc	megmaradó kerámia	1,50 m2
36.1	gázfogadó	kerámia	3,84 m2
36.2	kar.tart.	kerámia	6,83 m2
37	wc	kerámia	1,80 m2
38	kazánház	megmaradó cementsimitás	30,91 m2
39	mosóhelyiség	kerámia	4,87 m2
40	melegítőkonyha	kerámia	20,44 m2
41	szerviz-előtér	kerámia	5,89 m2
42	fogyasztói ed.mos.	kerámia	5,93 m2
43	gyümölcs mosó	kerámia	2,01 m2
44	tak.szer	kerámia	1,12 m2
45	előtér	kerámia	4,22 m2
46	hull.tároló	kerámia	4,33 m2
Összesen:			864,52 m2

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

**H É T S Z Í N V I R Á G
Ö S S Z E V O N T Ó V O D A
É P Ü L E T É S U D V A R
T E L J E S F E L Ú J Í T Á S**

ÉPÍTÉSI KIVITELEZÉSI TERV
2020. AUGUSZTUS HÓ

AKADÁLYMENTESÍTÉSI TERVFEJEZET

GENERÁLTERVEZŐ:
K6 STÚDIÓ KFT.
2000 SZENTENDRE, KŐZÚZÓ UTCA 24.

TERVEZŐ:
NT CONTROL BT. – PANDULA ANDRÁS
2120 DUNAKESZI, KOSZTOLÁNYI D. U. 2/A.

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott Pandula András, rehabilitációs szakmérnök nyilatkozom, hogy a 1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62. alatt meglévő óvoda épület felújítására vonatkozó kivitelezési tervdokumentáció az akadálymentes hozzáférhetőség és használhatóság szempontjainak figyelembevételével készült. A tervezett építési tevékenységek az OTÉK vonatkozó műszaki előírásainak, illetve a „Tervezési segédlet az akadálymentes épített környezet megvalósításához” c. dokumentumban foglalt követelményeinek megfelel figyelembe véve az épület funkcióját, rendeltetését.

Dunakeszi, 2020. augusztus 24.



Pandula András

építészmérnök, rehabilitációs szakmérnök

É2 -4338

2. MŰLEÍRÁS

2.1. Az épület megközelítése

A meglévő óvoda épület személygépkocsival és gyalogosan történő megközelítése az Aulich Lajos utca felől biztosított.

2.1.1. Parkoló

Az épület előtti telekhatáron belüli területen létesített szilárd burkolattal ellátott parkoló-területen, a megközelítési útvonalra merőleges elhelyezkedésben kialakított parkolók közül 1 darab akadálymentes parkolóhely kerül biztosításra. Az akadálymentes parkoló az óvoda épület bejáratától 50 m-es távolságon belül helyezkedik el, közvetlenül az épület akadálymentes gyalogos megközelítését biztosító útvonal mellett. Az akadálymentes parkoló mérete 3,50x5,00 m mely magába foglalja a gépjármű mellett biztosítandó 1,50 m szélességű közlekedősáv biztosított. Az akadálymentes parkoló az európai szabványnak megfelelő "mozgássérült" szimbólummal (kék alapon fehér szimbólum) kiegészített parkoló jelzőtáblával és felfestéssel egyértelműen kijelölt.

2.1.2. Járdák

Az épület megközelítését szolgáló új telekhatáron belüli járdák burkolata csúszásmentes, egyenletes felületű térkő burkolattal készülnek. A megközelítést szolgáló járdák az akadálymentes közlekedéshez szükséges minimális 1,20 m-es szabad szélességet mindenhol biztosítják, lejtésük és kialakításuk megfelel az "Akadálymentes közúti létesítmények" megnevezésű UT 2-1.208 jelű Útügyi Műszaki előírás követelményeinek.

A bejáratához vezető járda látássérültek számára követhető, vezetősáv kialakítása nem szükséges, a gyalogos útvonalak követhetőségét és így a bejárat megtalálhatóságát a gyalogos útvonalat követő zöldfelület illetve az épület homlokzata biztosítja.

2.2. Bejárat, szélfogó

Az épület bejárat szintje (földszinti padlószint) és a csatlakozó terepszint közti szintkülönbséget meglévő előlépcső és rámpa biztosítja. A lépcső és a rámpa geometriája akadálymentes használhatóság szempontjából megfelelő így az megtartásra kerül. A rámpa hasznos szélessége azonban a homlokzatra kerülő hőszigetelés miatt leszűkül, így a rámpa épület homlokzata felőli oldalán található kapaszkodó leszerelésre kerül, a rámpa külső oldali korlátszerkezete pedig az előtető tartóoszlopainak külső síkjára kerül áthelyezésre. Az épület beközelkedést nyújtó meglévő bejárat ajtaja megtartásra kerül ugyanakkor a hőszigetelés síkjáig kihelyezésre kerül.

2.3. Előtér, közlekedő

Az előtér és közlekedő a kerekesszékekkel történő közlekedést és megfordulási lehetőséget biztosítja. A helyiségek burkolata csúszásmentes és tükröződésmentes kialakítású.

A közlekedőből nyíló gyermek foglalkoztató helyiségek új ajtajai az OTÉK 62.§ 5. pontjában előírtaknak megfelelően a kerekesszékekkel történő áthaladáshoz szükséges, 90 cm-es szabad szélességet biztosítják és a még megengedett, maximálisan 2 cm magasságú küszöbvel rendelkeznek. Az újonnan beépítésre kerülő ajtók a háttérhez képest kontrasztos megjelenéssel készülnek. A kilincsek magassága 1,00 m.

A vakok és gyengénlátók térérzékelését és tájékozódását segítő a közlekedő területek padlóburkolatán referenciapontot adó burkolatosztások (burkolati vezetősávok) kerülnek kialakításra.

A foglalkoztatók megközelítését biztosító folyosón annak geometriája miatt a vakok és gyengénlátók vezetése érdekében a közlekedő hossz tengelyében elhelyezett vezetősávok kialakítása nem szükséges. A közlekedőben ugyanakkor az abból nyíló foglalkoztatók pozíciójának azonosítása szükséges. Ennek érdekében az aula burkolatában a közlekedés fő irányára merőlegesen referenciapontot adó burkolattagolás kerül kialakításra a PVC padlóburkolatba integrálva a mezőben alkalmazott burkolat színtől (szürke) eltérő, kontrasztos színű és felülettel bíró burkolóanyaggal. A vezetősávok anyaga *Gerflor* nagy kopásállóságú, Bfl-s1 tűzállóságú PVC lemez, az egyes csoportszobák színével azonos színnel, bordázott felülettel.

A belső térben így a csoportszobák színkódolással történő jelölése is biztosításra kerül.

2.4. Akadálymentes WC

Az épület jelen felújítása során akadálymentes WC-mosdó nem kerül kialakításra.

2.5. Csoportszobák

A közszolgáltatás szempontjából releváns csoportszobák akadálymentesen megközelíthetők és használhatók. A helyiségek újonnan beépítésre kerülő ajtajai az OTÉK 62.§ 5. pontjában előírtaknak megfelelően a kerekesszékekkel történő áthaladáshoz szükséges, 90 cm-es szabad szélességet biztosítják, küszöbökkel nem rendelkeznek. Az újonnan beépítésre kerülő ajtók a háttérhez képest kontrasztos megjelenéssel készülnek. A kilincsek magassága 1,00 m.

A csoportszobákban nyújtott szolgáltatás akadálymentes elérhetősége megfelelően biztosítható, az akadálymentes használhatóság szempontjából külön műszaki megoldás nem szükséges.

Dunakeszi, 2020. augusztus 24.



Pandula András

építésszámológép, rehabilitációs szakmérnök

É2-01-4338

1154 Budapest Aulich Lajos utca 46-62. hrsz.: 84255
HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA FELÚJÍTÁS

ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

1152 BUDAPEST AULICH LAJOS U. 46-62. HRSZ:84255

HÉTSZÍNVRÁG ÓVODA FELÚJÍTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

MEGRENDELŐ:

**BP. FŐVÁROS XV. KERÜLETI
HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA**

1154 BP. AULICH LAJOS U. 46-62.

képviseli:

Kissné Zachar Piroska
intézményvezető

Budapest, 2020. szeptember
Készítette:



Fónay Péter
MMK:13-6230

Tartalom

1. Általános ismertető	3
2. Az épületgépész fejezet kidolgozásának irányelvei	4
3. Épületenergetikai számítás	4
4. Külső közművek	4
5. Tervezett gépészeti rendszerek	5
5.1. Központi fűtés	5
5.1.1. Fűtési rendszer töltése	6
5.2. Szellőzés	6
5.3. Vízellátás	7
5.3.1. Ivóvíz hálózatba beépítendő szerelvények	7
5.4. Csatornázás	7
5.5. Csapadékvíz kezelés	8
6. Tűztoltóvíz	8
7. Csővezetékek mosatása, fertőtlenítése	8
8. Nyomáspróba	8
9. A kivitelező és a tervező együttműködése:	9
10. Biztonsági és egészségvédelmi terv	10
11. Munkavédelem	10
12. Környezetvédelem	11
13. Tűzvédelem	11
14. Szabványok és rendeletek	11
Tervezői nyilatkozat	

1. Általános ismertető

Jelen tervdokumentáció, a meglévő Hétszínvirág Óvoda épület korszerűsítése során felújításra átalakításra kerülő épületgépészeti rendszereit ismerteti. A meglévő épület egy szintes. Az épületben csoportszobák és a hozzájuk tartozó öltözők illetve szociális blokkok, tornaszoba, előtér-öltöző, szertár, külön helyiségben logopédia, irodák, személyzeti öltöző és szociális blokk, kazánház, gondnoki pihenő, valamint konyha van kialakítva. A telek közművekkel ellátott.

A jelenlegi fűtési rendszer kétsőves felső elosztású radiátoros fűtés. A csővezeték anyaga acél cső és idomok valamint réz cső és idomok. A hőleadók javarészt acéllemez lapradiátorok 2db acéllemez tagos radiátor van beépítve. A meglévő radiátorok valamint a csővezeték egyes típusúak és korúak, ebből adódóan műszaki állapotuk bizonytalan.

A hőtermelést kettő darab 75kW/db névleges hőteljesítményű VIESMANN Vitocrossal 100 típusú kondenzációs kazán látja el. A jelenlegi kazánházi berendezések – kazánok, vízlágyító, égéstermék elvezető rendszer, keringtetés (2db Grundfos Magna1 50-100 F280 szivattyúk) és nyomástartás, szűrés és iszapleválasztás valamint a fűtési rendszer központi alapszabályzása (külső levegő hőmérsékletre szabályozott előremenő vízhőmérséklet) - a közelmúltban teljes felújításra került. A használati melegvíz termelés indirekt bojlerrel megoldott. Az indirekt bojler elhelyezése a kazánházban történt fűtését is a kondenzációs kazánok biztosítják. A bojlerből kilépő melegvíz vezeték – még a kazánházban - ketté van választva. Az egyik vezetéki szakasz a konyhát látja el magasabb hőmérsékletű melegvízzel míg a másik szakaszba, a kazánházon belül, központi, segédenergia nélküli keverő szelep van beépítve, mely segítségével, a forrázás elkerülése érdekében, maximálva van a csoportszobákhoz tartozó szociális blokkokat ellátó melegvíz hőmérséklete. A csoportszobákhoz tartozó szociális blokkok is a közelmúltban kerültek felújításra. A személyzeti öltöző melegvizét, külön rendszerként, meglévő - megmaradó elektromos fűtésű bojler biztosítja. Tárgyi tervdokumentáció tervezési határai, fűtés, a meglévő osztó – gyűjtő kapcsolódó felületei, a hmv. a konyhát jelenleg ellátó vezetéki szakasz bontásából adódó kapcsolódó felület. A tervezési határokat lásd szakági rajzokon jelöltek szerint.

A felújítás során, egy modern melegítő konyha kerül kialakításra, az épület fűtési rendszerének fűtőkörei áttervezésre, a csőhálózata és hőleadói cserére kerülnek illetve a külső esővíz és szennyvízrendszer teljes egészében cserére kerül. A megrendelővel képviselőjével történt helyszíni bájáráson a meglévő, a kazánokat ellátó gázvezeték nyomvonalának átalakításának igénye is felmerült. Az építész tervek szerint, egy új fal megépítésével, a meglévő, megmaradó gázmérő külön helyiségbe kerül. A gázvezeték, egyeztetés szerinti átalakítása nem tervköteles, tervezői művezetéssel megoldható. Az épület fűtési igényét a régmúltban ellátó nyílt égésterű kazánok kéménye a tetősík felett részben visszabontásra kerül. A jelenlegi, kondenzációs kazánok kéményei a visszabontandó szakaszhoz vannak erősítve, így a bontás során azok is átalakításra kerülnek. A kondenzációs kémények átalakítása, a függőleges kéményszakasz rövidülése, a kazánok rendeltetésszerű üzemét nem

befolyásolja, teljesítményük nem változik. **A kondenzációs kémények a szakszerű visszabontást követően, az égéstermék elvezetésre megfelelőek maradnak.**

Az udvaron automata öntöző rendszer kerül kialakításra – lásd szakági tervek – melyhez kapcsolódóan, a jelenlegi locsoló mérő helyett egy a megfelelő kapacitást biztosító méretű, locsoló víz mennyiségét mérő almérő és vízvezeték kerül beépítésre.

2. Az épületgépész fejezet kidolgozásának irányelvei

Terveink készítésekor fő célként tartottuk szem előtt, hogy az épületgépészeti rendszer kiszolgálja és kielégítse a tervezett épületrész igényeit, műszaki követelményeit. A megvalósíthatóság gazdaságossági feltételeit messzemenően figyelembe véve, a lehető legmagasabb műszaki színvonalú, ugyanakkor a leggazdaságosabb rendszer kialakítása a cél, gondolva az élet-, és vagyonvédelem elengedhetetlen szempontjaira is. A tervezés során a lehető legalacsonyabb energia felhasználást tűztük ki célul, törekedve az alacsony energia felhasználású házra vonatkozó feltételrendszer teljesítésének.

3. Épületenergetikai számítás

Az energetikai számítást az érvényben levő előírásoknak megfelelően az Európai Unióban érvényes magyarországi rendelettel összhangban készítettük el. Az tervezett épületrész energetikai jellemzőinek meghatározása számítással [7/2006 (V.24.) TNMr. és a 40/2012. (VIII. 13.) BM rendeletek szerint] készült.

Az épület egyidejű, összes hőenergia igényét az alábbi elemek összessége határozza meg:

- a hőveszteség számítás végeredményéből adódó a hőveszteség fedezése

Az épületrész az összesített energetikai szempontok alapján megfelel!

4. Külső közművek

A meglévő épület vezetékes víz, szennyvíz valamint elektromos és gáz közművekkel ellátott épület.

A meglévő víz közmű bekötővezeték cső dimenziója a tárgyi tervek szerinti igények kiszolgálására megfelel.

A meglévő csatorna közmű bekötővezeték cső (Ø200 eternit) dimenziója a tárgyi tervek szerinti igények kiszolgálására nem megfelelő. Az esővíz elvezető rendszer bővítése – cca. 80 %-al nő a gyűjtő felület nagysága, belső udvarok és parkoló - miatt minimum Ø250 cső szükséges.

A számításaink során a mértékadó vízterhelést a MSZ-04-132-1991-es szabvány által megadott értékekkel számoltunk. A csövek nyomásvesztését a gyártó által szolgáltatott táblázatok alapján iterálással számítottuk.

5. Tervezett gépészeti rendszerek

5.1. Központi fűtés

Az épület hővesztesége ~68,2 kW melyet a meglévő 2db VIESSMANN Vitocrossal 100 típusú 75 kW/db-os kondenzációs fűtőkészületről tervezünk ellátni.

A tervek szerint négy külön-külön szabályozható fűtési kör kerül kialakításra. A I. fűtési kör a tornaszobát valamint az 1, 2 csoportszobákat illetve kiszolgáló helyiségeit és a közlekedő folyosó ½ részét, a II. fűtési kör a 3,4,5 csoportszobákat és kiszolgáló helyiségeit illetve a közlekedő folyosó ½ rész D-i oldalát, a III. fűtési kör a közlekedő folyosó É-i oldalát valamint a személyzeti öltöző és szociális blokk és a raktárakat, a IV. fűtési kör az irodákat, gondnoki pihenőt valamint a konyha és mosóhelyiséget látja el.

A jelenlegi kazánházi berendezések, a kazánok, a vízlágyító berendezés, az égéstermék elvezető rendszer, a keringtetést biztosító 2db Grundfos Magna1 50-100 F280 szivattyú, a zárt tágulási tartály, a szűrő és az iszapleválasztó valamint az alapszabályzást végző motoros két utú szerelvény meglévő – megmaradó berendezések.

A fűtés felújítása során a meglévő hőleadók és az azokat ellátó vezetékek valamint a meglévő kazánházi osztó - gyűjtő és szerelvényei elbontásra kerül.

Az épület tetőszerkezete és homlokzata hőszigetelve lesz. A kiépítésre kerülő hőszigetelés eredményeként az épület téli hőszükséglete mintegy 30-35 %-kal csökken.

A fűtési körök hőfoklépcsője 65/50°C hőfoklépcsővel terveztük.

A beszerelésre kerülő hőleadók típusa Vogel & Noot Kompakt acél lapradiátor. A radiátorokat a padlótól 15cm magasságban kell elhelyezni. A hőleadókat Danfoss radiátorszelep szettel RA-FN 1/2" egyenes v. sarok termosztatikus + RA5054 termosztatikus fejjel kell ellátni.

A tervezett fűtési rendszer a mennyezet alatt, a falon, a padlóban valamint falhoronyban szerelt kétsőves fűtés. A kazánházban lévő vezetéki szakaszok, a folyosón lévő gerincvezetékek, az irodákat, a tornaszobát, a gyermek fürdőt és a dolgozói öltöző – szociális blokkot ellátó vezetékek Geberit Mapress szénacél csövek és idomokból lett tervezve. A folyosó, a csoportszobák és a konyha – mosó helyiség radiátorait ellátó vezetékek Wavin Tigris K1 (v. M1) többretegű cső (előre szigetelt).

Az épület magas pontjain illetve az osztó gyűjtőn légtelenítőket kell beszerelni gömbcsapokkal – a lehetőség szerint - a könnyű cserélhetőség érdekében.

Az indirekt fűtésű HMV tartályt a meglévő – megmaradó kazánköri leágazásról, külön keringtető szivattyúval ellátott vezetékekkel fűtjük.

A fűtési rendszer falátöréseinél a fűtési csöveket DN 40-50 pvc védőcsövekkel kell ellátni.

5.1.1. Fűtési rendszer töltése

A fűtési rendszer feltöltéséhez, a VDI 2035 szabvány által előírt paraméterekkel rendelkező vizet kell használni. A feltöltéshez a meglévő vízlágyító berendezés megfelelő.

5.2. Szellőzés

A kialakításra kerülő melegítő konyhai helyiségek szellőzésére egy VTS VVS10s-R-FPVH / VVS010s-L-FPV cd kompakt légkezelő keresztáramú hővisszanyerővel, és elektromos fűtőkáloriferrel rendelkező légkezelő biztosítja. A légkezelő hőszigeteléssel ellátott. Konzolra, valamint rezgéstompító gumibakra elhelyezve.

A konyhai légkezelő gép a melegítő konyha hulladéktároló helyiségének mennyezete alá kerül elhelyezésre.

A légkezelő ki és belépő levegő ágaiba kulisszás hangcsillapítók kerültek betervezésre. Az oldalfali kivezetésre és frisslevegő beszívásra rovarhalót és esővédő zsálot terveztünk.

A konyhai elszívásról a konyhatechnológiai tervben feltüntetett elszívó ernyő, továbbá 2db elszívó rács gondoskodik. A mosogató helyiség légcseréjét LB és LS befűvő és elszívó légszelepek beépítésével biztosítjuk. A konyhai levegő, óvoda légtérébe történő kiáramlását a konyhai rész 5%-os depressziójával biztosítjuk. A friss levegőt a konyha külső homlokzati falán elhelyezett, idommal lefelé fordított légrácson keresztül biztosítjuk. Névleges szállított légmennyiség 1000m³/h.

A közlekedő folyosóról nyíló kis alapterületű belsőterű személyzeti mellékhelyiség (WC, előtér - mosdó) depressziós szellőztetését meglévő – megmaradó elszívó ventilátor biztosítja.

Az elszívó légszatórna horganyzott acéllemez spirálkorcolt cső és idomok, a befűvő légszatórna anyaga horganyzott acéllemez spirálkorcolt cső idomok valamint westernform cső, megfelelő keresztmetszetben. A négyszög keresztmetszetű vezetékek anyaga horganyzott acéllemez 30mm Metcz kerettel.

Az óvoda felőli áramlás kialakulásának érdekében a közlekedő folyosóról nyíló konyhai ajtóba 0,03m² szellőző rácsot kell beépíteni így az elszívott és befűvott levegő különbségének pótlása az épületen belüli térből történik. A ventilátorok valamint az elektromos kálorifer vezérlése a légkezelő vezérlőegységének része.

A beépítésre kerülő ventilátorok kiválasztásánál fokozottan ügyeltünk a hangosságra, a szabványos határértékek betartására. Az épület külső homlokzatára a szabványokban meghatározott szintet meghaladó, zajkeltő gépészeti berendezést nem terveztünk. A kifűvőnyílásokhoz hangtompítókat terveztünk.

5.3. Vízellátás

Az óvoda épület felújítását követően, a plusz vízigény nincs. A meglévő bekötő vezeték a felújítás utáni vízigény kielégítéséhez megfelelő.

Az épületen belüli hideg és melegvíz hálózat nagyrésze meglévő megmaradó vezetékek. A felújítás, átalakítás során a konyha és a mosóhelyiséget ellátó vezetékek kerülnek elbontásra, majd új hideg, melegvíz vezetékek lesznek kiépítve. A kiépítésre kerülő hideg és melegvíz vezetékeket a meglévő megmaradó, a konyhát - mosóhelyiséget eddig is ellátó, kazánházi vezetékszakasról megtáplálva alakítjuk ki.

Az épületen belüli vezetékek anyaga szigetelt Wavin Tigris K1 (vagy M1) típusú többretegű cső, amelyek a kazánházi szakaszon a falon, a konyhában a padlóban illetve gipszkarton falban szerelendők. A vízvezeték padlóba szerelt szakaszaiban elágazás nem lehet. A padlóba szerelt vízvezeték nem perforált műanyag dréncsővel (védőcső) kell ellátni

A vízhálózatot a víztelenítési pont felé lejtéssel kell szerelni. Minden berendezési tárgy elé tartalékelzárót kell beépíteni.

A használati melegvizet a meglévő megmaradó módon az indirekt bojler direkt ágáról építjük ki. A konyha ellátásra biztosított melegvíz hőmérséklet 60°C.

A forrázásveszély elkerülése érdekében a gyermekmosdókat ellátó vezetékben meglévő megmaradó, segédenergia nélküli keverő szelep van beépítve. A gyermekmosdókat ellátó melegvíz a jelenlegi beállítás szerint max. 40°C.

Az udvarra automata öntözőrendszer kerül kialakításra (lásd szakági terv). Az öntözőrendszert tápláló vezeték a meglévő megmaradó vízmérő aknában lévő 2"-os hga. vezetékről leágaztatva építjük ki. Az öntöző rendszernek külön ürítési lehetőséget és almérőt tervezünk beépíteni a kedvezőbb vízdíj elszámolhatóságának érdekében. Az öntözőrendszert ellátó vezeték anyaga KPE cső és idomok, min. -1,00 m földtakarás alatt a vízmérő akna felé lejtéssel vezetve.

5.3.1. Ivóvíz hálózatba beépítendő szerelvények

A tervezés során figyelembe vettük a jelenleg érvényben lévő rendelet által, az ivóvízhálózatba építhető berendezésekre vonatkozó előírásokat. Az ivóvízzel érintkező hálózatba csak I+-os minősítéssel rendelkező cső, szerelvény és berendezési tárgy építhető.

5.4. Csatornázás

Az óvoda épület felújítását követően, az ingatlan, meglévő csatorna bekötő vezetéke nem képes elvezetni a felmerülő csapadékvíz mennyiségét. A meglévő bekötő vezeték a felújítás során nagyobb méretű vezetékekre kell cserélni. A tervezett bekötő vezeték mérete és anyaga Ø250 KG-PVC.

Az épületen belüli csatornahálózat nagyrésze meglévő megmaradó vezetékek. A felújítás, átalakítás során a konyha és a mosóhelyiséget ellátó vezetékek kerülnek elbontásra, majd új

csatorna vezetékek lesznek kiépítve. Az új konyhát és mosóhelyiséget ellátó épületen belüli lefolyóvezetékek falhoronyban, elburkolva, gipszkarton falban, illetve padlóban szerelendők. A vezetékek lejtése 0,3-07%. A szennyvíz vezetéket a meglévő udvari hálózathoz az udvari tisztítóaknában csatlakoztatjuk.

Az udvari hálózat teljes egészében felújításra kerül. A meglévő, részben előregeedett, részben építészetileg útban lévő csatorna vezetékek és aknák feltárássra és elbontásra kerülnek.

Az új udvari hálózat anyaga KG-PVC cső és idomok valamint ahol járműforgalom nem fordulhat elő, PVC tisztítóaknák. A parkolóba kerülő tisztító aknákat nagy teherbírású beton elemekből, öntöttvas fedd lappal kell kialakítani.

A konyhából érkező olajjal/zsírral szennyezett vizet nem lehet közvetlen csatornába kötni! A szennyvizet egy ACO Oleopator típusú vasbeton olajleválasztóba vezetjük és tisztítás után engedjük az udvari hálózatba.

A csatornavezetékek anyaga MSZ 13580-61 szerinti PVC, illetve KG PVC cső.

A várható napi szennyvíz mennyiség 4750 liter.

A szennyvízvezeték eltakarása előtt az MSZ 10-311-86 szabvány szerinti víztartási próbának kell megfelelnie.

5.5. Csapadékvíz kezelés

A tetőről összegyűjtött esővizet, az építész szakági terveken feltüntetett ereszekben, a belső játszó udvaron valamint a parkolóban felmerülő csapadékokat ACO résfolyókákkal gyűjtjük és azokon keresztül vezetjük az egyesített udvari csatorna rendszerbe.

A földmunkák megkezdése után ellenőrizni szükséges a talaj minőségét, és az árok ducolásáról szakértő bevonásával a helyszínen kell dönteni!

6. Tűzoltóvíz

Az illetékes vízszolgáltatónál illetve tűzoltóságnál történt egyeztetések szerint, a tervezett bővítés, korszerűsítés utáni épület 100m-es környezetében, az előírásoknak megfelelő, elegendő utcai tűzcsap található. A meglévő tűzivíz rendszer a felújítást követően is megfelelő.

7. Csővezetékek mosatása, fertőtlenítése

A szerelést követően az új vezetékszakaszokat át kell mosatni. A mosatást először hálózati hidegvízzel kell elvégezni, max. 6bar nyomással mindaddig, amíg az elfolyásnál tiszta víz nem jelenik meg. A mosató víz a csatornahálózatra engedhető. A mosatást követően a szűrőket ki kell tisztítani.

Nyomáspróba

Az egyes szakági nyomáspróbák nyomás értékei és időtartama:

Szennyvíz hálózat:	0,7 bar	24 órán keresztül
Ivóvíz hálózat:	13 bar	30 percen keresztül 2 alkalommal
Fűtési rendszer:	3,5 bar	10 percen keresztül

A nyomáspróba előkészítése során az alábbiakat kell betartani:

- a nyomáspróbára kerülő csővezetékeket és technológiai berendezéseket ki kell tisztítani.
- a nyomáspróbára kerülő csővezeték a vezeték két végén beépített elzáró szerelvénnel le kell zárni.
- a nyomáspróbára kerülő csővezetékbe épített a próbanyomásnál kisebb megengedett nyomású berendezéseket, biztonsági szelepeket ki kell blindelni.
- a nyomáspróba alatt a nyomóközeg nyomását regisztrálni vagy hitelesen naplózni kell.

Nyomáspróbát tartani csak a tervnek megfelelően kivitelezett és készre szerelt csővezetékeken szabad.

A készre szerelt állapot meglétét szerkezeti vizsgálattal kell ellenőrizni és jegyzőkönyvben rögzíteni, a vizsgálatot végzők feltüntetésével. A nyomáspróba munkálatainak irányításával mérnök vagy technikus végzettségű és legalább 3 éves üzemi gyakorlattal rendelkező személyt kell megbízni.

A nyomáspróba időtartama alatt a csatlakozó technológiai berendezés és csővezeték 10 m-es körzetében tilos munkát végezni, valamint bárkinek is ott tartózkodni, a nyomáspróbát végzők és ellenőrzők kivételével.

Ha a tömörségi nyomáspróba közben a csővezetékben a próbanyomás értéke csökken, illetve azt csökkenteni kell, akkor a nyomáspróbát meg kell ismételni a tömörtelenség okának feltárása után.

A nyomáspróbák időpontját és időtartamát a munkaterületen, illetve a foglalkoztatott dolgozókkal előzetesen közölni kell.

A nyomáspróba megtartását a kivitelezési naplóba be kell jegyezni, de a nyomáspróbáról jegyzőkönyvet is kell készíteni, amelynek az alábbiakat kell tartalmaznia:

- a nyomáspróba körülményeinek rövid leírását
- a nyomáspróba időpontját és a nyomáspróbán résztvevő személyek nevét, illetőségét
- az alkalmazott, illetve felhasznált nyomásmérők gyári számát és osztálypontosságát
- a nyomáspróba alá vett csővezeték, illetve technológiai berendezés jellemző műszaki adatait
- a próbanyomás értékét és időtartamát
- a nyomáspróba-hoz alkalmazott közeg hőmérsékletváltozását
- a nyomáspróba kezdetén és végén leolvasott nyomásértéket
- a nyomáspróba alatt észlelt rendellenes jelenségeket és megszüntetésük módját
- a nyomáspróba eredményét, sikeres vagy sikertelen jelöléssel
- a nyomáspróbát végző és az azt ellenőrző személyek aláírását

A nyomáspróbáról készült jegyzőkönyvet a technológiai vezetékek átadandó műszaki dokumentációjának részeként az üzemeltető köteles megőrizni.

8. A kivitelező és a tervező együttműködése:

A gyártás-előkészítés és szerelés során felmerülő minden problémáról azonnali értesítést kérünk, hogy a kérdések rövid úton való tisztázása lehetővé váljék.

A terv változtatásához, módosításához, illetve a kiírástól eltérő típusú, vagy méretű csőszervények alkalmazásához a tervező hozzájárulása szükséges.

A kivitelező vállalatnak minden intézkedést meg kell tennie, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása szükséges.

9. Biztonsági és egészségvédelmi terv

Az alábbi terv a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet szerint az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket tartalmazza. Az ebben foglaltak betartása kötelező.

Az elvégzendő munka építés-szerelési tevékenység, melyet részletesen az előző pontokban leírtak tartalmaznak.

10. Munkavédelem

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői. A Munkavédelmi Szabályzatban és a Munkavédelmi és Egészségvédelmi tervben foglaltak, betartása kötelező. A kivitelező köteles elkészíteni a saját technológiájára a Munkavédelmi és Egészségvédelmi tervet.

A tervezett berendezés kivitelezése során alkalmazott technológiai munkafolyamatok munkavédelmi leírása nem tervező feladata.

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat - a szükséges anyagok helyreszállításától a műszaki átadásig - munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladat.

A tervezés során figyelembe vettük és a kivitelezés során is betartandók az alábbiakban foglaltak:

- 182/2008. (VII.14.) Korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- Hegesztési Biztonsági Szabályzata-143/2004.(XII.22.) GKM rendelet
- Közúti Közlekedés Rendjének Szabályzata
- Elektromos Balesetek Óvórendszabálya
- A létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásai
- Vonatkozó szabványok
- Szakági előírások
- Engedélyezési tervek, okmányok /bontási engedély, helyfoglalási engedély, hatósági naplóbejegyzések, stb./
- A használat szempontjából munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségügyi és környezetvédelmi előírások

Ezek közül külön kiemeljük az alábbiakat:

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség-és környezetvédelmi előírásokat a kivitelező ill. szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

A munkát csak szakképesítéssel rendelkező, balesetvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetik!

11. Környezetvédelem

Építési hulladékok

Csőelőkészítésnél, szigetelésnél: tisztító folyadék, alapozó folyadékok, hígítók, festékek maradványai, göngyölegei, segédanyagai

Az építési hulladékok keletkezését, ártalmatlanítását, gyűjtését, tárolását részletesen a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet szabályozza.

Zajvédelem

A (8/2002. (III.22.) Köm-EüM együttes rendelet szerint kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek!

A rendeletben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell a zajkibocsátási határérték megállapítását kérni!

Levegőtisztaság-védelem

A munkavégzés során figyelembe kell venni a 21/2001 (II.14.) Korm. rendeletet, a 14/2001.(V.9.) KÖM-EÜM-FVM együttes rendelet, a 23/2001. (XI.13.) KÖM rendelet előírásait.

12. Tűzvédelem

Tűzveszélyes tevékenységet tilos végezni olyan helyen, ahol a tüzet, vagy robbanást okozhat mindaddig amíg a tűz - vagy robbanás veszélyt el nem hárítottuk. Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet (pld. hegesztés) csak a létesítmény igazgatója, vagy megbízottja előzetes írásbeli engedélye alapján szabad végezni. A külső vállalat által végzett tűzveszélyes tevékenységre az engedély kiadása a külső vállalat igazgatójának, vagy megbízottjának a feladata. Az engedélyt azonban a létesítmény igazgatójával, vagy megbízottjával láttamoztatni kell, aki ezt szükség esetén - a helyi sajátosságoknak megfelelő tűzvédelmi előírásokkal köteles kiegészíteni.

Az engedélynek tartalmaznia kell a tevékenység időpontját, a helyét, a leírását és az előírásokat.

13. Szabványok és rendeletek

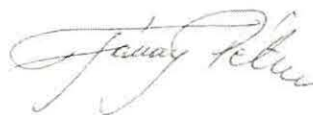
- Gyártók, beszállítók előírásai
- Munkavédelmi előírások (1993. évi XCIII. Törvény)
- Szerződéses dokumentumok
- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat
- Országos Területfejlesztési és Építési Követelmények (OTÉK)
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

- 300/2014. (XII. 5.) Korm. rendelete egyes kormányrendeleteknek az új Országos Tűzvédelmi Szabályzat hatálybalépésével összefüggő módosításáról
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- 9/2001. (IV.5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések biztonsági követelményeiről
- 51/2000. (VIII.9.) FVM-GM-KöViM együttes rendelet az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról
- 33/2000. (III. 17.) Kormányrendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról
- Műszaki leírások
- ÉVM műszaki előírások
- MSZ 04 140/3-87 és a 7/2006 TNM rendelet
- MSZ-04-132-1991
- MSZ-04-134-1991
- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 18150-2:1984 Immissziós zajjellemzők vizsgálata. Munkahelyen fellépő megítélési és legnagyobb A-hangnyomásszintek meghatározása.
- MSZ 21461-1:1988 Munkahelyek levegőtisztasági követelményei. Vegyi anyagok.
- MSZ 21461-2:1992 Munkahelyek levegőtisztasági követelményei. Szálló porok.
- MSZ 21875:1979 Munkahelyek fűtésének és szellőztetésének munkavédelmi követelményei.
- MSZ 21875-2:1990 Munkahelyek fűtésének és szellőztetésének munkavédelmi követelményei. A szennyező anyagok eltávolítása a munkahelyi légtérből.
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

A létesítéssel kapcsolatos munkavédelem legfontosabb rendeletei, előírásai:

- 1993 - évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 182/2008. (VII.14.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.

Szada, 2020. augusztus.



FÓNAY PÉTER
okl. gépészmérnök
G /13 6230

Tervezői nyilatkozat

Tárgy: HÉTSZÍNVRÁG ÓVODA FELÚJÍTÁS - ÉPÜLETGÉPÉSZET

Cím: 1152 BUDAPEST AULICH LAJOS U. 46-62. HRSZ:84255

Megrendelő: BP. FŐVÁROS XV. KERÜLETI HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA

Az építésügyről szóló „1997. évi LXXVIII., az épített környezet alakításáról és védelméről” szóló törvény értelmében kijelentem, hogy a tervezett létesítmény kiviteli tervdokumentációját az érvényben lévő rendeletek, kiemelten a „253/1997. (XII.20.) az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)” szóló Kormányrendelet, a „9/2008 (II.22.) ÖTM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) alapján terveztem.

37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról 104/2006. (IV. 28.) Kormányrendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó munkavédelmi követelményekről. MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.

MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés 1. és 2. rész MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése alapján tervezzük.

A kiviteli tervdokumentációt a megrendelővel, az érdekelt szakhatóságokkal és közműekkel a tervezés folyamán egyeztetettük, és a tervezett műszaki megoldás megfelel a tervezési célnak, a vonatkozó jogszabályoknak, hatósági előírásoknak, a gyártói előírásoknak, szabványoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Kijelentem, hogy a tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, biztonságos kivitelezhetőségére és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá az egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült.

A tervben előírtaktól a Tervező jóváhagyásával lehet eltérni.

A tervezéshez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Munkavédelmi nyilatkozat:

A jelen tervdokumentáció elkészítésekor betartottam az érvényes munkavédelmi előírásoknak, szabványoknak, illetve a Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény végrehajtásáról kiadott 5/1993 (XII.26) MüM rendelet és a módosításáról kiadott 1997. évi CII. Törvény rendelkezéseit, valamint a 4/2002 SZCSM-EüM rendelet előírásait.

A Kivitelező a munkák végzése során a saját, valamint a Megrendelő munkavédelmi szabályzatában a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket maradéktalanul érvényesíteni köteles.

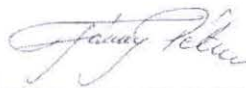
Tűzvédelmi nyilatkozat:

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a 9/2008 (II.22.) ÖTM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzatban, (OTSZ), valamint a létesítményre vonatkozó előírásainak.

A tervezés során figyelembe vettem a biztonságtechnikai előírásokat és az üzem-egészségügyi követelményeket.

Budapest, 2020. augusztus.

Tervező:



Fónay Péter
okl. gépészmérnök
2111 Szada Margita u. 50.
MMK.: 13-6230, 13-65998
G, MV-ÉG, ME-G

ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

HÉTSZÍN VIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS

1154 BP.AULICH LAJOS U.46-62.
hrsz: 84255

MEGRENDELŐ:
BP.FŐV.XV.KERÜLETI
HÉTSZÍN VIRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA

1154 BP.AULICH LAJOS U. 46-62.

képviseli:

Kissné Zachar Piroska
intézményvezető:

TERVEZŐ:



2000 SZENTENDRE, KÖZÚZÓ UTCA 24.

TEL/FAX: 06 26 318 259

ÉPÍTÉSZET: KOCSIS ÁGNES, 06 30 989 5410

TARTÓSZERKEZET: SIPOSNÉ UDVARHELYI ÉVA, 06 30 9660 516

ÉPÜLETVILLAMOSSÁG: SZABÓ JÓZSEF ÁRPÁD, 06 20 934 1555

TŰZVÉDELEM: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA, 06 20 554 0699

2020. szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

1. Borítólap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Épületvillamossági műszaki leírás
5. Villámvédelmi kockázatelemzés
6. Műszaki tervek:

- Energiaellátás elvi terve.	V-00
- Erősáramú hálózat terve I.	V-01
- Erősáramú hálózat terve II.	V-02
- Jelmagyarázat a V-01, V-02 tervhez	V-03
- Külső hálózat nyomvonalterve	V-04
- Informatikai és kaputelefon hálózat nyomvonalterve	V-05
- Vagyonvédelmi hálózat védőcsövezési terve	V-06
- E0 jelű főelosztó kapcsolási terve	V-07
- E0 jelű főelosztó összeállítási terve	V-08
- E2 jelű elosztó terve	V-09
- E3 jelű elosztó terve	V-10
- Villámvédelem terve	V-11

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező az építőipari tevékenységről szóló 191/2009. (XI.15.) Korm. Rendelet 9. § (5) bekezdése alapján az alábbiakról nyilatkozom:

A megrendelő: Budapest Főváros XV. kerületi Hétszínvág összevont óvoda
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.
A tervezett építési tevékenység: Hétszínvág Összevont Óvoda Épület és Udvar teljes felújítás
A tervezés helyszíne: 1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.

Fenti tárgyú tervdokumentáció a vonatkozó szakági szabványok – MSZ 447, MSZ HD 60364, MSZ EN 62305 szabványsorozatok - előírásai, az 54/2014(XII.5) BM rendelet (OTSZ) elektromos hálózatra vonatkozó előírásai alapján készült.

Szabványtól eltérő műszaki megoldásra nincs szükség.

Budapest, 2020.09.17.



Szabó József Árpád
villamosmérnök
Mérnök kamarai névjegyzék szám: V, Vn 13-0074
mobil: 06 20 934 1555
e-mail: grafbt@grafbt.hu

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BP. AULICH LAJOS U. 46-62.

MEGRENDELŐ: BP. FŐV. XV. KERÜLETI HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA
1154 BP. AULICH LAJOS U. 46-62.

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZÓ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

ENERGIAELLÁTÁS, ENERGIAIGÉNY

Az épület energiaellátása az ELMŰ 0,4 KV-os elosztóhálózatról van megoldva 3x400/230 V, 50 Hz feszültség szinten, földkábelben keresztül. A méretlen csatlakozóvezeték a bejáratú ajtó közelében, a folyosón kialakított fali fülkében található szekrénybe csatlakozik. A kábelfogadó szekrény fölé van beépítve a tűzeseti főkapcsoló. A fülkében van elhelyezve az áramváltós fogyasztásmérő berendezés és a mérő. A rendelkezésre álló csatlakozási teljesítmény 3x35 A.

A főelosztó berendezés a fülke mellett van elhelyezve, falba süllyesztve.

A tervezett felújítást követően az épület várható egyidejű energiaigénye 31.000 W lesz. Ennek biztosításához a csatlakozási teljesítményt 3x50 A (33 KW) értékre kell növelni. A növelésre a konyhai elektromos berendezések miatt van szükség.

A méretlen csatlakozóvezeték fogadó öntöttvas szekrény és fölötte található főkapcsoló szekrény változatlanul marad, de a beépített főkapcsolót cserélni kell. Fölötte „tűzeseti főkapcsoló” feliratot kell elhelyezni. A kötődobozt és a korábbi áramváltós szekrényt el lehet bontani. A fogyasztásmérő részére Hensel HB3000 műanyag szekrényt kell felszerelni. A mérőhöz MŰI.36 védőcsőbe húzott 4x25 mm² Mkh vezetékkel kell a főkapcsolótól kiépíteni.

A mérőtől 4x25 mm² Mkh vezetékkel kap táplálást az új "E0" tervjelű főelosztó. A főelosztóból kap táplálást a tervezett „E2”, és „E3” jelű elosztó. A kazánház meglévő E1 jelű elosztója változatlanul marad, de részére új tápvezeték épül ki.

FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNY, ELOSZTÓ BERENDEZÉSEK

A fogyasztásmérő szekrény áramszolgáltatási rendszerengedéllyel rendelkező Hensel HB3000 műanyag szekrény. Védettsége IP 54, fedele plombálható. A vezetékek cső bevezetőkön keresztül lépnek be a szekrénybe.

Az E0 jelű főelosztó fali kivitelű, maszkos lemezszekrény. A beépített tűzeseti főkapcsoló munkaáramú kioldóval ellátott megszakító, amit a bejáratú ajtó közelében felszerelt üveglapos nyomógombbal lehet kikapcsolni. A nappali főkapcsoló mágneskapcsoló, amit a bejáratú ajtó közelében felszerelt kulcsos kapcsolóval lehet működtetni. A beépített készülékek tervjelét fel kell tüntetni.

Az „E2” jelű területi elosztó fali kivitelű, maszkos műanyag elosztó. A jelenlegi területi elosztó fali fülkéjébe kell beépíteni. Éjszakai (folytonos üzemi) és nappali betáplálást kap a főelosztóból. A kettős betáplálásra az elosztóban elhelyezett felirattal utalni kell. A beépített készülékek tervjelét fel kell tüntetni.

Az „E3” jelű területi elosztó fali kivitelű, maszkos műanyag elosztó. Éjszakai (folytonos üzemi) és nappali betáplálást kap az „E2” elosztóból. A kettős betáplálásra az elosztóban elhelyezett felirattal utalni kell. A beépített készülékek tervjelét fel kell tüntetni.

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT

A beltéri világítás mennyezetre szerelt, illetve álmennyezetbe süllyesztett LED lámpákkal lesz megoldva. Az átlagos megvilágítás értéke irodában, konyhában 500 lux, csoportszobákban, 300 lux, közlekedőkben,

öltözőkben, mosdókban 150 lux. A fényforrások színhőmérséklete a csoportszobákban 3000 K, egyéb helyiségekben 4000 K

A csoportszobák LED lámpái 1-10 V-al dimmelhetők.

A biztonsági világítás és a kijáratjelzés 1 óra áthidalási idejű saját akkumulátoros lámpákat lesz megoldva.

Külső világítás céljára a homlokzatra kell lámpákat felszerelni.

Csatlakozóaljzatok a várható igényeknek megfelelő számban és helyen lesznek elhelyezve. A folytonos táplálású (nappali főkapcsoló kikapcsolása után is feszültség alatt maradnak) csatlakozóaljzatok piros színű szerelvények. A csoportszobák, közlekedők csatlakozóaljzatai gyermekvédtel kivitelűek.

Elektromos tűzhely, mosogatógép, konyhai légkezelő, utcai kapumotor és az öntöző berendezés vezérlőegység részére tápvezeték épül ki.

A kazánház meglévő elosztóberendezése és hálózata változatlanul marad.

GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZATOK

Informatikai hálózat részére új vezetékezés készül az óvodaittkári irodában található routertől. Csatlakozók az irodákban és a csoportszobákban lesznek felszerelve. A kiépülő hálózat lehetővé teszi a jelenlegi rendszer kibővítését. Ehhez rack szekrényt kell telepíteni, amit a jelenlegi terv nem tartalmaz. Amennyiben a rendszer bővítése egyelőre nem készül el, a folyosón lehet elhelyezni jelerősítő WIFI eszközöket. Részükre csatlakozóaljzatok épülnek ki.

A meglévő vagyonvédelmi hálózat változatlanul marad, illetve a konyhai területen módosítva, bővítve lesz. A meglévő riasztóvezetékeket az újonnan kiépülő védőcsövekbe kell áthelyezni.

Az utcai kapu és a közlekedő között kaputelefon épül ki. Az utcai kapu mágneszárral lesz ellátva, amit a beltéri készüléktől lehet nyitni.

VEZETÉKEZÉS

A külső kábeleket 0,7 m mélyen földbe fektetve kell vezetni. Alattuk és fölöttük homokágyat, ez fölött jelzőszalagot kell elhelyezni. Közművek keresztezésénél a kábelt védőcsőbe kell húzni.

Épületen belül a vezetékezés álmennyezet fölött szerelt kábeltálcán elhelyezett, a falakban süllyesztetten szerelt védőcsövekbe húzott cu. vezetékekkel történik. Ahol az épület szerkezete nem teszi lehetővé a süllyesztett szerelést (födémek) ott műanyag vezetékcsatomákat lehet használni.

A vezetékkötéseket dobozokban kell elkészíteni rugós, vagy csavaros kötőelemekkel.

TÚLÁRAMVÉDELEM

A fogyasztói áramkörök túláramvédelmét kismegszakítók látják el. Zárati megszakítóképességük 6 KA.

HIBAVÉDELEM

A hibavédelem módja „TN-S” rendszer. A nulla és védővezetők szétválasztása a főelosztónál történik. Ezen kívül a nulla és védővezetőt összekötni, vagy a nullavezetőt leföldelni nem szabad. A védővezetőt minden áramkörben ki kell építeni.

A csatlakozóaljzatokat és a világítását tápláló leágazásokat kiegészítő védelem céljából 30 mA hibaáramú áram-védőkapcsolóval kell ellátni.

Az elkészült hálózaton érintésvédelmi felülvizsgálatot kell végezni.

VILLÁMVÉDELEM

Az 54/2014.(XII.5) BM rendelet szerint legalább LPSIII. fokozatú villámvédelem kiépítése szükséges.

Az emberi élet elvesztésének kockázatára elvégzett kockázatelemzés eredményként szintén LPS III. fokozatú villámvédelmet kell kiépíteni, ami az alábbiak szerint valósul meg:

Felfogó

A felfogó rendszer szerkesztése 45 m sugarú gördülőgömb módszer alkalmazásával készült.

A tetőn és a kéményen felfogórudakat kell felszerelni.

Az egyes felfogórudakat a tetőfelületen szerelt Ø 8mm tűzhorganyzott köracél vezetővel össze kell kötni.

Az összekötő vezetőt 1,5 méterenként betongútlákon kell rögzíteni. A gútlák magasságánál nagyobb, kiemelés nem szükséges.

Levezető

16 db levezető készül. Anyaguk Ø 10mm tűzhorganyzott köracél a hőszigetelés alatt szerelve.

A levezetők a talajszinttől mért 1,4 m magasságban elhelyezett vizsgáló összekötőkön keresztül csatlakoznak a földelőkhöz.

Földelő

„A” típusú földelés egyenként 3 m hosszú függőleges földelőszondával. Az egyes földelőket a homlokzati hőszigetelés alatt szerelt, illetve ahol ez nem lehetséges, a járdába süllyesztett Ø 10 mm tűzhorganyzott köracél vezetővel össze kell kötni.

Túlfeszültség védelem

A főelosztóba „1+2” osztályú, 12,5 KA levezetőképességű túlfeszültség levezetőt kell beépíteni. A bekötővezeték hossza max. 0,5 m lehet, amit „V” kapcsolással célszerű megvalósítani.

Az épületbe csatlakozó telekommunikációs vezetékbe – amennyiben nem optikai kábel – D1 tip. túlfeszültség levezetőt kell beépíteni.

Az elkészült villámvédelmi berendezésen felülvizsgálatot kell végezni és erről jegyzőkönyvet kell készíteni.

Az eltakarásra kerülő szerkezeti részekről (földelőket összekötő vezetők, földelőkre csatlakozó vezetőkötések) eltakarásuk előtt fotókat kell készíteni és a jegyzőkönyvhöz mellékelni.

MUNKAVÉDELEM, KIVITELEZÉSI ELŐÍRÁSOK

Kizárólag új, szabványos, az építetőnek bemutatott és általa elfogadott, gyártóművi bizonylattal rendelkező berendezések, készülékek, szerelvények és szerelési anyagok beépítése megengedett. A szerelési munkák során a kivitelező köteles valamennyi vonatkozó hazai szabvány, rendelet és szerelési utasítás előírásait maradéktalanul betartani.

A kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelmi intézkedéseket a kivitelezést végző cégnek kell előírnia és gondoskodnia kell azok betartásáról.

A kivitelezés során a hatályos munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

A kivitelezés megkezdése előtt munkavédelmi oktatást kell tartani. A munkavédelmi eszközök használatát a kivitelezés során rendszeresen ellenőrizni kell. Kiemelt figyelmet kell fordítani a magasban végzett és a feszültség alatti berendezések közelében végzett munkákra.

A kivitelezést az alábbi szabványok előírásai alapján kell végezni:

MSZ 447:2019 Csatlakoztatás kiefeszültségű, közcélú elosztóhálózatra

MSZ HD 60364-4-41:2018 Kiefeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem

MSZ HD 60364-4-42:2015 Kiefeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem

MSZ HD 60364-4-43:2010 Kiefeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem

MSZ HD 60364-5-51:2010 Kiefeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások

MSZ HD 60364-5-534:2009 Kiefeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Túlfeszültség-védelmi eszközök

MSZ HD 60364-5-54:2012 Kiefeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők

MSZ HD 60364-5-559:2013 Kiefeszültségű villamos berendezések. 5-559. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Lámpatestek és világítási berendezések

MSZ HD 60364-6:2007 Kiefeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés

MSZ HD 60364-7-701:2007 Kiefeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal

MSZ HD 60364-7-704:2007 Kiefeszültségű villamos berendezések. 7-704. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Építési és bontási területek berendezései

MSZ 13207:2000 0,6/1 KV-tól 20,8/36 KV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége

47/2017.(XII.4.) NGM rendelet Az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről

MSZ EN 62305-1:2011 Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek

MSZ EN 62305-3:2011 Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély

kivitelezési tervdokumentáció

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS
1154 BP. AULICH LAJOS U. 46-62.

MEGRENDELŐ: BP. FŐV. XV. KERÜLETI HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA
1154 BP. AULICH LAJOS U. 46-62.

Budapest, 2020. 09. 17.



Szabó József Árpád
villamosmérnök
V, Vn 13-0074

K6STÚDIÓ

2000 SZENTENDRE
KÖZÜZŐ UTCA 24.
MOBIL: 06 30 9895 410
TEL/FAX: 06 26 318 259
k6@k6studio.net

KONYHATECHNOLÓGIAI MŰSZAK LEÍRÁS

Technológiai berendezésekkel kapcsolatos kivitelezési igények

- a nem beépített berendezések beszerelése technológiai gépbeszállító feladata
- a vízcsatlakozást igénylő technológiai gépek, készülékek elé elzáró szerelvény kell a hálózatba iktatni a terv szerint. A kiépített elzáró szerelvényektől a technológiai gépbekötések flexibilis bekötései technológiai gépbeszállító feladata, melyek akár 1,2m hosszúságúak is lehetnek.
- a padló csatlakozásoknál figyelembe kell venni az elzáró szerelvények kb 10 cm kiállását.
- technológiai tervek együtt használandók az építészeti, gépészeti tervekkel. A csatlakozó vezetékeket a gépész terv szerint kell kialakítani.
- a technológiai berendezésekhez a csatlakozások és padlóösszefolyók végleges pontos helyét gépbeszállító határozza meg.
- minden szerelvénynek alkalmasnak kell lennie nagykonyhai üzemi beépítésre, és meg kell felelnie a jogszabályi előírásoknak.
- a technológiai elzáró szerelvényeket hozzáférhetően kell elhelyezni.
- Minden elektromos berendezésnek kompatibilisnek kell lennie a létesítmény villamos energia hálózatával.
- A kiviteli terveknek és a betervezett elektromos vezetékeknek, kapcsolóknak, csatlakozóknak meg kell felelnie a hatályos előírásoknak.
- A fix bekötésű berendezések csatlakozása a bekötéstől legfeljebb 150 cm lehet.
- A technológiai berendezések bekötését technológiai gépbeszállító végzi.
- Az elektromos kiviteli tervek és szabványok szerint a beépítendő elektromos szerelvényeknek alkalmasnak kell lenniük nagykonyhai üzemi használatra.
- Minden nem számozott, tartalék dugaszolóaljzat szerelési magassága 120 cm a talajtól (kivéve ha a terv ettől eltérő jelöl), más berendezésektől való távolsága a szabvány szerint kivitelezendő.
- A rozsdamentes bútorok (fali szekrények, asztalok, mosogatók stb) elektromos potenciál bekötése a szabvány szerint szükséges.
- A terven jelölt elektromos csatlakozási pontokhoz a technológiai berendezések bekötését technológiai gépbeszállító végzi.
- A technológiai gépbeszállítónak megfelelő tapasztalattal és referenciával kell rendelkezni nagykonyhai építésben.
- A berendezésekhez felhasznált rozsdamentes acélnak a a kiírás szerinti tulajdonságokkal és jellemzőkkel kell rendelkeznie.
- Minden berendezésnek és anyagnak meg kell felelnie a hatályos EU szabványoknak.
- Minden rozsdamentes anyagból készült berendezésnek meg kell felelnie élelmiszerekkel való közvetlen kapcsolatba kerülő anyagokra vonatkozó szabványok előírásainak, ajánlott anyagminőség: AISI 304, 1.4301 vagy ezzel egyenértékű anyag.
- A technológiai beszállítónak a berendezésekről megfelelő műbizonylatot kell kiadnia.
- A berendezések anyagainak alkalmasnak kell lennie vízzel és megfelelő tisztító-fertőtlenítő szerekkel való napi takarításra és fertőtlenítésre.
- A berendezések mechanikus illesztésinél olyan anyagokat kell használni, melyek tulajdonságai megegyeznek az alap berendezésével.
- A technológiai gépbeszállítónak üzemeltetési, karbantartási utasítást kell kiadnia a gépekhez, valamint az ajánlott tisztítószer listáját is mellékelnie kell.

- A technológiai gépbeszállítónak kötelessége megadni minden adatszolgáltatást valamennyi megajánlott technológiai berendezés tekintetében.
- A technológiai gépbeszállítónak ellenőriznie kell a jelen kiadott technológiai terveket és szükség esetén módosítani vagy kiegészítő adatot adni a megajánlott berendezésekhez.
- Amennyiben technológiai gépbeszállító nem jelzi a project vezető felé eltérési igényét úgy azt egyetértésnek tekinti a jelen tervvel.
- A technológiai berendezésekhez tartozó dokumentumok, technológiai utasítások, gépkönyvek, jótállási lapok, egyéb szerződés szerinti mellékletek szerves részei az átadási eljárásnak. A mellékletek példány számát külön szerződés határozza meg.
- A technológiai berendezések megvalósulási tervét a technológiai gépbeszállítónak kell elkészítenie.
- A HACCP terv nem része jelen technológiai tervnek, azt a jövőbeli üzemeltető feladata elkészíttetni.
- Ugyancsak nem része a jelen tervnek a szerves hulladék, egyéb veszélyes hulladék, sütőzsiradék elszállítására vonatkozó szerződések valamint a takarításra, fertőtlenítésre vonatkozó vegyszer használatok, kártevőirtás stb., és egyéb előírások szerinti üzemeltetői dokumentumainak elkészítése.

Tender anyag:

- A teljes ajánlati árnak ki kell terjednie a betervezett berendezés minden olyan költségére amely a működőképes, megfelelő minőségű berendezés gyártásához és szállításához szükséges.
- A technológiai beszállítónak felül kell vizsgálnia a technológiai tervet és szükség szerint észrevételek adni a megajánlott berendezések tekintetében.
- Az ajánlati árnak tartalmaznia kell a kiírási dokumentáció szerinti követelményeket továbbá:
- a szállítási és telepítési költségeket
- a szerződés szerinti, magyar nyelvű utasítások, CE nyilatkozatok stb dokumentációját,
- az üzemeltető személyzet képzését a berendezések használatára
- a kiírás szerinti vagy pályázatban meghatározott feltételeket a jótállási időre vonatkozóan
- a kiírás szerinti garanciális időszakban gépbeszállítónak ingyenesen kell teljesítenie a garanciális javítási feladatokat és a pótalkatrészek ellátását.
- minden berendezés esetében a kiírás összes paraméterének megfelelő műszaki jellemzőjű, azzal egyenértékű berendezés ajánlható
- az ajánlatnak figyelembe kell vennie, hogy a berendezések csomagolás/ védőfóliájának eltávolítása nélkül a tesztelés és a durva tisztítás elvégezhető legyen.
- Az elektromos berendezések megfelelő földelése a beszállító feladata, mérési jegyzőkönyvet az elektromos vállalkozó készít el.
- A technológiai berendezések telepítése után a berendezések közös vizsgálata és ellenőrzése történik, az ellenőrzés után átadási jegyzőkönyvet a megrendelő igazolja le.

Méretek:

A berendezések gyártása előtt a helyiségek méreteit ellenőrizni kell.

A kiírásban leírt valamennyi adatnak, berendezések méreteinek és hosszának, erősségének, hőmérséklet adatnak és minden egyéb értéknek meg kell felelnie a kiírás követelményeinek, ettől eltérni az alábbiak szerint lehetséges:

- Készülék méreti: $\pm 15\%$
- Szivattyúk és motorok teljesítménye: $- 15\% \quad +5\%$,
- fémlemez vastagság: $+15\% - x\%$
- fogyasztás: $- 15\% \quad 5\%$,
- egyéb érték: 5%

1. Tervezési alapadatok:

- nagyságrendi fokozat: 6 csoportszobás óvoda
kb 200 ételadag / étkezés
- konyhaüzem jellege: melegítő konyha
- kiszolgálás módja: felszolgálással a foglalkoztatókban az óvodások részére
- ételválaszték: ebéd: menü / készétel beszállítás
+ 2x-i étkezés

2. Technológiai leírás

A melegítőkonyhába a báziskonyháról, hőntartó, kettősfalú badellákban, zárt kocsiban szállítják be ebédre a meleg készételeket.

Az ételeket a tálalási hőmérséklete 80 °C fok.

Az átmelegítéshez és az újra forraláshoz 1 db 4 lapos-sütős tűzhelyt biztosítunk.

Az ételminta hűtőt és a reggeli –uzsonna alapanyag hűtőt a melegítőkonyhában helyezzük el.

Tálalás:

A konyhai tálalóból az ételeket csoport szobánként fedeles kiszolgáló edényekbe (tálakba) tálalva szerviz kocsikban viszik a foglalkoztatókba.

A tálalóban tányértároló szekrényben és a tálalópultok alsó tárolóiban történik a tisztaedények tárolása.

Mosogatás:

A foglalkoztatókból a szerviz kocsin hozzák vissza a szennyes edényeket, majd a **fogyasztói edény mosogatóba** viszik be.

A hulladékot a moslékoló sor elején elhelyezett, zárt moslékgyűjtő edényzetbe gyűjtik, majd átviszik a konyhai hulladék tárolóba, ahonnan műszak végén zárt edényzetben szerződés elszállító szállítja el.

A tányérok, evőeszközök stb. mosogatásához mosogatógépet telepítünk, tartalékként 2 medencés kézi mosogatósort is elhelyezünk a mosogató helyiségben.

Mosogatás után a tiszta edények visszakerülnek a tálalóba.

A szállító edények időben elkülönítve kerülnek mosogatóra.

Az üzemi edények mosogatása a tálalókonyhai területen biztosított 2 medencés rm. mosogatósorral, 2 fázisban tervezzük a mosogatót, kombinált mosogatószer alkalmazásával.

A csepegtetés a csepegtető tálcán, a tisztaedény tárolása rm edénytároló állványon megoldott.

A friss gyümölcsök-zöldség mosásához elkülönített zöldség-gyümölcs mosó helyiség betervezésre került, 2 medencés mosogatóval, kézmosóval.

Személyzet szociális blokk:

A konyhai üzemeltető személyzete az óvodai dolgozókkal közös öltözőblokkot használja,

Az öltözőben fekete- fehér öltözőszekrényeket helyezünk el.

Takarítás:

A konyhai terület takarításához hideg-melegvízes légbeszívós szeleppel ellátott vízvételi helyet alakítunk ki.

Az eszközök tárolására takarítószer tároló szekrényt biztosítunk.

2. Általános építészeti, gépészeti, elektromos igények

Burkolatok

- Az érvényes előírásoknak megfelelően a konyhaüzem helyiségeit könnyen tisztítható és fertőtleníthető csúszásmentes (R12) burkolattal kell ellátni. A konyhai helyiségekben a padló és fal csatlakozásokat ajánlott íves elemekkel kivitelezni.
- A helyiségek falazatát ajtó magasságig (2,1 m) csempével kell burkolni.
- Az áruszállítási útvonalakon lévő falsarkokat élvédelemmel kell ellátni.
- Az egyéb helyiségekben legalább 10 cm magas, mosható lábamatot kell készíteni.

Szigetelések:

- A vizes helyiségeknek minősülő helyiségek (konyha, mosogató) padozatát többrétegű használati víz elleni szigeteléssel kell ellátni.
- A födémbe süllyesztett padlóösszefolyók, valamint az épületgépészettel kapcsolatos áttörések kialakítását körültekintő szigetelési munkával kell elvégezni.

Nyílászáró szerkezetek:

- Az áruszállítás, illetve étel forgalom útvonalába eső ajtóknál küszöböt alkalmazni nem szabad.
- Az EÜ. előírásoknak megfelelően a konyhaüzem ételtermeléssel kapcsolatos helyiségeinek valamennyi nyitható ablakára sűrű szövésű rovarvédő hálót kell felszerelni.

Vízellátás:

- A rendeltetési egységet ivóvíz minőségű hálózati vízzel kell ellátni. Használatba vételhez laboratóriumi negatív vízminta eredmény szükséges.
- A technológiai terven feltüntetett kiöntőket, falikutakat tömlővéges légbeszívós, hideg-melegvízes kifolyószeleppel kell kivitelezni.
- A kézmosókat hideg-melegvízes csaptelleppel kell felszerelni, a kézmosók mellett folyékony szappan adagolót és papír kéztörölőtartót kell felszerelni.
- A fix vízcsatlakozást igénylő technológiai gépek, készülékek elé elzáró szerelvény kell a hálózatba iktatni.
- Az állandó melegvíz szolgáltatásról — technológiai igényeknek megfelelő hőmérsékleten — gondoskodni kell.

Vízigény: kb. 200 adag x 5 liter = 1000 liter /nap

Csatornázás:

- A belső csatornavezeték közcsatornába kötése előtt zsírfogó műtárgy létesítése szükséges.

Energiaellátás:

- A kiviteli tervek elkészítése során az ágazati szabványok, előírások maradéktalan betartása szükséges.
- A tervezés során figyelembe kell venni az egyes helyiségek minősítését. (Száras, időszakosan nedves, nedves.)
- A hűtőgépeknek csak az adott főelosztó teljes feszültségmentesítése után kell kikapcsolniuk. Üzemeltetésüket a konyhai helyiségek részleges áramtalanítása esetén is biztosítani kell.
- A konyhaüzemhez tartozó azon helyiségekben, amelyek nedves, illetve időszakosan nedves helyiségek kategóriájába tartoznak, vízmentes csatlakozókat és dugaszoló aljzatokat kell tervezni.

Beépített elektromos energia igény: 25kW

Szellőzés:

- A gépi szellőző berendezések tervezésekor gondoskodni kell a zajhatárértékek betartásáról.
- A légrácsokat szabályozó és befűvő - elszívó szerkezeteit lecsavarozható, tisztítható kivitelben kell elkészíteni.

3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, Palainé Straub Ágnes, mint a

HÉTSZÍNVRÁG ÓVODA
1154 Bp. Aulich Lajos u. 46-62.
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

kialakításának tervezője kijelentem, hogy jelen technológiai engedélyezési terv

a) a tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, különös tekintettel a

253/1997(XII.20.) Korm rendelet, OTÉK
62/2011(VI.30), VM, a vendéglátó-ipari termékek előállításának és forgalomba
hozatalának élelmiszerbiztonsági feltételei
852/2004. EK. rendelet az élelmiszer higiéniáról,

b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges

Budapest, 2020 augusztus hó.



Palainé Straub Ágnes
technológus tervező, szakértő
ÉM-T1 01-0838
agnes.straub@gmail.com
Tel: +36 309422706

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA épület és udvar teljes felújítása

KIVITELI TERV KERTÉPÍTÉSZETI MUNKARÉSZ 1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.

építtető:
Budapest Főváros XV. kerület Hétszínvirág Összevont Óvoda
1154 Budapest, Aulich Lajos u.46-62.

építész:
K 6 Stúdió
2000 Szentendre, Kőzúzó utca 24.

Müller Krisztina táj- és kertépítész, vezető tervező

NAPkert-bioFÉNY Humánszolgáltató Bt.

1111 Budapest, Kende utca 9. fsz. 4.
email: napkert@gmail.com
tel.: 36 30 555 4270



2020. augusztus 14.

TARTALOMJAGYZÉK

MŰSZAKI LEÍRÁS	3
Előzmények	3
Tervezési program.....	3
Tervezési terület szabályozási előírásai	3
Követelmények teljesítése és betartása	3
Tervezési terület adottságai	4
Tájépítészeti terv ismertetése	5
Kertépítészeti kivitelezés megkezdésének feltételei	6
Kertépítészeti kivitelezés	7
Fenntartás	11
Növénylista	12
Melléklet	13

TERVEK

K – 0.0 Fakivágási és bontási terv	M=1:100
K – 1.0 Kertépítészeti terv	M=1:100
K - 2.0 Kitűzési és tereprendezési terv	M=1:100
K - 3.0 Terepmetszet	M=1:100
K - 4.0 Növénykiültetési terv	M=1:100
K – 5.0 Automata öntözési terv	M=1:200



MŰSZAKI LEÍRÁS

ELŐZMÉNYEK

2020. májusában a Napkert-Biofény Kertépítészeti Bt. (1111 Budapest, Kende u. 9. fsz.4.) kapott megbízást a K 6 Stúdiótól (2000 Szentendre, Közúzó utca 24.), mint generáltervezőtől a HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA (1154 Budapest, Aulich utca 46-62.) épület és udvar teljes felújítása kertépítészeti terveinek elkészítésére.

Tervegeztetés:

2020. július 24-én a kertépítészeti vázlatterv elektronikusan átadásra került és azt az építtető kiviteli tervként kidolgozásra alkalmasnak elfogadta.

A tervezéshez felhasznált dokumentumok:

- Építtetői előzetes tervezési program
- Építészeti Konceptióterv

Generáltervező adatszolgáltatás:

- G-1 geodéziai felmérés
- E-1.0 Helyszínrajz - meglévő állapot
- É-2.1 Földszinti alaprajz - tervezett állapot

TERVEZÉSI TERÜLET ADATAI

Tervezési terület neve: HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA

Érintett ingatlan: 1154 Budapest, Aulich utca 46-62.

Övezeti besorolása: **Lk-2/AI/SZ-1**

Tervezési terület nagysága: 4.861 m²

Minimális zöldfelület övezeti előírása 25 %, a tervezett zöldfelület 50,93 %, megfelel

TERVEZÉSI PROGRAM

- rendezett játszóudvar kialakítása, MSZ EN 1176, 1177 szabvány, a 78/2003. (XI. 27.) GKM rendelet és a 20/2012 (VII.31) EMMI rend 2. mellékletének előírásai szerint,
- a tervezéssel érintett ingatlan rész kertépítészeti rendezése az OTÉK 3 szintű növényzetre vonatkozó előírásai szerint

KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSE ÉS BETARTÁSA AZ OTÉK 50. § (2) SZERINT

- 312/2012 (XI.8.) Kormányrendelet
- többször módosított 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtására kiadott 5/1993 (XII. 26.) MÜM számú munkavédelemről szóló rendelet
- 322/2012 (XI.16.) Kormányrendelet, a
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről, a
- 253/1997. XII. 20. Korm. rendelet (OTÉK)
- 346/2008 (XII.30.) a fás szárú növények védelméről szóló Korm. Rendelet,
- 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről, a
- Budapest, XV. kerület Önkormányzata Képviselő-testületének 17/2018. (VI. 26.) Önk. rendelete a helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről.
- Budapest, XV. ker. Önkormányzata Képviselő-testületének 9/2011. (III. 17.) Önk. rendelete településképi védelméről



- Budapest, XV. ker. Önkormányzata Képviselő-testületének 31/2017 (VIII.10. Önk. Rendelete a fás szárú növények védelméről
- 78/2003. (XI. 27.) GKM rendelet a játszótéri eszközök biztonságáról
- 20/2012 (VII.31) EMMI rend 2. mellélete valamint a
- tárgyra vonatkozó MSZ EN 1176, 1177 és valamennyi szabvány, szabályzat és műszaki előírás, valamint az általános érvényű és ágazati tűzrendészeti előírás, munkavédelmi, biztonságtechnikai és közegészségügyi, valamint környezetvédelmi követelmények
- A jogszabályokban meghatározott előírásoktól eltérésre nem került sor.
- Nem vált szükségessé, nem történt a vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása.
- A tárgyi tervezési feladatra azonos módszer került teljes körűen alkalmazásra a hatások (terhek) és ellenállások (teherbírás) megállapítására.
- A dokumentációban rögzített műszaki megoldások megfelelnek az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjának, az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről a 18.§ bekezdésében foglaltaknak
- A betervezett építési termékek megfelelőségi igazolással rendelkeznek.

TERVEZÉSI TERÜLET TÁJÖKOLÓGIAI ADOTTSÁGA

A tervezési terület Budapest belterülete, a főváros belső zónájához tartozik.

A főváros pesti oldala a Duna bal partján a Pesti síkság kistájon található. A Pesti síkság jellegzetes táji-morfológiai adottságokkal rendelkezik, melyek kihatással vannak a területhasználatra is.

Klimatikus adottságok: Az évi csapadék 700-750 mm, mérsékelten meleg terület, évi középhőmérséklete: 10,0 -10,5°C, a vegetációs időszakban sokszor elégtelen mennyiségű, 350-400 mm. Eszerint a nyári hosszú kánikulában szükségessé válhat az idős beállt növényállomány öntözése is.

Az uralkodó szélirány: ÉNY

Talajtani adottságok: A tervezési terület és környezetének talaja a Duna hordalékából keletkezett, a 4-5 m kevéssé agyagos homok alatt kavics található. Erre az altalajra rakódott le az aránylag vékony, 30 cm-es termőréteg, a homokon megtelepedő és azt megkötő ártéri ligeterdők térfoglalásával. Erre az időszakra az erdőtalaj fejlődés jellemző, majd az erdőirtások után réti talajfejlődés figyelhető meg, a teljes tarvágásokat követően elsivatagosodás, és a futóhomok vette át az uralmat. Az újra fásított területen a talaj megkötődött és humuszos barnatalaj fejlődési irányt mutatnak a talajrétegek.

Terepadottságok: A tervezési terület lefolyástalan sík terület.

Botanikai adottságok

A terület jellemző társulása a nyílt homoki erdő és a pusztagyep. A homoki szukcesszió-sor pionír társulása a rozsnokos pusztagyep, amelyet alkotó fajairól Brometum tectorumnak kapta tudományos nevét. A rendszerint csupasz homokon főleg egyéves fajok élnek. Ezek a rozsnok félék (*Bromus tectorum*, *Bromus squarrosus*), perje (*Secale sive*), keserűfű (*Polygonum arenarium*). A társulás jellemző növénye a szúrós termésű királydinnye (*Tribulus terrestris*) is. A gypszint csak nagyon lazazáródású. Két fontosabb homoki erdőtársulást különböztethetünk meg hazánkban: a nyílt homoki tölgyest, a Festuco-Quercetumot és a zárt homoki tölgyest, a Convallario-Quercetumot. A nyílt homoki tölgyes állományai mint homoki erdők szárazak és leggyakrabban buckatetőkön jelennek meg kisebb mozaikfoltokban. Az alacsonyabb növekedésű felritkuló erdőfoltokban a kocsánytalan tölgy a domináns fafaj. A lombkoronaszintbe keveredhet a fehér nyár (*Populus alba*).



Tervezési terület meglévő növényzete:

Két szintű növényzet: koros fák- lucfenyők, ostorfa, korai juhar, fűzfa, kislevelű hárs, vadgesztenye a gyepfelület, cserjeszint megkopott

A KERT ADOTTSÁGAI

Kerti épületek

- Raktárnak használt kis épület - felújítása (tetőcsere, külső és belső festés) – építészeti terv szerint
- Ételmaradék tároló építmény - bontása

Burkolatok

- Aszfalt burkolatok, gazdasági bejárók, járdák és teraszok bontása és újra burkolása térkővel
- Ütéscsillapító burkolatok: 2 db homokozók körül – öntött gumiburkolat – egyik körül bontandó és újjáépítendő

Játzóeszközök és kerti bútorok

- meglévő-bontandó játékok: 1 db nagy vár - faszerkezet
2 db homokozó
3 db beülő - faszerkezet felújítása
- meglévő-maradó játékok : 3 db homokozó – árnyékolása megoldandó
2 db csúszda- faszerkezet és csavarozások felújítása
1 db beülő – áttelepítése és faszerkezet felújítása
- áttelepítendő: 1 db ivókút
2 db kerti zuhany
1 db locsolócsap
1 db kosárpalánk

KERTÉPÍTÉSZETI ISMERTETÉSE

Tervezett burkolatok

Parkoló: szakági útterv szerint

Járdák: Az épület körüli aszfalt burkolat és beton járdák és rámpák bontása után az újjáépítés térkővel történikkitűzési terv szerint.

Kerékpárút: ütéscsillapító gumiburkolattal

Esési tér burkolata: ütéscsillapító gumiburkolattal

Tervezett játzóeszközök

A terv részben megtartja a meglévő játzóeszközöket, de megrendelői program szerint, az építető által kiválogatott új játzóeszközök elhelyezésével is számol. A kertrészekben a 20/201.(VII.31.) EMMI rendelet 2. melléklete II. 31-37. pontjában előírt játszóudvari eszközök elhelyezésre kerültek. Azon tervezett és meglévő játzóeszközök melyek esési magassága nem haladja meg a 0,90 cm-t, gyepfelületre tervezettek, mert ütéscsillapító felületüknek az MSZ EN 1176, 1177 szabványok szerint elfogadott a gyep, ütéscsillapító burkolat kiépítését nem teszik szükségessé. A tervezett homokozók napvitorlával és takarófoliával felszerelt egységek.

Tervezhető „élőkert”



Az épület előtt, az előkertben 5 db kiemelt ágyás elhelyezhető, csoportonként 1-1db, 2 m² területű. Az ágyások vetemény- és fűszernövények ültetésére, gondozására adnak lehetőséget: „játék a természettel”, a növénygondozás tanulása játékosan.

A gazdasági területen elhelyezhetők a komposztálóak is, melyekre a teljes óvodakert fenntartásához is szükség van, de ide lehet a kis veteményesekből a gyomlálás utána zöldhulladékot elhelyezni, így a gyermekek megtapasztalják a növényi lét körforgását.

Az ágyások fenntartásához kerti csap kiépítését javasoljuk. „A locsolás az egyik legjobb játék”.

Tervezett növények

Kiültetési lista szerint.

A telekhatárok vonalát követő cserjesávok finoman, védelmet biztosítva lehatárolják a kertet.

A burkolatok mellett, illatos, évelőket, a kerítések mentén virágzó középmagas cserjéket helyezünk el.

A KERTÉPÍTÉSZETI KIVITELEZÉS MEGKEZDÉSÉNEK FELTÉTELEI

KAPCSOLÓDÓ ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉGEK MŰSZAKI KÉSZÜLTSGI FOKA

Közműépítés készülsége

- A közművekkel érintett kertépítési területen az építési munkáknak be kell fejeződnie ami az építésen túl a létesítmények eredeti terepszint vagy a kiviteli tervben megadott terepszint alatt 20 cm-re való takarását és a visszatöltött talaj roszakadás mentes tömörítését is jelenti.

- Az elfedésre kerülő közművek eltakarása előtt a kivitelezés megvalósulását és a kiviteli tervet egyeztetni kell, esetlegesen megvalósulási tervet kell készíteni. Amennyiben a kiviteli terv és a megvalósítás között a kertépítést is befolyásoló eltérések mutatkoznak, arról írásban értesíteni kell a területet átvevő kertépítőket.

Vízhalózat üzemeltethetősége

- Növényültetési munkák csak akkor végezhetők, ha a telepített növényzet rendszeres öntözésének lehetősége adott.

IDŐJÁRÁSI FELTÉTELEK

Fagymentes időszak

- Kertépítési munkákat csak a téli fagyok előtt, illetve azok elmúltával lehet végezni. A fagyott talajban kertépítési munka nem végezhető.

Csapadék

- Talajmunkák, tereprendezés és ültetés csak nem tapadó, csúszás mentes talajban végezhető, ezért a tartós esőzések és hóolvadás után a talaj száradását ki kell várni.

LEBONYOLÍTÁSI FELTÉTELEK

Szervezési feltételek

- A kertépítési kivitelezés kezdetét meg kell, hogy előzze a terület hivatalos átvétele az építető, az érintett szakágak tervezői és kivitelezői jelenlétében.

Ekkor, a többi szakmára vonatkozóan, esetlegesen felmerülő hiánypótlások módjáról és idejéről meg kell állapodni.

- Az építési területen kertépítési kivitelezés csak akkor folytatható ha a terület őrzött és ott a hatósági előírásoknak megfelelő kivitelezés biztosítható.

- A területen a kivitelezés csak akkor kezdhető el és folytatható le, ha ott az építési munkák minőségére, a technológiai és munkaszervezési folyamatokra, a munkavédelemre és egészségügyre vonatkozó előírások betarthatók.



Személyi feltételek:

- A munkára vonatkozó érvényes szerződéssel rendelkező Kivitelező.
- Felelős műszaki vezető kinevezése.
- Tervezői művezetés lefolytatása az építtető és tervező között érvényes szerződés szerint.

KERTÉPÍTÉSZETI KIVITELEZÉS

BONTÁS

Térkö burkolat és játszószerkek bontása szerkezeti mélységben, K-1.0 Fakivágási és bontási terv

FAKIVÁGÁS

Fakivágás darabolással:

A fákat erre alkalmas, letalpalással stabilizálható emelőkosaras gépjárműről lehet darabolással levágni. Fokozatos ágvgágás menete: először a koronát alkotó ágakat (20 cm ágátmérő alatt) kell visszametszeni, majd a már csonkolt törzselemeket is darabonként kell letermelni.

A fák tönkjeinek kitermelése a mélyépítési munkákra való tekintettel, azokkal párhuzamosan történhet.

Fakivágás döntéssel:

A kidöntésre váró fa magasságának kétszeres távolságán belül a döntést végzőn kívül más nem tartózkodhat. Darabolást, gallyazást motoros láncfűrészsel csak az végezhet, aki ehhez mezőgazdasági és erdőgazdasági gépkezelő jogosítvánnyal rendelkezik. Fatörzs kiközelítését csak a vonatkozó biztonsági szabályok betartásával szabad végezni. Indokolt esetben e munkák elvégzésével az előírt személyi és tárgyi feltételekkel rendelkező alvállalkozót kell megbízni.

A kivágott fák és az egészségügyi kezelés során keletkező növényi hulladékot, nyesedéket helyszíni aprítás után arra alkalmas lerakóba kell szállítani. A favágás során a felszín alatti részek megfelelő kiemeléséről és elszállításáról is gondoskodni kell. A munkák során figyelemmel kell lenni a felszín feletti és felszín alatti közművek műtárgyaira és vezetékeire. Az esetleges balesetek elkerülése érdekében a terület közműterképét a munkát végző vállalkozó rendelkezésére kell bocsájtani. Amennyiben a munkavégzés helyszínének 1 m-es távolságán belül felszín alatti közművek húzódnak, vagy feltételezhetőek úgy ott kézi közműfeltárást kell végezni.

Kivágandó fák: 20 db

MEGLÉVŐ KOROS FÁK VÉDELME

Gyökérzóna védelme

A gumiburkolatok tűkörképzésénél a közelben elhelyezkedő koros fák gyökérzetének megbontását a lehető legkisebb kártétellel kell megoldani. A gyökércsonkolást követően a fák korona metszését is el kell végezni, hogy a fa egyensúlya biztosított legyen.

4 fát érint a gyökérzet megbontása.

Törzs védelme

Az építkezés során a koros fák törzsének védelmét kalodával biztosítani kell. A kaloda szerkezet a törzstől legalább 50 cm távolságot kell, hogy tartson és nem támaszkodhat a fa gyökerére.

Készül: 6 db

Koronavédelem

Úrszelvény gallyazás: amennyiben az építés során szükségessé válik a gépek és építőanyagok szállítása miatt.

Az építkezés végén az elszáradt ágak metszése, faápolási munkák elvégzése.



KITŰZÉS

vízszintes kitűzés: a tereptárgyak jellemző pontjainak és növények ültetési helyének meghatározása a meglévő kerítésvonalhoz és az épületek homlokzati vonalaihoz, mint alapvonalakhoz viszonyítva történik.

magassági kitűzés: a geodézia felmérés abszolút és az épület padlóvonalához, mint relatív magassághoz viszonyítva történik.

TEREPRENDEZÉSI MUNKÁK

Finom tereprendezés, mélyvonalak kialakítása

Az épület közvetlen környezetében a tereprendezést az épület padlóvonala határozza meg.

A területet érintő felszíni vizek az épületektől és burkolatokról 2 %-os ellejtéssel a határos zöldfelületekre vezethetők, ahol a zöldfelületeken belül kialakított mélyvonalakban, mélyterületeken elszikkaszthatóak, K-3.0 kitűzési és tereprendezési terv szerint.

A meglévő gyepfelület humuszban szegény termőrétegen fejlődött. Növénytelepítés előtt tápanyag utánpótlás szükséges a teljes növénytelepítési területen.

Burkolati tükrök kialakítása

Térkő burkolat:

mélység: 35 cm

Tervezett gumitégla burkolatok tükröképzése:

mélység: 28 cm

Homokozók tükrének kialakítása, gyártó által előírt mélységben.

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

Burkolatépítés

Gyalogos terhelésű elemes beton térkő burkolat, járda lég- és vízáteresztő szerkezettel készül

- 6 cm elemes térkő burkolat, a hézagok ágyazó homokkal beseperve
- 4 cm NZ 2/5 fektető zúzalék
- 15 cm NZ 5/15 zúzalék
- 10 cm homokos kavics sóderágy, tömörítve
- 1 rtg geotextília
- tömörített talaj

(mértékadó min.: Semmelrock, City top, szürke)

Kavicsburkolat_szivárgó

- 4-6 cm osztályozott coulé-kavics
- 20 cm kavicságy
- 1 rtg geotextília
- tömörített talaj

(mértékadó min.: Semmelrock, City top, szürke)

süllyesztett kerti szegély (5/24/100 cm)

- 5 cm-es süllyesztett, gumiszegély - vörös
- C12 betongerenda megtámasztás
- 10 cm homokos kavics



A térkő burkolatok minőségi követelményei:

MSZ 1339-2003: Beton járdalapok

MSZ 1340-2003: Beton útszegély elemek

Kerékpárút és ütéscsillapító burkolat

- 10 mm rekortán
- 30-35 mm SBR granulátum és gyöngykavics keveréke- plüretán ragasztóval stabilizálva
- 25 mm felső bitumenes vízáteresztő aszfaltréteg Trg=95%
- 40 mm alsó bitumenes vízáteresztő aszfaltréteg Trg=95%
- 20 cm 5/53 fagyálló kőzúzalék Trg=90 %
- 6 cm homokos kavics Trg=80%
- 200 g/m² geotextil
- tömörített talaj

szegély: tűzi horganyzott acéllemez(0,7/5/100 cm)

- 5 cm-es sülyesztett, gumiszegély - vörös
- C12 betongerenda megtámasztás
- 10 cm homokos kavics

(mértékadó min.: Játzópark)

Játzóeszközök telepítése

Telepítés a gyártó feladata, vagy a gyártói előírások pontos betartásával történhet.

A telepítendő játékok megbízó által válogatott pontos típusai:

- KH-01 hajó – ütéscsillapítás szükséges
- M2-04 mászóka
- M4-01 mászóka - ütéscsillapítás szükséges
- LH-01 lengőhíd
- 1 TV MO I csúszdatorony
- többszemélyes rugós vitorlás – gumikerekekből – megvan- megtartandó

- Homokozó árnyékoló és tartó oszlopok beépítésével

Az összes homokozó fölé napvitorlák telepítése szükséges, acél lábbak rögzítve.

A kertrészekben további a 20/2001.(VII.31.) EMMI rendelet 2. melléklete II. 31-37. pontjában előírt játszóudvari eszközök elhelyezése szükséges

- 4 db homokozó
- 2 db padok asztallal
- 5 db babaház

Automata öntözőrendszer telepítése

az udvar összes alapterülete: 3 836 m². Ebből öntözendő, összesen 1145+567+250=1962 m², mely az udvarnak egy intenzíven használt, a két hátsó gazdasági bejáratról és a teraszokról is megközelíthető udvarrésze

NÖVÉNYTELEPÍTÉSI MUNKÁK

Növényültetés a beültetendő növények földlabdájának vízzel telítése után kezdhető meg.

Lombhullató fák ültetése:

Ültető gödör mérete: 1,0x 1,0 x1,0 m



A kertterületen az ültető gödör talajának 100 %-os cseréjével, az ültető föld dúsítása komposzttal, marhatrágyával történhet.

A fákat 2 oldalról karózni kell 7/210 cm keményfa karókkal.

Cserjék ültetése

Ültető gödör mérete: 0,4x 0,4 x 0,4 m

A kertterületen az ültető gödör talajának dúsítása komposzttal.

Évelők ültetése:

Ültető talajt komposzttal dúsítani kell.

Gyepesítés:

Kertészeti módszerekkel, magvetéssel, 5-7kg/m² szárazságtűrő magkeveréssel, indítótrágyázással a kerítésen belüli területen és a víztározó környezetében.

Gyepszegély kihelyezése:

Műanyag szegélyből készül

Mulcsterítés:

5-8 cm sterilizált fakéreggel

Kertészeti növények minőségi követelményei:

MSZ 12170:1997 Díszfaiskolai termékek

FENNTARTÁS

Tervi segédlet

A fenntartási terv tervi segédlete a kertépítészeti kiviteli terv. A fenntartás célja a kiviteli terven ábrázolt állapot elérése, karban tartása és megőrzése.

Játszószerek használatba vétele és fenntartása

A 78/2003. (XI. 27) GKM a játszótéri eszközök biztonságáról szóló rendeletet alapján kell eljárni. Játszótéri eszköz akkor vehető használatba ha megfelel a biztonságossági követelményeknek, és ezt kijelölt tanúsító szervezet által kiadott megfelelőségi tanúsítvány igazolja. A játszótéri eszközt új létesítés, nagyjavítás, csere vagy helyváltoztatás esetén használatba venni a kijelölt szervezet által végzett, ellenőrző vizsgálatot követően lehet.

A játszótéri eszközt annak tulajdonosa, üzemeltetője a gyártó útmutatóját, illetve a vonatkozó szabvány előírásait figyelembe véve köteles felszerelni, üzemeltetni, karbantartani.

A játszótéri eszköz tulajdonosa, üzemeltetője köteles karbantartási és ellenőrzési tervet készíteni, figyelembe véve a vonatkozó szabvány előírásait és a gyártói útmutatókat.

A játszótéri eszköz tulajdonosa, üzemeltetője köteles a játszótéri eszköz ellenőrzését legalább 4 évente kijelölt szervezettel elvégeztetni.

Az ellenőrzésnek ki kell terjednie a játszótéri eszközök megfelelőségi tanúsítványának vagy egyedi megfelelőségi bizonyítványának, és a nyilvántartás dokumentációjának ellenőrzésére is. A játszótéri eszközök helyszíni vizsgálata a biztonságossági követelményeknek való megfelelésre azok biztonsági állapotára, telepítési feltételeinek megfelelésére, melyről ellenőrzési jegyzőkönyvet kell vezetni.

A játszótéri eszköz balesetveszélyessé válása esetén a tulajdonos, illetve üzemeltető köteles haladéktalanul intézkedni a használat megakadályozása, majd a játszótéri eszköz szükséges kijavítása, illetve lebontása érdekében. A nyilvántartási dokumentumokat 10 évig meg kell őrizni.



A tavaszi üzembe helyezéskor a faszerkezetek impregnáló szerrel történő felületkezeléséről gondoskodni kell, majd a játszószerkezetek fel szerelvényezhetőek: kötelek és hintaülések felszerelhetőek állapotfelmérés és esetleges felújítási munkák után a szerkezet általános műszaki állapotát csavarozásokat és a csavarozások környezetében a faszerkezet állapotát tavaszi üzembe helyezéstől naponta ellenőrizni kell, a meghibásodott szerkezeti elemek csak az eredetivel azonos méretűvel és anyagi minőségűvel cserélhetők meghibásodott, esetlegesen balesetveszélyessé vált játszószerkezet körbe kell keríteni és balesetveszély felirattal el kell látni a karbantartás folyamatáig.

A tavaszi üzembe helyezéskor a homokozó faszerkezetének impregnáló szerrel történő felületkezelése előtt a tavalyi homokot ki kell merni, sőt lerakóba szállítani, majd a faszerkezet felület kezelése után fertőtlenített bánya homokkal kell feltölteni

A homokozó szennyezés mentességét naponta ellenőrizni kell, éjszakára célszerű ponyvával takarni, naponta ét kell gereblyézni a homokfelületet. A homokozó szennyezettsége esetén a szennyezés eltávolítása után a felületet PB gázzal hevítve fertőtleníteni kell, vagy nagy kiterjedésű és nagy mértékű szennyezés esetén a homokozó teljes homok tartalmát cserélni kell.

kerti bútorok

Tavasszal a faszerkezetek impregnáló szerrel történő felületkezeléséről gondoskodni kell.

A szerkezet általános műszaki állapotát csavarozásokat és a csavarozások környezetében a faszerkezet állapotát havonta, az ülőfelületeket hetente ellenőrizni kell.

lombos fák

° február: szakember által végzett metszés, fiatal fák: korona alakító metszése az első 10 évben

° március: fiatal fák: télen elfagyott fák pótlása
gyökérnyak körüli tányérok felújítása

° júniusban és szeptember: fák egészségi állapotának ellenőrzése, beteghajtások lemetészése, eltávolítása,

cserjék és évelők

° kora tavasszal az ősszel el nem távolított elszáradt növényi részek leszedése

° április: öntözés megkezdése 2-3 napi rendszerességgel, időjárástól és fekvéstől függően, az árnyékos fekvésben ritkább öntözés is elég
egyes évelők visszametszése

° 4-6 év elteltével egyes évelők kiöregednek, pótlásukról gondoskodni kell, kertészeti előnevelt növényekkel.

gyep

° február-március: gyepfelület lomb- és avartalanítása, a lombgereblyezés után gyepfogással történő levegőztetése

° április-október: rendszeres (7-12 naponta) fűnyírás az intenzív területeken, a gyep állapotától függően. Az extenzív területek kaszálása a vegetációs ciklusban 3 alkalommal javasolt.

° szeptember: gyeppótlás a nyáron kiszáradt területeken magvetéssel

° szeptember- november: rendszeres gereblyezés, lehullott lomb eltávolítása komposztálóba



KIÜLTETÉSI NÖVÉNYLISTA

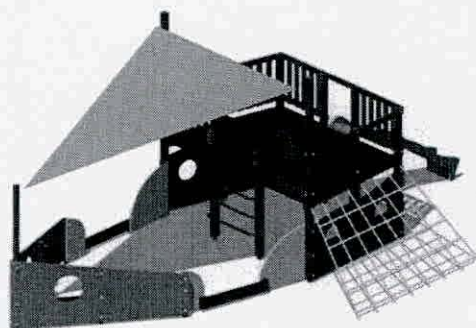
	Latin név	Magyar név	méret	db
Lombhullató fák				
1.	<i>Fraxinus ornus</i>	virágos kőris	Kont 20l 12/14 2xi SF	8
2.	<i>Fraxinus ang ssp Pannonica</i>	magyar kőris	Kont 20l 12/14 2xi SF	1
3.	<i>Prunus serrulata</i>	Kansan díszcsereasznye	Kont 20l 12/14 2xi SF	2
Örökzöld cserjék				
4.	<i>Lonicera nitida</i>	Maigrün mirtuszlonc	kont 3l 30/40	28
5.	<i>Prunus lauroc.</i>	Piri babérmeggy	kont 3l 30/40	3
Lombhullató cserjék				
6.	<i>Cornus mas</i>	húsos som	kont3l 80/100	14
7.	<i>Hydrangea mac.</i>	Annabelle fehérhortenzia	kont 3l 30/40	129
8.	<i>Kerria japonica</i>	Plena boglárkacserje	kont 3l 60/80	42
9.	<i>Spiraeae x cinerea</i>	gyöngyvessző	kont 3l 60/80	110
10.	<i>Spiraeae jap.</i>	Goldflame gyöngyvessző	kont 3l 30/40	25
11.	<i>Weigela florida</i>	Variegata tarka rózsalonc	kont 3l 60/80	80
12.	<i>Weigela florida</i>	Victoria rózsalonc	kont 3l 60/80	80
13.	<i>Weigela Styriaca</i>	rózsalonc	kont 3l 60/80	80
Évelők:				
14.	<i>Achillea millefolium</i>	cickafark	cs9	30
15.	<i>Anemona hupehensis</i>	szellőrózsa	cs9	40
16.	<i>Anemona silvestris</i>	szellőrózsa	cs9	50
17.	<i>Echinacea alba</i>	fehér kasvirág	cs14	30
18.	<i>Echinacea purpurea</i>	kasvirág	cs14	60
19.	<i>Fetuca glauca</i>	csenkesz	cs9	12
20.	<i>Gaura lindheimeri</i>	díszgyertya	cs9	30
21.	<i>Hemerocallis fulva</i>	sásliliom	cs14	42
22.	<i>Hosta sp</i>	vegyes árnyliliom	cs14	50
23.	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	toilborzfű	cs14	14
24.	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	Little Spire törpe sudárzsálya	cs14	25
25.	<i>Rudbeckia hirta</i>	kúvirág	cs9	36
26.	<i>Salvia nemorosa</i>	ligeti zsálya	cs14	75
27.	<i>Salvia officinalis</i>	orvosi zsálya	cs14	25



BERENDEZÉSI TÁRGYAK

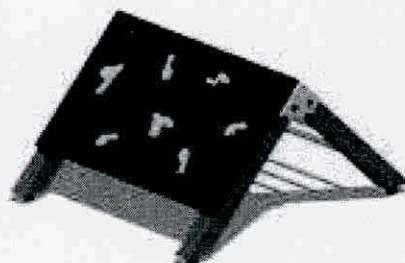
KH-01 hajó 1 658 620 Ft (játsszópark kft)

Anyaga: pácolt fenyő,
HDPE lemez,
platólemez
Alapterület: 8,50 x 4,52m
Magasság: 2,85m
Területigény: 12,00 x 7,70m
Esésmagasság: 1,20m
Rögzítési mód: lábak betonozva
Lábak száma: 15 db
Ütésccsillapítás: 84m²
Ajánlott
korcsoport: 0-5 év



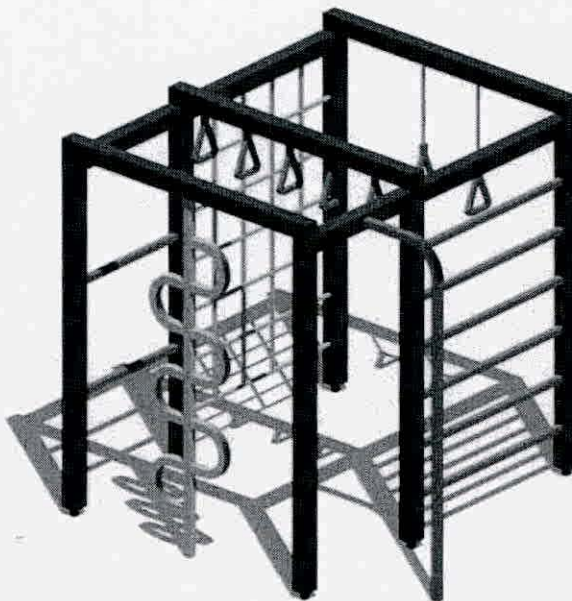
M2-04 mászóka 170 180 Ft (játsszópark kft)

Anyaga: pácolt fenyő,
fém tartóláb,
platólemez
Alapterület: 1,48m x 1,29m
Magasság: 0,80m
Területigény: 4,48m x 4,25m
Esésmagasság: 0,77m
Rögzítési mód: lábak
lebetonozva
Lábak száma: 4 db
Ütésccsillapítás: gye
Ajánlott
korcsoport: 1-5 év



M4-01 mászóka 598 170 Ft (játsszópark kft)

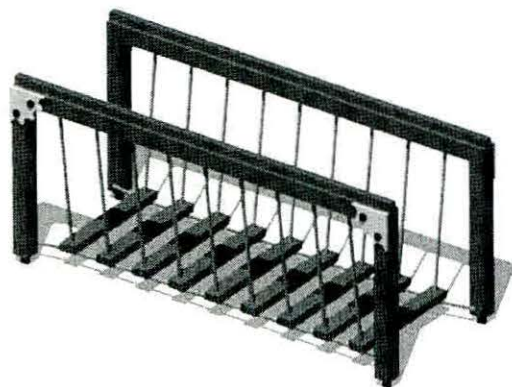
Anyaga: pácolt fenyő,



fém tartóláb
Alapterület: 2,29m x 2,34m
Magasság: 2,20m
Területigény: 6,50m x 6,50m
Esésmagasság: 2,00m
Rögzítési mód: lábak
lebetonozva
Lábak száma: 8 db
Ütéscsillapítás: 41 m²
Ajánlott
korcsoport: 3-14 év

LH-01 mászóka 245 110 Ft (játsszópark kft)

Anyaga: pácolt fenyő,
fém tartóláb
Alapterület: 2,30m x 0,89m
Magasság: 0,90m
Területigény: 5,30m x 3,89m
Esésmagasság: 0,10m
Rögzítési mód: lábak
lebetonozva
Lábak száma: 4 db
Ütéscsillapítás: gyep
Ajánlott
korcsoport: 3-12 év



1TV-01 csúszdatorony 520 700 Ft (játsszópark kft)

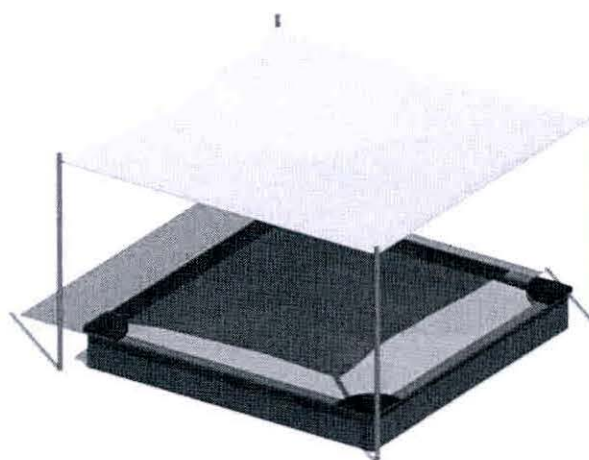
Leírás

Anyaga:	pácolt fenyő, platólemez, fém tartóláb
Alapterület:	3,39m x 1,94m
Magasság:	2,86m
Területigény:	6,80m x 4,99m
Esésmagasság:	1,00m
Rögzítési mód:	7 db
Lábak száma:	lábak lebetonozva
Ütéscsillapítás:	gyep
Ajánlott korcsoport:	1-6 év



HO-011 homokozó 257 810 Ft (játsszópark kft)

Anyaga:	pácolt fenyő, platólemez, szinterezett fém, árnyékoló
Alapterület:	3,08m x 3,08m
Magasság:	0,24m
Területigény:	5,55m x 5,55m
Esésmagasság:	0,24m
Rögzítési mód:	lábak leszúrva
Lábak száma:	4 db
Ütéscsillapítás:	gyep
Ajánlott korcsoport:	0-10 év



2020. augusztus 14.

Müller Krisztina
táj- és kertépítész vezető tervező
K/1 01-5328



TARTALOMJEGYZÉK

1. Műszaki leírás
2. Költségvetési kiírás

TERVJEGYZÉK

K-5.0

AUTOMATA ÖNTÖZŐRENDSZER TERVE [M 1:200]

1.

Műszaki leírás

Kapcsolódó szakágak feladatai

Az öntözés szakág nem tartalmazza a következő létesítményeket és azok építésével kapcsolatos elemeket:

- Vízkiállítás biztosítása (mért, kiállásig leüríthető) az automata öntözőrendszer számára a kiviteli terv szerinti helyen, zöldfelületben, talajszint alatt 40 cm-rel.
- Az öntözőrendszer számára biztosított víz megfelelő minőségének biztosítása a fenti kiállásnál:
 - maximális szemcseméret: 150 mikron
 - kémiai összetétel az MSZ-10-640-1989 és a 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet szerint (annak megfelelően, kizárólag alacsony csepegtetőcső eltömődési hajlam fogadható el)
- Az öntözőrendszer számára biztosítandó dinamikus vízigény a fenti vízkiállásnál (munkapont, nem statikai értékek): 4,2 bar állandó nyomástartás mellett 3,0 m³/h.
- Hálózati feszültség biztosítása (230V, 100W) az öntözésvezérlő automata működéséhez áramvédő kapcsolón keresztül a kiviteli terv szerinti helyen.
- Elektromos vezérlőkábel vezetés az öntözésvezérlő automata és a kiviteli terven szereplő elektromos vezérlőkábel kiállás között. Szükséges érszám, keresztmetszet: YSLY 32 x 1,5 mm².

Fenti elemeket tehát a szakág árazatlan költségvetése nem tartalmazza.

Az öntözőrendszer vízmegtáplálása

Az öntözőrendszer vízmegtáplálása hálózati vízről, az erre a célra kialakított vízkiállásra történő rácsatlakozással valósítandó meg.

Az öntözőrendszer működéséhez szükséges nyomás és térfogatáram biztosítása egyéb szakági tervekben szerepel.

Az öntözőrendszer dinamikus vízigénye a kiállásnál: 4,2 bar állandó nyomástartás mellett 3,0 m³/h.

Az öntözőrendszer becsült vízfogyasztása:

- Átlag fogyasztás: 12,1 m³/öntözési nap (~150 öntözési nap/év).
- Napi csúcsfogyasztás: 14,5 m³
- Pillanatnyi csúcsfogyasztás: 3,0 m³/h

A víz KPE D40 P10 gerincvezetéken jut el a mágnesszelep aknáig, melyek 19 db 1" méretű mágnesszelepet tartalmaznak.

A mágnesszelepek paraméterei:

A mágnesszelepek paraméterei:

- Csatlakozás: 1" KK
- Működési nyomás: 1,0-10,4 bar
- Manuális nyithatóság
- Vízzállítás: 0,05-9,08 m³/h
- Típus: Rain Bird 100 DV MM, 100-DVF

A csepegtetőzónák működtetésére nyomáscsökkentővel kiegészített mennyiség szabályzó mágnesszelepeket kell beépíteni.

Az öntözőrendszer vezérlése

A mágnesszelepek indítása a kültéri, bővítő modulokkal 22 zónára bővített öntözésvezérlő automatáról történik. Az öntözésvezérlő automata tervezett típusa: Rain Bird ESP4 MEEUR.

A mágnesszelepeket vezérlő elektromos jel 3, 4, 5, 7, 14 erű; 1,5 mm² keresztmetszetű, kettős szigetelésű elektromos kábeleken keresztül jut el a mágnesszelepekhez.

Az öntözésvezérlő automatához – a Megrendelővel egyeztetett helyen – esőérzékelőt kell csatlakoztatni.

A gyepterületeket 10 cm kiemelkedésű spray szórófejek, közepes sugarú rotoros szórófejek, valamint nagy sugarú rotoros szórófejek öntözik be.

Az előkert kiemelt ágyások öntözése 30 cm kiemelkedésű spray szórófejekkel történik.

A cserjéket, talajtakarókat, évelőket a mágnesszelepektől előbb KPE D32 P6-os, illetve LPED16-os, majd D16 (2l/h/30 cm) Rain Bird nyomáskompenzált csepegtetőcső látja el vízzel.

Az elektromos vezérlőkábeleket a zöldfelületekben KPE D32 védőcsőben kell vezetni.

A kiviteli terven feltüntetett elektromos vezérlőkábel érszámok az esőérzékelők bekötéséhez szükséges érszámot nem tartalmazzák.

Az öntözőrendszer szerelvényezése

A KPE D40 P10 gerincvezeték, valamint a vizet a szórófejekig szállító KPE D32 P6 szárnyvezetékek 40 cm mélyre fektetendők.

A csővezetékek anyagukban, minőségükben és méretükben egyaránt feleljenek meg az MSZ 7908 szabványnak.

A burkolatok alatti csőátvezetéseknel – a burkolatfektetési munkálatokat megelőzően KPE D110 védőcsövek beépítése szükséges. A védőcsöveket a haszoncsövekkel megegyező mélységben kell elhelyezni (burkolatok rétegrendjéhez igazodva, lehetőleg nem mélyebben, mint 1m).

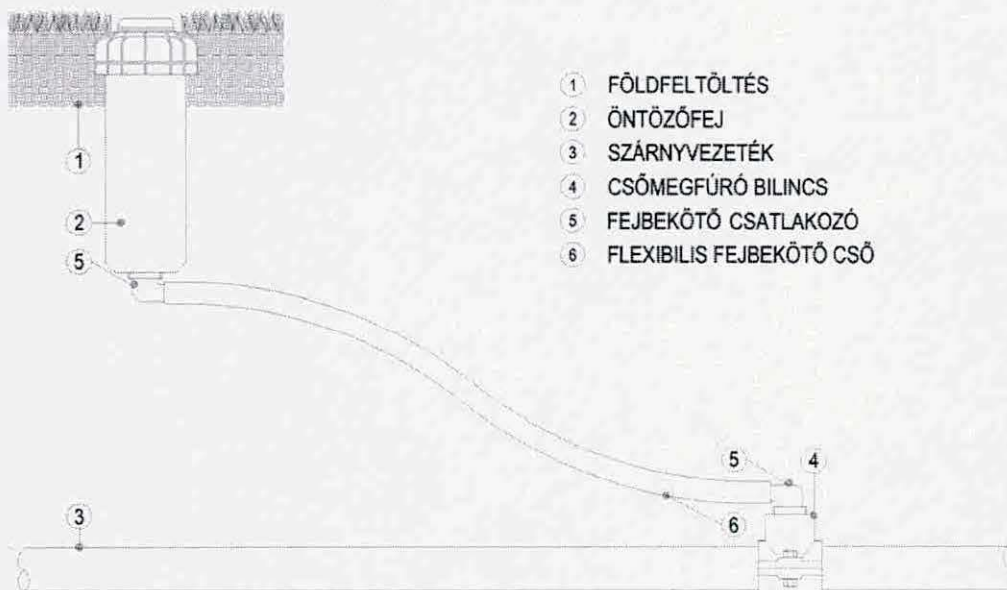
A csövek toldása min. 10 bar-os, ÉMI engedéllyel rendelkező gyorskötő idomokkal történjen.

A csővezetékeket lehetőleg gyepterületek alatt, esetleg a cserje ágyásokban, legvégső esetben burkolat alatt vezessük.

A párhuzamosan futó csővezetékeket közös munkaárókban (30 cm széles, 40 cm mélységű) kell vezetni.

Az öntözőrendszer szóró- és öntözőfejei

A gyepterületek öntözését szolgáló, földbe süllyesztett szórófejeket D32 x 3/4" csőmegfúró bilinccsel, D16 x 3/4" könyök idommal, D16 flexibilis csővel, valamint D16 x 1/2" könyök idommal kell a szárnyvezetékhez rögzíteni.



A 10 cm kiemelkedésű spray típusú szórófejek paraméterei:

- Csatlakozás: 1/2" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2 bar
- Vízfogyasztás: 50-360 l/óra
- Szórási sugár: 2-4,5 m
- Típus: Rain Bird 1804

A 30 cm kiemelkedésű spray típusú szórófejek paraméterei:

- Csatlakozás: 1/2" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2 bar
- Vízfogyasztás: 50-360 l/óra
- Szórási sugár: 2-4,5 m
- Típus: Rain Bird 1812

A közepes sugarú rotoros szórófej paraméterei:

- Csatlakozás: 1/2" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2,5 bar
- Vízfogyasztás: 330-420 l/óra
- Szórási sugár: 5-8 m
- Típus: Rain Bird 3504

A nagy sugarú rotoros öntözőfej paraméterei:

- Csatlakozás: 3/4" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2,5 bar
- Vízfogyasztás: 330-420 l/óra
- Szórási sugár: 6-8,5 m
- Típus: Rain Bird 5004

A szóró- és öntözőfejek szórásképét, kiosztását a kiviteli terv szemlélteti.

Az automata öntözőrendszer előnyei

A föld alatt láthatatlanul elhelyezkedő rendszer működése teljesen automatikus. A beprogramozott vezérlőegység a megadott időpontban és időtartamig öntöz. Gazdaságos, mert az éjszaka vagy hajnalban kijuttatott vízmennyiséget nem csökkenti az erős napsugárzás hatására fellépő párolgási veszteség. Eső esetén a vezérlőt egy esőkapcsoló letiltja, s csak a talaj megfelelő mértékű kiszáradása esetén engedi újra öntözni. A szórófejek fúvókái állíthatóak, így a teljes öntözendő terület pontos lefedése biztosítható. A fejek csak az öntözés időtartamára emelkednek ki a talajból, s annak befejeztével automatikusan visszasüllyednek a talajszint alá, lehetővé téve ezzel a gyepterület szabad használatát vagy a fűnyírást.

Az automata öntözőrendszer telepítése

Az építéseket a Magyarországon érvényben levő előírások alapján kell elvégezni a kiviteli terven megadott helyeken.

A csővezetékek 30 x 40 cm-es árkokban futnak. A csőátvezetések, kiváltások elrendezésénél, építésénél be kell tartani az MSZ 7487-(1-3) „Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületeken” című szabvány vonatkozó előírásait. A burkolatok alá kerülő vezetékeket, illetve ezek védőcsöveit a burkolatok földmunkája előtt kell megépíteni. Az építés további részletes szabályozása az MSZ 10-311:1986 szerint. A földvisszatöltést a csövek terv szerinti magassági helyének ellenőrzése és a vízbetáplálások sikeres nyomáspróbája után lehet megkezdeni. Nyomáspróba az MSZ 2873:1986 szerint. Az építmények (aknák stb.) mellé a földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró képességét már elérte.

Visszatöltéskor a talaj víztartalma az optimális érték körüli legyen. A visszatöltéskor nagyobb rögök, építési törmelék, valamint fagyott talaj nem építhető be. A csövek mellett és fölött 150 mm-ig csak szemcsés talaj lehet. A visszatöltések tömörsége minimum Trg 85% kell legyen. A tömörítést úgy kell elvégezni, hogy a beépített csövekben, kötésekben kár ne keletkezzék. A földmunkákat az MSZ 04-801-3:1990; az MSZ 15003:1989; az MSZ 04-802-1:1990; az MSZ

15105:1965 és az MSZ 07-3223-T:1991 szabványok előírásainak megfelelően kell elvégezni. Földkiemelés, visszatöltés és ágyazat az MSZ EN 12484-4:2003 4.4.2 pont szerint.

Az automata öntözőrendszer üzemeltetése

Tavasszal a vezérlőegység beprogramozása, a rendszer vízzel való feltöltése a feladat, télen a vezérlő kikapcsolása, a rendszer kompresszoros átfúvatása. Ekkor célszerű elvégezni a szűrők áttisztítását is.

Üzemeltetési feladatok:

- Tavaszi beüzemelés (évente 1 alkalom)
 - szelepnak ellenőrzése (mágnesszelepek, csőkötések, vezérlőegység, kábelek), szükség szerinti karbantartása
 - mágnesszelepek távműködésének ellenőrzése
 - szűrőegység tisztítása, szükség szerinti karbantartása
 - rendszer áram alá helyezése
 - rendszer beindítása, vízzel való feltöltése
 - A vezérlő programjának és kábelkapcsolatainak ellenőrzése, szükség szerinti karbantartása
 - valamennyi öntözési zóna szórófejeinek, csepegtető csöveinek ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
 - rendellenes vízfolyások ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
 - szórófej fúvókák szűrőinek tisztítása
- Téli víztelenítés (évente 1 alkalom)
 - a teljes rendszer kompresszoros kifújása
 - öntözésvezérlő automata kikapcsolása
- Rendszeres ellenőrzés és karbantartás (heti 1 alkalom)
 - rendszer szemrevételezése
 - öntözésvezérlő automata programjának ellenőrzése, igény szerinti állítása
 - esőérzékelő működésének ellenőrzése, karbantartása
 - valamennyi öntözési zóna szórófejeinek, csepegtető csöveinek ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
 - rendellenes vízfolyások ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
- Vezérlőautomatika programozása, átállítása (szükség szerint)
 - vízkijuttatásnak megfelelően
 - időjárás alakulása szerint

2.

Költségvetési kiírás



CIVIS MÉRNÖKIRODA KFT

4030 Debrecen, Dobverő utca 12.
Iroda: 4025 Debrecen, Bajcsy-Zsilinszky utca 12. I. em. 4.
civiskft@gmail.com tel.: 06-30-69-045-79

Megrendelő:

**BUDAPEST FŐVÁROS XV. KERÜLET
HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA
1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.
KÉPVISELI: KISSNÉ ZACHAR PIROSKA INT.VEZ.**

Terv megnevezése:

**HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FEL-
ÚJÍTÁS**

**1154 BUDAPEST, AULICH LAJOS UTCA 46-62.
KÖZLEKEDÉSI TERVE**

Terv típus:

KIVITELI TERV

MŰSZAKI LEÍRÁS

Előzmények

BUDAPEST FŐVÁROS XV.KERÜLETI RÁKOSPALOTA, PESTÚJHELY, ÚJPALOTA ÖNKORMÁNYZATGAZDASÁGI MŰKÖDTETÉSI KÖZPONT FEJLESZTÉSI OSZTÁLY (1158 BUDAPEST, ADY ENDRE UTCA 31-33.) megbízása alapján készítette el Társaságunk Budapest XV. kerület, Aulich Lajos utca 46-62. sz. alatti Óvoda épület és udvar felújítás engedélyezési eljárásához szükséges közlekedési tervét.

A tervezett létesítmény 84255 hrsz ingatlanokon helyezkedik el.

AZ Aulich utca szilárd burkolattal van kiépítve, kétoldalon kiemelt szegéllyel határolva. Mindkét oldalon járda található. Az utcában az óvoda felőli oldalon párhuzamos állású parkolóhelyek vannak kialakítva.

Az Óvoda bejáratában gyalogos csőkorlát van elhelyezve.

Az utcában zárt csapadékvíz-elvezető rendszer üzemel.

A tervezett útcsatlakozásban 1 db parkolóhely található.

A terv leírása

Az ingatlanokon a Beruházó a Óvoda felújítását tervezi.

Ehhez a felújításhoz tartozik a létesítmény telken belüli parkolóhelyek kialakítása és az ehhez tartozó bejáró létesítése.

A kapubejáratot az 1 db parkolóhely megszüntetésével tudjuk csak kialakítani.

A csatlakozás 5,50 m széles 2-2 m sugarú lekerekítő ívvel épül. Kétoldalon kiemelt szegéllyel határolva.

A járda vonalában a szegélyt lesüllyesztjük úgy, hogy az akadálymentes max 4 cm kiállással valósul meg.

A járdát a szükséges 2 m hosszban vissza kell bontani és max 5 %-os emelkedővel aszfaltból kell megépíteni.

A kerítés vonalában zárhatókapu létesül, melyen a nyitvatartási időt ki kell írni.

Telken belül 5,50 m széles térkő burkolat épül. A merőleges állású parkolók 4,70 x 2,50 m méretűek. (8 db)

Az akadálymentes parkoló 5,50 x 3,60 m méretű.

A telken belül létesülő felületek víztelenítését a tervezett rácsos folyóka megépítésével oldjuk meg.

Az akadálymentes parkoló végében a járda kapcsolat süllyesztett szegéllyel terveztük kiépíteni.

Az ingatlan kerítéssel van körülhatárolva.

A burkolatot minden oldalon szegély támaszt meg.

Területrendezési és településrendezési terv

A tervezés során figyelembe vettük a tervezési területre vonatkozó területrendezési és településrendezési terveket.

Helyi építési szabályzat

A tervezés során figyelembe vettük a tervezési területre vonatkozó helyi építési szabályzatot, mellyel a tervezett létesítmény összhangban készült el.

Vízszintes vonalvezetés

A tervezett létesítmény vízszintes vonalvezetését az útépítési helyszínrajz mutatja. A tervezés során a tervezési sebességnek és a közlekedő gépjárműveknek megfelelő ívsugarakat alkalmaztunk. A tervezés során biztosítottuk a szükséges látótávolságokat.

Magassági vonalvezetés

A tervezett létesítmény magassági vonalvezetés szempontjából síkvidéki jellegű. A meglévő terepviszonyokat figyelembe véve alakítottuk ki a tervezett út pályaszintjét, valamint úgy, hogy burkolat víztelenítése megoldott legyen.

Forgalmi vizsgálatok, forgalmi tervezés

A tervezett létesítmények tervezésekor a meglévő forgalmi rendet vettük alapul.

Keresztszelvényi kialakítás, földmű, pályaszerkezet

A pálya alatti földmű teherbíró képessége olyan legyen, hogy az elbírja az építési forgalmat is. A földmű felső felületén legalább 60 MN/m² teherbírás biztosítása szükséges.

A pályaszerkezet tervezésénél nemcsak a teherbírás és a szerkezeti vastagság, hanem a megfelelő fagyállóság, vízelvezetés és egyenletes, szilárd és sima, kis gördülési ellenállású járófelület kialakítása a célunk.

A pályaszerkezet megépítésének feltétele az előírt tömörségű úttükr, illetve kötő vagy térfogatváltozó talaj esetén a megfelelő ágyazat kialakítása. Az alaprétteg és kopórétteg (burkolat) vastagsága a felhasznált építőanyagok beépíthetőségére előírt vastagság értékeitől függ. A pályaszerkezet hajlékony, félmerev, illetve merev lehet.

Tervezett csatlakozás és parkoló pályaszerkezet	
Vastagság	Szerkezeti réteg
6 cm	Térkő burkolat+ágyazat
20 cm	M56 útalap + kiékelés
20 cm	Homokoskavics ágyazat

A burkolatot 2,5 % lejtésűre kell kialakítani.

Tervezett járda pályaszerkezet	
Vastagság	Szerkezeti réteg
3,5 cm	Ac 8 kopó
15 cm	Ckt-4 útalap
20 cm	Homokoskavics ágyazat

A burkolatot 1,5 % lejtésűre kell kialakítani.

Útcsatlakozások

Nem érint.

Műtárgyak

Nem érint.

Környezetvédelem

Az építési fázis légszennyező hatása csekély, az emberi egészséget, az élővilág fajait, a területhasználat lehetőségeit nem veszélyezteti.

Az építési munkák csupán rövid ideig és nem jelentős mértékben terhelik a települési környezetet.

Védendő létesítmény nincs.

Az építés során keletkező bontott anyagokat jelen beruházás keretében felhasználni nem szabad!

A kivitelezés közben vezetni kell az építési hulladék tervlapot!

Vízelvezetés, csatornázás

A csapadékvíz elvezetés telken belül megoldott. A meglévő víznyelő átépítése szükséges.

Közműkeresztezesek, közműkiváltások

A kivitelezés megkezdése előtt a szakfelügyeletüket meg kell rendelni!

Terület igénybevétel

A tervezett létesítmény a beruházó és az Önkormányzat tulajdonban lévő területeken valósul meg.

Építés alatti forgalmi rend

Az ideiglenes forgalomkorlátozás eszközeit és jelzéseit az ÚT 2-1.119 sz. "A közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozása" előírásai alapján kell kihelyezni és érvényben tartani. Az elemek leírását az e-UT 04.00.15 „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata” (EFSZ, melléklet a 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelethez) műszaki szabályzat és a kapcsolódó e-UT 04.05.11 „A közúti útlezárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei”, valamint az e-UT 04.05.12 „Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása” útügyi műszaki előírás szabályozza.

Az elkorlátozott munkaárkot és építési területet éjszaka és korlátozott látási viszonyok esetén borostyánsárga villogóval kell jelezni.

A kiépítést a helyi forgalom fenntartása mellett kell végezni.

A munkát végző kivitelező felelős az út kezelője által meghatározott feltételeknek megfelelően az úton vagy annak közvetlen közelében végzett, a közúti forgalmat érintő munka miatt szükséges közúti jelzőtáblák, útépítési elkorlátozó elemek és eszközök, a forgalomirányító jelzőlámpák és az útlezáró jelzőlámpák elhelyezéséért és fenntartásáért továbbá eltávolításáért.

A gyalogos forgalmat a kivitelezés részben érinti. Ezért csak a szükség esetén kell gyalogos provizóriumot alkalmazni!

Építés utáni forgalmi rend

A kiépítést követően a forgalmi rend nem változik meg!

Magassági alapadatok

A tervezés során EOMA magasságot alkalmaztunk.

Engedélyezés

A munka nem építési engedélyköteles tevékenység.

Debrecen, 2020. augusztus hó

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Balla Ottó', is positioned above a horizontal dotted line.

Balla Ottó
tervező

HÉTSZÍNVRÁG ÖSSZEVONT ÓVODA ÉPÜLET ÉS UDVAR TELJES FELÚJÍTÁS

KIVITELI TERVE

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

Cím: 1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Hrsz.:

Beruházó:

Budapest Főváros XV. kerületi

Hétszínvirág Összevont Óvoda

1154 Budapest, Aulich Lajos u.46-62.

Tűzvédelmi tervező:

Hegedűs Gyöngyi Csilla, TUÉ 04-0241

okl. építészmérnök, tűzvédelmi szakmérnök

tel.: +36-20-55-406-99

ért. cím: 1097 Budapest, Víztorony köz 10. I. 6.

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10. I. EM. 6.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A tűzvédelmi műleírás az 1996. évi XXXI. Tv., 1997. évi. LXXVIII. Tv., valamint az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet - OTSZ, a 253/1997. (XII:20) KTM rendelet és módosítása a 182/2008 (VII. 14) - OTÉK és a 312/2012. (XI. 8.) kormányrendelet figyelembevételével készült.

1. Tartalomjegyzék

Műszaki leírás

Tervlapok:

TUZ-01 Földszinti alaprajz

M=1:100

2. A műleírás tárgya

Az ingatlan Budapest XV. kerületében található, az M3-as déli oldalán – közel a Szerencs utcához, az Aulich Lajos utcában. Az épület meglévő, két ütemben épült, bővítése nem tervezett, így csak kiviteli terv készítése szükséges – építési engedélyezési eljárás a tervezett munkákhoz nincs.

A meglévő épület az 1960-as években épült, bővítése, felújítása még nem készült, így az épület kockázati osztályba sorolása még nem történt meg.

Az épület felújítása az OTSZ (54/2014. (XII. 5.) BM rendelet) 2§. (4) bekezdés szerint az átalakítás körében és mértékében készül.

Az épületben 5 db csoportszoba és csatlakozó öltöző-mosdó helyiségek, tornaszoba, nevelőtestületi helyiségek, konyha van. A tervezett felújítás az alábbiakat érinti:

- fal- és padlóburkolatok
- homlokzati hőszigetelés készítése
- homlokzati nyílászárók cseréje
- udvar felújítása
- új tálalókonyha kialakítása
- elektromos hálózat felújítása, tűzvédelmi főkapcsoló, villámvédelmi rendszer
- gépészeti vezetékek, szaniterek cseréje

Az épület bővítése nem tervezett.

Az épület egyszintes, lapostetős épület, vasbeton födémlemezzel. Az épület függőleges tartószerkezete: teherhordó falak, kiegészítő vasbeton pillérekkel.

Az épület összesített alapterülete: 864,13 m²

3. Telepítés, megközelíthetőség

Az ingatlan Budapest XV. kerületében található, az M3-as déli oldalán – közel a Szerencs utcához, az Aulich Lajos utcában. Az épület meglévő, két ütemben épült. Az épület főbejárata az épület déli rövidoldalán van – átalakítás során nem változik. A bővítményben (északi oldal) másodlagos bejárat is készült, az északi rövidoldalon. Így az épület hosszán végigfutó közlekedő két végén van kijárat – megmaradnak. Az épületben 5 csoportszoba és 1 tornaszoba van, ezek önálló kijáratokkal rendelkeznek, általában az öltözőhelyiségekből. Így minden csoportszobából kétirányú kiürítés lehetséges, melyből a főbb az öltözői kijárat lesz mindig.

Az épület további megközelítése a gazdasági bejárat, mely az épület utcai oldalán van, és a konyhai helyiségcsoportok megközelítését biztosítja.

A meglévő utak a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és

működtetésére alkalmasak.

A tervezett épület rendeltetése és összesített alapterülete alapján tűzoltási felvonulási út és terület kialakítása nem szükséges - ld. leírás 9. fejezete.

4. Tűzveszélyességi és kockázati osztály az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, IV. fejezet szerint állapítandó meg.

Robbanásveszélyes anyag tárolása az épületben nincs, a helyiségekben tűzveszélyes és általában nem tűzveszélyes anyagok kerültek beépítésre, tárolásra.

4.1 A felújításhoz meghatározom az épület jelenlegi kockázati osztályát:

A meglévő épület egyszintes oktatási, nevelési - óvodaépület egy rendeltetési egységgel. Az épület legfelső használati szint padlósintje: +0,48 méter a csatlakozó terepszinthez képest.

Az épületet egy kockázati egységből, illetve egy tűzszakaszból álló épület.

A tervezett szintszámokat tekintve az épület lehetne NAK, de a rendeltetése miatt legalább AK

	A kockázati egység kockázati osztálya			
	A kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága, (m)	A kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (m)	A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadó-képessége, (fő)	A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége
oktatás nevelés 864,13 m ²	+0,48 m - NAK	+0,48 m - AK	csoportszoba 25 fő - NAK	segítséggel menekülnek (óvoda) AK

A fejezet 12 §.-a szerint az épület kockázati osztálya **AK**.

5. Általános szerkezeti követelmények az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, V. fejezet szerint:

A tervezett épületrész szerkezeteire érvényes az AK, 1-2 szint meghatározás. Az épület szerkezeti kialakítása: teherhordó téglafalazat, monolit vasbeton födém - az alábbi táblázat tartalmazza a szerkezeti követelményeket.

2	Mértékadó kockázati osztály - AK		1-2 szint	
3	Építményszerkezet		A szerkezet tűzállósága az MSZ EN 13501-1. alapján	Előírás megjegyzés
4	Teherhordó építményszerkezte	Teherhordó építményszerkezetek, a födémek és a legfelső szint lefedését biztosító szerkezet kivételével - a tűzterjedés-gátlásban szerepet játszó falakra EI kritérium is vonatkozik - a pincszinti szerkezetek tűzvédelmi osztálykövetelménye legalább A2, tűzállósági teljesítménykövetelménye legalább R30		

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

		- 38 cm téglafalazat	A1 REI 180	D R(EI) 30	meglévő szerkezet
5		Pinceszint feletti, emeletközi, tetőtér alatti és padlásfödémek - a tűzterjedés-gátlásban szerepet játszó födémekre EI kritérium is vonatkozik - a pinceszint feletti szerkezetek tűzvédelmi osztálykövetelménye legalább A2, tűzállósági teljesítménykövetelménye legalább R30 -	-	D R(EI) 30	-
6		Tetőfödémek és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetek: - a szerkezetre vonatkozó EI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti és a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével. - a szerkezetre csak a táblázat szerinti D, de legfeljebb C tűzvédelmi osztály követelmény vonatkozik, ha be nem épített tetőteret, padlásteret, emberi tartózkodásra nem alkalmas teret határol el a külső légtértől - a felülvilágító tartószerkezetére csak tűzvédelmi osztály követelmény vonatkozik - meglévő vasbeton födém	A1 REI 30	D REI 15	meglévő szerkezet
7		A legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezet. - 80 kg/m ² feletti felülettömeg esetén a 6. sor szerinti követelményt kell teljesíteni. - a szerkezetre vonatkozó EI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti és a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével. - a szerkezetre vonatkozó REI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti, a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével és a tönkremenetele nem veszélyezteti a teherhordó szerkezetek állékonyságát -	-	D REI 15	-
8		Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei -	-	A2 R 30	-
9		Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete -	-	A2	-

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás

1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

10	Tűzterjedés- gátlás építményszerkezetei	Tűzfal -	-	A1 REI 120	
11		Tűzgátló fal és födém - EI helyett EW kritérium alkalmazható a legalább B tűzvédelmi osztályú tűzgátló fal esetében, a közlekedésre, menekülésre szolgáló padlófelülettől mért 2,10 m feletti sávban - EI helyett EW kritérium alkalmazható tűzterjedés ellen védett külső térelhatároló falban, ha a tűz áttérjedésének veszélyét nem növeli -	-	A2 EI (EW) 30	-
12		Tűzterjedés elleni gát -	-	A2 a csatl. födém, falra megegyező tűzáll. telj. (30)	-
13		Tűzgátló válaszfal - EI helyett EW kritérium alkalmazható a válaszfal a közlekedésre, menekülésre szolgáló padlófelülettől mért 2,10 m feletti sávjában - <i>38 cm téglafalazat</i> - <i>10 cm vtg. téglafalazat</i>	A1 REI 180 A1 REI 90	EI (EW) 15	meglévő szerkezet
14		Tűzgátló nyílászáró tűzfalban -	-	El ₂ 90-C (födémben REI-c)	
15		Tűzgátló nyílászáró tűzgátló falban és tűzgátló födém -	-	El ₂ 30-C (födémben REI-c)	-
16		Tűzgátlózáróelem -	-	EI 30	
17		Felvonóakna ajtó, ha tűzterjedés elleni védelemre szolgál -	-	a vonatkozó műszaki követelmény szerint	-
18		Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek, tűzgátló lineáris hézag-tömítések -	-	az átvezetéssel érintett, továbbá a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel legalább megegyező tűzállósági teljesítményű	-
19	Menekülési útvonalon alk. építményszerek.	Padlóburkolat -	-	D _{fl} s1	
20		Padlóburkolat, lépcsőházban -	-	D _{fl} s1	
21		Menekülési útvonal falburkolata, álmennyezete, mennyezetburkolata -	-	D s1, d0	
22		Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött -	-	B s1, d0	
23		Álpadló -	-	D REI 15	

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

- (2) Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállósági teljesítmény-követelménye
a) tűzfalban, tűzgátló falban és tűzgátló válaszfalban történő alkalmazás esetén A1 R x, ahol x megegyezik a fogadó falra előírt követelmény időtartamával,
- Porotherm áthidaló A1R30
- monolit vasbeton gerenda A1R30
b) egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.
(5) A tűzeseti fogyasztók és kapcsolódó rendszerelemek rögzítését, felszerelését esetén a 137. § (1) és (2) bekezdése szerint kell kialakítani.

Az épületszerkezetek tűzállósági teljesítményét szabványos laboratóriumi vizsgálatokkal, vagy a méretezési műszaki specifikációban (Eurocode szabványsorozatban) található számítási módszerek alkalmazásával kell meghatározni.

A termékek forgalmazásához kibocsátott engedélyek (építőipari műszaki engedély – ÉME, európai műszaki engedély ETA), valamint az ÉMI által kibocsátott igazolás (tűzvédelmi megfelelőségi igazolás – TMI) a tűzvédelmi osztályt, valamint tűzállósági teljesítmény-jellemzőket tartalmaznak.

Az épületszerkezetek fentiek szerinti megfelelőségét kivitelezőnek a használatbavételi eljárás során igazolni szükséges!

A tartószerkezetekre vonatkozó tűzállósági teljesítmény követelmény kielégítésére alkalmazott tűzgátló burkolat jogszabálynak megfelelő kialakítását igazoló dokumentációt és kivitelezői nyilatkozatot, valamint a kivitelezés során azoknak a szakembereknek a tűzvédelmi szakvizsga másolatát, akikkel szemben a jogszabály követelményeket támaszt a használatbavételig be kell mutatni, tételesen felsorolva, hogy ki milyen kivitelezést végzett. A kivitelezésért felelős generál kivitelező vagy felelős műszaki vezető felelősségvállalása esetén a kivitelezői/felelős műszaki vezetői nyilatkozatában szerepelnie kell nevesítve a kivitelezést végző szakembereknek. Egyéb esetben a kivitelezést végző szakemberek által aláírt, a munkájukra vonatkozó kivitelezői nyilatkozatra van szükség.

6. Tűzterjedés elleni védelem

1. Tűzterjedés elleni védelem szomszédos építmények között

Az épület meglévő, bővítése nem tervezett, de homlokzati hőszigetelés készül, 15 cm vastagsággal. Így a szomszédos épületekhez viszonyított távolság kis mértékben csökken.

2. Tűztávolság

Tűztávolságot az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, VI. fejezet 18.§ alapján kell meghatározni.

A szomszédos ingatlanokon lévő épületek: lakóépületek (NAK). A 3. melléklet 1. táblázata alapján NAK és AK mértékadó kockázatú épület között a tűztávolság 5,0 méter. Két AK kockázati osztály között pedig 6,0 méter lenne.

A meglévő épület szabadon álló a telken – a telekhatártól való legkisebb távolság: 7,32 méter – homlokzati hőszigeteléssel 7,17 méter lesz – ez a távolság nagyobb, mint az előírt min. 5,0 méter tűztávolság, megfelel.

Vagyis a meglévő távolságok megfelelőek, a tűztávolság biztosított – a homlokzati hőszigeteléssel is.

3. Tűzterjedés elleni védelem építményrészek között

Az épület 1 kockázati egységként (tűzzszakaszként) került kialakításra.

- 3.1. *Homlokzati tűzterjedés:* Az épület földszintes, így homlokzati tűzterjedési határérték követelmény nincs.

„ac) AK, KK, MK osztályú épületek nyitott áthajtóinak és átjáróinak fal- és mennyezeti felületein, ha ezek az egyedüli menekülési útvonalat és a tűzoltóság számára az egyetlen megközelítési lehetőséget jelentik,”

Az épület főbejárata ugyan nem az egyetlen megközelítési lehetőség, de a tűzoltóság biztosan innen közelíti meg az épületet – így az előtető új hőszigetelése nem éghető anyagúra tervezett – ásványgyapot.

- 3.2. *Azonos tűzzszakaszba tartozó szomszédos helyiségek, helyiségcsoportok között:*

Az épületben meglévő belső falak, helyiségek vannak, kerámia téglafalazattal – min. 10 cm vastagságú, melynek tűzállósága legalább EI90 – nem változik. Az előírás EI15 cm –megfelel.

- Tűzgátló válaszfalak alkalmazása:

(8) A 20 fő feletti befogadóképességű tantermet, előadótermet, foglalkoztató és hasonló rendeltetésű helyiséget legalább tűzgátló válaszfallal kell határolni a szomszédos helyiségektől.

20 fő feletti helyiségek a csoportszobák. A minden csoportszoba körítő falazata tűzállósága legalább EI15 – ld. rendeltetésre vonatkozó különleges előírások.

4. Tűzszakaszok kialakítása

Tűzszakaszok megengedett legnagyobb alapterülete

- Oktatás, nevelés, gyermekfoglalkoztatás és ellátás, jellemzően menekülésben korlátozott személyeknek, ha a menekülési képességet a 6 év alatti életkor korlátozza,

- AK: 1500 m²

Az épület egy kockázati egység, mely 1 tűzszakaszból áll.

A meglévő tűzszakasz alapterület:

864,13 m² < 1500 m²

5. Gépészeti és villamos átvezetések:

27. § (1) Az e rendelet által előírt E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékekrendszerek átvezetési helyein, a vezetékek és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetekre előírt tűzállósági teljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni.

(2) Az (1) bekezdés szerinti átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknák belső felületének kivételével. A jelölés tartalmát, módját ugyancsak ez a jogszabályi pont tartalmazza.

7. Rendeltetéstől függő létesítési követelmények

Az épületben robbanásveszélyes anyag és 100 m²-nél nagyobb tűzveszélyes anyag tárolására szolgáló helyiség nem tervezett.

1. Szemétygyűjtő:

A szemét tárolása a külső térben, kerítés mellett történik – előírás nem vonatkozik rá.

2. Az adott épület mértékadó kockázati besorolásának megfelelő tűzgátló építményszerkezetekkel kell határolni:

f) a villamos kapcsoló helyiségeket és a biztonsági tápforrás berendezéseit tartalmazó helyiséget,

(a 33. §-ban felsorolt helyiségek közül csak ilyen fordulhat elő a tervezési területen.)

A villamos kapcsoló helyiség nem tervezett.

Az épületben a meglévő kazánház helyiség megmarad, átalakítása nem tervezett. Az elektromos mérőszekrény cserére kerül, helye a főbejárat mellett az előtérben van.

4. Az AK kockázati osztályú oktatási, nevelési épület esetén:

38. § (2) Óvodai rendeltetés, továbbá a jellemzően 3-6 év közötti gyermekek napközbeni ellátására, foglalkoztatására szolgáló helyiség kizárólag az alagsorban, a földszinten vagy a kijárat szinten, valamint az alagsor, földszint, kijárat szint feletti következő, az annál legfeljebb 7,0 méterrel magasabban elhelyezkedő szinten alakítható ki.

Az épület egyszintes, a csoportszobák a földszinten kerültek elhelyezésre – a felújítással nem változik.

(4) A gyermekek elhelyezésére, huzamos tartózkodására szolgáló helyiség

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10. I. EM. 6.

- a) falburkolata KK osztály esetén legalább B-s1, d0, MK osztály esetén legalább A2-s1,d0 tűzvédelmi osztályú,
b) mennyezetburkolata KK osztály esetén legalább B-s1, d0, MK osztály esetén legalább A2-s1,d0, tűzvédelmi osztályú,
c) padlóburkolata KK és MK osztály esetén legalább B_{fl}-s1 tűzvédelmi osztályú és

Az épület kockázati osztály AK, különleges előírás nem vonatkozik rá.

(8) A 20 fő feletti befogadóképességű tantermet, előadótermet, foglalkoztató és hasonló rendeltetésű helyiséget legalább tűzgátló válaszfallal kell határolni a szomszédos helyiségektől.

20 fő feletti helyiségek a csoportszobák. Az épület kialakítása folytán a csoportszobák körítő fala teherhordó fal, így tűzállósága legalább REI90 – vagyis magasabb rendű tűzállóság vonatkozik rá mint a tűzgátló válaszfalra. A közlekedő felé eső 10 cm vtg. kerámia falazat tűzállósága EI90. A meglévő falak megfelelnek rendeltetésüknek.

Az épület kockázati osztálya AK, azaz a KK-ra vonatkozó előírások nem vonatkoznak rá. A mennyezet- és padlóburkolatra vonatkozóan különleges előírások nincsenek.

8. Kiürítés

1. Általános követelmények:

Az óvodában 3-6 év korú gyerekek tartózkodnak – segítséggel menekülnek; így a kiürítése a tűzszakasznak nagyobb figyelmet igényel.

Előírások a menekülésben korlátozott személyeknek szolgáló rendeltetés alapján:

54. § (1) A menekülésben korlátozott személyek elhelyezésére, ellátására, kezelésére, nevelésére, oktatására, gondozására szolgáló rendeltetés esetén a speciálisnak nem minősülő általános iskolák kivételével, valamint ahol a rendeltetés alapján e rendelet előírja, a menekülésben korlátozott személyek részére a nem menthető személyek kivételével

a) a kijáratí szinten biztonságos térbe jutást,

Az épületben csak a kijáratí szinten vannak csoportszobák, tornaszoba – így biztosított a kijáratí szinten a biztonságos térbe jutás. Védett tér kialakítása nem szükséges.

A Megrendelői adatszolgáltatás alapján a tervezési létszám

Óvoda: 5 csoportszoba – 5×25 fő = 125 fő kisgyerek

15 fő gondozó

Dolgozók: 10 fő

Összesen: 125 fő kisgyerek és 25 fő felnőtt – azaz összesen 150 fő.

Kijáratok száma: főbejáratok (óvodai, játszókerti), csoportszobákból a fedett teraszok felé. Konyhai kijárat az előkert felé. Azaz az épületből a kijáratí szinten legalább kétirányú kiürítés lehetséges.

	a kiürítés megengedett időtartama (perc), ha a kockázati egység kockázati osztálya - AK
Első szakasz	1,5
Második szakasz	8,0

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás

1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

Ellenőrzés számítással, TVMI szerint:

A helyiségben, vagy a veszélyeztetett területen áthaladók létszámsűrűsége (fő/m ²)	Vízszintes haladási sebesség m/min [m/s]	Haladás lépcsőn, m/min [m/s] lefelé	Haladás lépcsőn, m/min [m/s] felfelé
0,5 alatt	40,00	20,00	15,00
0,5-1,0	37,00	18,50	14,00
1-2	28,00	14,00	10,75
2-3	17,00	8,50	6,25
3 felett	6,00	3,00	2,00

Épület kiürítése:

az épület befogadóképessége: 125 fő

a teljes alapterület: 864,13 m²,útvonalhosszak alapján

- 1.első szakasz, csoportszoba: 52,72 m², 25 fő – haladási sebesség lehetne 37 m/s, de a speciális menekíthetőségre ellenőrzöm a kisebb haladási sebességgel.

a helyiség két irányú kiürítéssel rendelkezik:

- terasz felé közvetlenül a szabadba

- főbejárat

Az elsődleges kiürítés mindig a csoportszobai kijárat, így erre ellenőrzöm a kiürítést.

- középső csoportszoba, udvar felé

$$t_{1a} = (6,28 + 9,24 + 2,99 + 10,23) / 28 = 28,74 / 28 = 1,026 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

- tornaszoba, bejárata felé

$$t_{1a} = (6,30 + 9,33) / 28 = 15,63 / 28 = 0,558 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

- öltöző kiürítése, hátsó kijárat felé

$$t_{1a} = (4,78 + 8,85 + 5,51) / 28 = 19,14 / 28 = 0,683 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

- nevelőtestületi, a főbejárat felé

$$t_{1a} = (5,13 + 15,44) / 28 = 20,57 / 28 = 0,734 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

Kiürítési útvonal / nyílás szabad szélességének átbocsátó képessége:

Az épület tekintetében nincs más útvonal-szűkítés, csak az ajtók. A csoportszobák kiürítése alapvetően a teraszok felé történik

- első szakasz, helyiség (csoportszoba):

$$t_{1b} = 25 \text{ fő} : (41,7 \text{ fő/min} \times 0,80 \text{ m}) = 0,749 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

- főbejárat, 1 ajtószárny nyitásával :

$$t_{1b} = (1,38 + 0,81) / 28 + 50 \text{ fő} : (41,7 \text{ fő/min} \times 0,85 \text{ m}) = 0,078 + 1,41 = 1,488 \text{ min} < 1,5 \text{ min}$$

Az épület területe 3 főkijáratral és a csoportszobai kijáratokkal, a kiürítés első szakaszában, menekülési útvonal nélkül kiüríthető.

A beépített nyílászárókra különleges előírás nincs, de a jogszabályban foglaltakat be

kell tartani:

59. § (1)– Az 50 főnél nagyobb befogadóképességű helyiség kiürítésre szolgáló ajtóit, valamint az ilyen helyiségekben tartózkodók menekülésére szolgáló ajtó és az 50 főnél több személy kiürítésére szolgáló ajtó

a) a kiürítés irányába nyíljon vagy a nyitásiránytól függetlenül menekülési útvonalon beépíthető legyen,

b) a kinyithatóság szempontjából menekülési útvonalon beépíthető legyen és

c) nyílásába legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be.

(6)– A kiürítésre szolgáló, üzemszerűen zárva tartott ajtók vészeseti nyithatóságát és a beléptető rendszerek kiürítést nem akadályozó kialakítását biztosítani kell.

9. A tűzoltóság beavatkozását biztosító követelmények:

1. Tűzoltási felvonulási terület és út:

Az épület rendeltetése, oktatási, nevelési épület, összesített alapterülete: 864,13 m², befogadóképessége kisebb, mint 300 fő - azaz tűzoltási felvonulási területet és útvonalat nem kell biztosítani.

Az épület szabadon állóan áll a telek "közepén", melyet az utcai oldalról lehet gépjárművel megközelíteni.

2. Tűzoltáshoz szükséges oltóanyag biztosítása:

Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, IX. fejezet 72.§. alapján határozandó meg, az épület mértékadó kockázati osztálya alapján (AK) 1,0 órán át kell biztosítani az előírt mennyiséget.

Az ingatlanon lévő épület egy kockázati egység, egy tűzszakasz, ennek tűzszakasz-mérete: **864,13 m²**, amely egyszintes. A szükséges oltóvíz intenzitás a tűzszakaszra nézve **1800 l/min**.

A tervezett felújítás során nem történik bővítés – így a szükséges oltóvíz mennyisége nem változik.

Az ingatlan környezetében, attól cca. 80 méterre - az Aulich u. 42.szám előtt NA 80 föld feletti tűzcsap van. További tűzcsap az Aulich-Arany János utca sarkán van, az ingatlantól cca. 140 méterre.

(Az épület rendeltetése miatt érdemes lenne mérési jegyzőkönyvet készíttetni a 100 méteren belül lévő tűzcsapról, és amennyiben nem szolgáltat elegendő vízmennyiséget, a vízhálózatra további tűzcsap telepítése szükséges az épület közvetlen környezetében. Ez a jelenlegi felújítástól függetlenül, bármikor lehetséges)

3. Fali tűzcsapok:

Az épület nevelési, oktatási épület, épületen belül nedves tűzivíz hálózat létesítése az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, IX. fejezet 79.§. (1) bekezdés szerint szükséges.

Az épület kockázati osztálya: AK, a kockázati osztály alapterülete kisebb, mint 1000 m², így az épületben fali tűzcsap létesítése nem szükséges.

10. Hő- és füst elleni védelem:

1. Általános előírások:

Hő- és füstelvezetést kell létesíteni az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, X. fejezet 88.§. alapján előírt helyiségek vonatkozásában - az épület esetén lehetséges:

a) 1200 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségben,

b) tömegtartózkodásra szolgáló helyiségben,

c) menekülési útvonalon a füstmentes lépcsőház, a füstmentes lépcsőházi előtér és a tűzgátló előtér kivételével,

d) 100 m²-nél nagyobb alapterületű pinceszinti helyiségekben,

f) ott, ahol a rendeltetés alapján e rendelet előírja,

h) ott, ahol a rendeltetés és a füstfejlődés jellemzői alapján, a kiürítés és a tűzoltó beavatkozás feltételeinek biztosítása céljából a tűzvédelmi szakhatóság előírja.

(2) Az (1) bekezdéstől eltérően nem kötelező hő- és füstelvezetést létesíteni:

e) a füstfejlődés szempontjából alacsony kockázatú térben,

Az épület 1 kockázati egységből (tűzszakaszból) áll, mely több kiürítési útvonallal rendelkezik. A kiürítés-számítás alapján az épület a kiürítés első szakaszában kiüríthető - menekülési útvonal nincs. Az épület legnagyobb helyiségének alapterülete: 157,10 m² (a fő közlekedő)

A helyiségek természetes szellőzését a homlokzati nyílászárók biztosítják. A felújítással sem kell hő-és füstelvezetést kialakítani.

11. Hasadó- nyíló felület:

Az épület rendeltetése folytán nincs.

12. Speciális építmények tűzvédelme:

Az épület rendeltetése folytán nincs.

13. Villamos és villámvédelmi berendezések:

Villámvédelem:

Az épület felújításának része új villámvédelmi rendszer kiépítése. A tervezett villámvédelmi rendszer: norma szerinti villámvédelmi rendszer, az MSZ EN 62305.szabvány előírásai szerint, jogosultsággal rendelkező tervező által tervezve.

Elektromos szerelés szakági műszaki leírás szerint történik. Az épületben beszerelésre kerülő villamos berendezések és világítások tekintetében a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, XIII. fejezet 135-136.§. vonatkozó pontjai betartandók.

Az épület fogyasztói főelosztó berendezése meglévő, de felújításra kerül: helye a főbejárat mellett, az előtérben van. Itt lehet majd az épületet feszültség- mentesíteni, kétféleképpen: a tűzvédelmi eszközök megtartásával áramtalanítás, illetve az épület teljes áramtalanítása. Kapcsolási ábra, kialakítás az elektromos kiviteli tervek szerint.

Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, XIII. fejezet 146.§. előírásai szerint kell az épületben biztonsági világítást és menekülési útirány-jelzést létesíteni.

Biztonsági világítás:

Az épület AK kockázati osztályba sorolt óvoda, így biztonsági világítás létesítése előírás:

f) tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,

Az épületben a 146.§.-ban felsoroltak közül csak ez van, így az alapvilágítási rendszerből min.1 db lámpát beépített akkumulátorokkal ellátva biztonsági világítást

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

is létesíteni a **szélfogóban**. A biztonsági világítási rendszer az előírt minimális megvilágítási szintet 60 percen keresztül biztosítja.

A biztonság javára az épület hosszú folyosói szakaszán is kialakításra kerül biztonsági világítás.

Menekülési irányfény rendszer:

Az épületben menekülési útvonal nincs, de az épület rendeltetése alapján készül, a kiürítési útvonalon, a fő kijáratok megjelölésével - beépített akkumulátoros irányfény lámpák kerülnek elhelyezésre - magasan, esetleg középmagasan elhelyezett módon. Ezek a hálózat kimaradását követő 60 percen keresztül saját tápegységükről üzemelnek.

Az irányfény világítási rendszer átkapcsolása, a beépített akkumulátorok révén, az önműködő, nagyon rövid szünetidejű (maximum 0,15 sec) besorolás alá tartozik. (MSZ 2364-300)

Az elektromos rendszer felújítása során egységes menekülési útirány-jelzés is kiépítésre kerül.

Tűzvédelmi jelölések:

148. § (1) A 147. §-ban foglaltaknak megfelelő tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni az elhelyezett

a) tűzoltó készülékeket,

(4) A közművek föelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejáratánál/ bejáratainál jelezni kell.

152. § (1) A 146. § (2) bekezdésében meghatározott esetekben a 13. melléklet 2. és 3. ábrája szerint a kijárat és vészkijárat ajtót az ajtó fölé, vagy ha arra más lehetőség nincs, akkor az ajtó mellett menekülési jellel kell megjelölni. A menekülési jelet tilos az ajtóra szerelni. A pánikrúddal ellátott ajtókon jelölni kell azok nyitási mechanizmusát a kezelésükre utaló biztonsági jellel.

153. § (1) A magasan telepített menekülési jelek felismerhetőségi távolságát a vonatkozó műszaki előírás szerint kell meghatározni. Az ilyen magasságban rögzített, menekülési útirányt jelző biztonsági jeleket a kijárat ajtók fölé, valamint a menekülési út minden irányváltó pontjában el kell helyezni. A menekülési út bármely pontján, minden esetben legalább egy jelnek láthatónak kell lennie.

14. Beépített tűzjelző- és tűzoltó berendezések közös szabályai:

Az oktatási, nevelési épület esetén a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, XIV. fejezet 154.§ (1) bekezdés szerint, a 14. melléklet – táblázat 12 sora alapján - a kockázati egység AK, alapterülete nagyobb, mint 500 m² - a kockázati egységben beépített **tűzjelző** berendezés létesítése szükséges új épület létesítésekor.

Az épület meglévő, rendeltetése nem változik – nem kerül bővítésre. Az akkori létesítési előírások között nem szerepelt a tűzjelző létesítése, így a felújítás során nem készül tűzjelző.

A tűzjelzés fővonalú telefonon keresztül történik.

(Az épület létesítésekor nem volt előírás, így a felújításnál sem előírás a beépített tűzjelző berendezés. A tűz korai érzékeléséhez fontos a beépített tűzjelző berendezés, így egy későbbi átépítés/felújítás tárgyának célszerű lenne a rendszert kiépíteni.)

Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás

1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

15. Használati szabályok:

A használatra vonatkozó előírásokat az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, XVIII. fejezet tartalmazza, mint: a tűzveszélyes tevékenység, a dohányzási tilalom, tárolás követelményei, amelyeket a vonatkozó figyelmeztető, jelző vagy tiltó táblákkal, illetőleg piktogramokkal jelölni kell. A 30/1996 (XII. 06) BM rendelet előírásainak megfelelően „Tűzvédelmi Szabályzatot” és Tűzriadó tervet (>50 fő befogadóképességű közösségi helyiség) kell készíteni (pl. általános tűzvédelmi szabályok, a tűz esetén teendők), illetve a meglévőt kiegészíteni az átalakítással érintett konyharész tűzvédelmi előírásaival, adataival - az érintett alkalmazottakkal oktatás keretében ismertetni.

Az épület tekintetében kiemelő használati szabályok:

180.§ (2) A munkahelyek, közösségi épületek üzemelés alatt álló, személyek tartózkodására szolgáló helyiségeinek kiürítésre számításba vett ajtóit lezárni nem szabad. Ha a tevékenység jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi – veszély esetére – az ajtók külső nyithatóságát a tűzvédelmi szakhatóság által meghatározott módon biztosítani kell. A belső nyithatóságtól csak akkor lehet eltekinteni, ha azt a rendeltetés kizárja.

194.§ (5) Épületek menekülési útvonalai nem szűkíthetők le.

Tűzoltó készülékek:

204.§ (1) **Tűzoltó készülékek** esetében az oltásteljesítményekhez tartozó oltóanyagegység-mennyiségeket a 16. mellékletben foglalt 1. táblázat tartalmazza.

(3) Tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani

a) az önálló rendeltetési egységekben legalább szintenként,

b) ahol e rendelet előírja és

c) jogszabályban meghatározott esetekben

a 16. mellékletben foglalt 2. táblázat szerint.

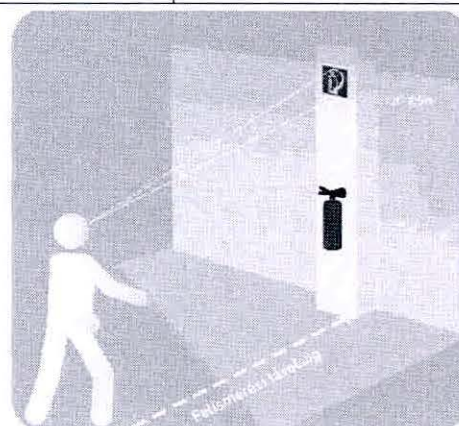
(6) A tűzoltó-technikai terméket jól láthatóan, könnyen hozzáférhetően, úgy kell elhelyezni, hogy a tűzoltó készülék a legkedvezőtlenebb helyen keletkező tűz oltására a legrövidebb idő alatt felhasználható legyen, és állandóan használható, üzemképes állapotban kell tartani.

Az épületben 1 rendeltetési egység, 1 tűzszakasz tervezett, melyek alapterülete az alábbi táblázat szerinti, robbanásveszélyes anyagot nem tárolnak, így a tűzoltó-készülékek elhelyezése, tűzosztálya (MSZ EN 3-7 szabvány szerint):

Rendeltetési egység	alapterülete	Oltóegység OE	Tűzoltókészülék tűzosztálya
földszint	800-900m ²	11	43A 183B

Az oltóegység a földszinten 2 db 6 kg porral oltó tűzoltó készülék elhelyezésével teljesülhet, melyek helye a közlekedőben – annak két végén - biztosítandó.

A tűzoltó készülékeket utánvilágító tűzvédelmi jellel kell jelölni.



Hétszínvirág Összevont Óvoda – épület és udvar teljes felújítás
1154 Budapest, Aulich Lajos u. 46-62.

Építető: Budapest Főváros XV. kerületi GMK Műszaki Osztály, cím: 1158 Budapest, Ady Endre u 31-33.

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ: HEGEDŰS GYÖNGYI CSILLA TUÉ 04-0241

1097 BUDAPEST, VÍZTORONY KÖZ 10, I. EM. 6.

Utánvilágító tűzvédelmi jelek tervezettek:

- Tűzoltó készülékekhez szintenként (összesen 2 db)
- Közművek főelzáró szerelvényeinek helyeit, jelöljük a főbejárat mellett.

16. Ellenőrzés, karbantartás, felülvizsgálat:

A vonatkozó előírásokat az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, XX. fejezet tartalmazza.

248. § (1) Az üzemeltető köteles az érintett műszaki megoldás üzemeltetői ellenőrzéséről, időszakos felülvizsgálatáról, karbantartásáról a 18. mellékletben foglalt táblázatban meghatározott módon és gyakorisággal, valamint a javításáról szükség szerint gondoskodni. Az épület vonatkozásában, a jogszabály szerinti ellenőrzést a tűzoltó készülékek, a menekülési útírány-jelző és biztonsági világítás körében kell elvégezni.

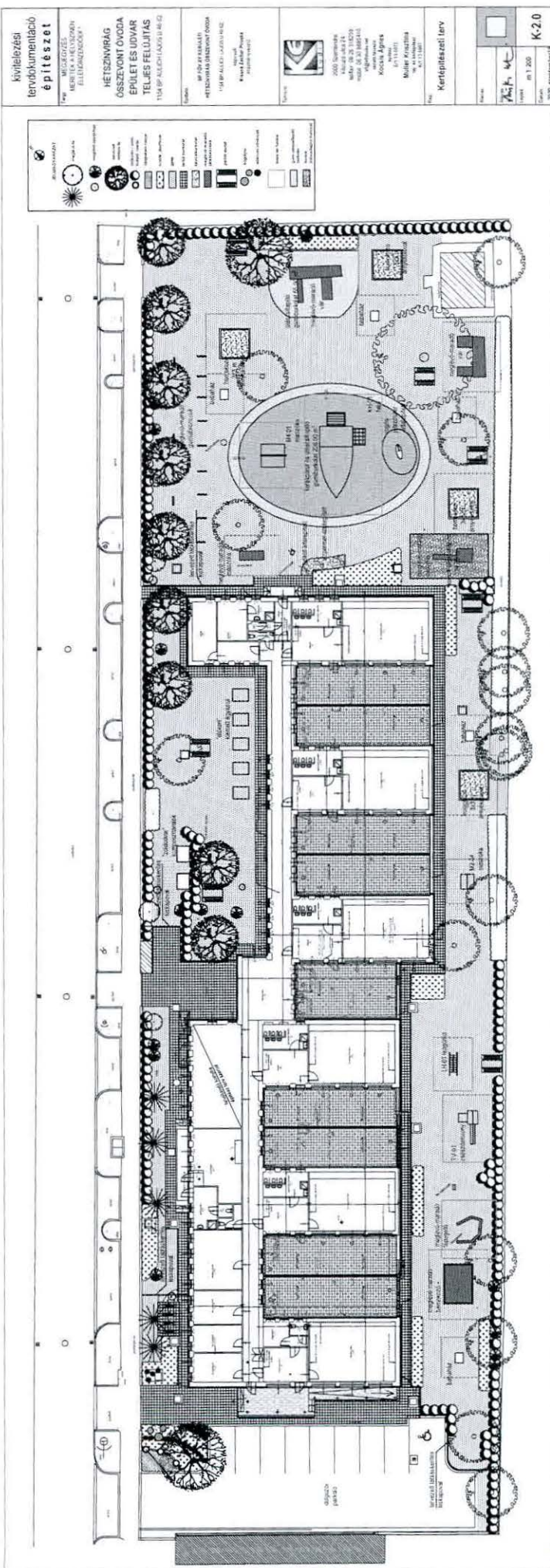
17. Tűzvédelmi Műszaki Megfelelési Kézikönyv (TMMK):

Az épület összesített alapterülete kisebb, mint 1000 m², közösségi rendeltetéssel, így TMMK készítése nem szükséges.

18. A tűzvédelmi tervezés a tervezés során a vonatkozó jogszabályokban, a kötelezően alkalmazandó szabványokban és hatósági előírásokban foglalt követelményeket felvetetteket érvényesítettem, eltérés szükségessége nem merült fel.

Budapest, 2020. augusztus 08.


Hegedűs Gyöngyi Csilla
TUÉ 04-0241
okl. építésmérnök
tűzvédelmi szakmérnök



**Bernecebaráti üdülő kazáncsere, teljes
fűtőhálózat-, tető-, valamint elektromos
főelosztó és hálózat felújítás tervezése"**

2639 BERNECEBARÁTI, SZOKOLYI U. 5.

KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Építész műszaki leírás

2020. Július

Tartalomjegyzék

1. Műleírási album

- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Építész műszaki leírás

Tervdokumentáció

Tervezett állapot

E-01	fsz. alaprajz	m 1:100
E-02	Faanyagvizsgálat alaprajz 01	m 1:100
E-03	Faanyagvizsgálati alaprajz 02	m 1:100
E-04	Tetőfelülnézeti alaprajz	m 1:100
E-05	Tervezett metszetek	m 1:50
E-06	Tervezett metszetek	m 1:50
E-07	Homlokzatok	m 1:50

Felmért állapot

F-00	Helyszínrajz	m 1:200
F-01	fsz. alaprajz főépület	m 1:100
F-02	Padlástér alaprajza	m 1:100
F-03	Tetőfelülnézeti alaprajz	m 1:100
F-04	Főépület Metszetek	m 1:100
F-05	Főépület Metszet és homlokzat	m 1:100
F-06	Homlokzatok	m 1:100
F-09	fsz alaprajz szállásépület	m 1:100
F-10	Tetőfelülnézet szállásépület	m 1:100
F-11	Metszetek szállásépület	m 1:100
F-12	Homlokzatok szállásépület	m 1:100
F-13	közösségi tér alaprajz	m 1:100
F-14	Tetőszerkezet alaprajz	m 1:100
F-15	Tetőfelülnézet	m 1:100
F-16	homlokzatok	m 1:100
F-17	részletrajzok	m 1:100

Tervezői nyilatkozat

Megrendelő:

**Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota
Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ**

BUDAPEST 1158, Ady Endre u. 31-33.

Felelős tervező:

Bárány Tamás

BUDAPEST 1214, Szabadság u. 63.

Az építmény címe:

**Bernecebaráti üdülő kazáncsere, teljes fűtőhálózat-, tető-,
valamint elektromos főelosztó és hálózat felújítás tervezés
2639 BERNECEBARÁTI, SZOKOLYI U. 5.**

Alulírott, mint a fent megnevezett építmény felelős tervezője kijelentem, hogy:

Az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak.

A jogszabályban meghatározottaktól való eltérés engedélyezése nem szükséges.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű.

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására, és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam.

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel.

Az építési vagy bontási tevékenységgel érintett építmény azbesztet **tartalmaz.**

Az érintett szakhatóságokkal egyeztettem.

A tervezett építmény közműszolgáltatása biztosított.

Az általam tervezett építési-bontási munkákra az előírt tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2020 Július 21.

Felelős tervező neve:

Bárány Tamás

Címe:

1214 Bp., Szabadság u. 63.

Jogosultsági száma:

É01-4406

Felelős tervező aláírása

Építészeti műszaki leírás

Telepítés, előzmények:

A Szokolyi kastély a XIX. század végén épült, ahogy a korbeli leírások említik „csinos úrilak” története is fordulatos. A fiatal orvostanonc Szokolyi Alajos beleszeretett a nagyorosi gróf lányába a szépséges Berchtold Saroltába. Érzelmei viszonzásra találtak az ifjú hölgynél, a gróf azonban ellenezte a rangon aluli házasságot, ezért nem az orosz kastélyba engedte az ifjú párt, hanem Bernecén építette a ma is álló kastélyt. A gondos gazda keze nyomát őrizte a kastély parkja. Az egykorú fényképek, az idős berneceiek visszaemlékezése szerint a kastély melletti parkszerű rész növényállománya hasonló volt az egykorú hasonló zöldfelületekkel. A patak mellett a „Hársas” alatt a természet-szerű erdő alatt sétaút vezetett. A patakparton pedig üvegházban rózsát termesztettek. A kastélyt a háború után nem hordták szét (talán a jószívű birtokosra emlékezve), de az évtizedek alatt volt itt TSZ iroda, erdészeti üzemegység irodája, szolgálati lakások, öblítőszer töltő, lyukkártya gyártó üzem, de még szovjet hadseregnek is varrtak itt katonaruhát. A kastély a XV. Kerületi Önkormányzat Gyermeküdülője.



A főépület földszintes kialakítású, alapincézetlen, magas tetős, téglafalazatos, múlt század eleji épületrészekkel is rendelkezik, melyet az elmúlt száz év alatt többször bővítettek, és felújítottak. Az épület szabadon állóan helyezkedik el, közvetlen kapcsolattal a mellette található erdő felé. A magastető 3 állószékes, kötőgerendás fedélszék, deszka borítású, 40-50 éves régi sarkított négyzet pala héjazatú. A héjazat állapota leromlott, több helyen beázik, áztatja a fedélszerkezetet. A függőeresz csatornák általában jó állapotúak. A beázások megszüntetéséhez a tetőhéjazat cseréje indokolt a teljes tetőfelületen.

A tábor területén van 8 db 37 m² bruttó alapterületű fűtött faház. Két típus található közel azonos méretűek. Fedésük előregedett, rossz állapotú bitumenes hullámlemez héjazatú nyeregterő.

A terület északkeleti részén egy kb. 200 m²-es fedett-nyitott (szín) közösségi tér, és egy fedett szennyvíztisztító helyezkedik el. A táborhoz tartozik még az erdő mellett egy pince, előtte a tűzrakóhelyhez kapcsolódó kis fedett-nyitott térrel.

Tervezési feladat:

1. Tetőfedések cseréje

Meg kell tervezni a főépület teljes tetőhéjazat cseréjét. A nagy felületű magastető héjazatcseréje indokoltá teszi a tetőszerkezet és kapcsolódó szerkezeteinek teljes

átvizsgálását és szükség szerinti felújítását. A használaton kívüli kémények korábban már visszabontásra kerültek, a három darab használatban lévő fel kell újítani. A tetőhéjazat felújításával újjá kell építeni a villámvédelmi rendszer felfogó és levezető részeit, melyet tervezni, méretezni kell. A tetőfelületbe kibúváblakokat, valamint hófogókat kell beépíteni. Az ereszcsonnak állapota általában megfelelő, azonban az elkorrodálódott eresztartó vasak cseréjével együtt el kell végezni a csornak javításait is, a szükséges elemeket cserélni kell. Az elbontandó tető: vízszintes vetületének területe: ~760 m² tetőfelülete: ~950 m² A lefedendő épület külső kontúrja által határolt terület: ~640 m²

Tervezési feladat a 8 db faház tetőhéjazatának cseréje is.

2. Kazáncsere és fűtési rendszer felújítása

A Gyermektábor épületének fűtési hálózata, önálló földgáz üzemű fűtési hőtermelő közbeiktatásával került kialakításra. El kell készíteni a tábor fűtőkorszerűsítés keretén belül a fűtési rendszer hidraulikai szabályozhatóságát biztosító korszerű hőtermelő és hőleadó berendezéseket integráló, fűtési hálózatának megtervezését. Továbbá a létesítmény használati melegvíz hálózatának korszerű, folyamatos rendelkezésre állást biztosító hálózatának megtervezését úgy a főépület, mint a 8 db faház tekintetében. A rendelkezésre álló gázfogyasztási adatok felhasználásával, a szükséges kazánteljesítmény meghatározása. Fűtési hálózat korszerűsítés tervezése, elosztó szekrény kapcsolási rajz és vezeték nyomvonalterv, árazatlan költségvetés kiírás készítése, műszaki leírás.

3. Elektromos erőátvitel tervezése.

Elektromos főelosztó és hálózat felújítás A villamos főelosztó és erőátviteli szekrény teljes felújítása a vonatkozó szabványok és tűz- és érintésvédelmi előírások szerinti kialakítása, a teljes hálózat nyomvonalvezetésének felülvizsgálata, az érvényes előírások szerinti kialakítása a tábor mindent épített létesítményére vonatkozóan.

Megközelíthetőség, parkolás :

A telek gépkocsival Szokolai utca felőli irányból közelíthető meg. Az épület nyugati oldala mellett és a keleti homlokzat felől is be lehet hajtani. Parkolás az utcán korlátozott férőhellyel, az udvarban szükségszerűen megoldható.

Főépület tetőszerkezet és héjazat felújítása :

Faszerkezetét csere, felújítás:

A jelenlegi tetőszerkezetről készült Papp László faanyagvédelmi szakértő által készített szakvélemény. Az abban leírtak alapját képezik a tetőszerkezet felújításának, részben cseréjének. A rossz héjazat miatt évek óta beázott szerkezetek a faanyagot is károsították. Különböző károsító rovarok és gombák megjelentek.

A régi héjazat teljes mértékben leszedésre kerül. Régi 40-50 éves pala héjazat kötött állapotban azbesztet tartalmazhat. A lebontott anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni. A héjazat alatt lévő deszkázatot le kell bontani. A szarufák felső felületeinek berohadását csak akkor lehet ellenőrizni.

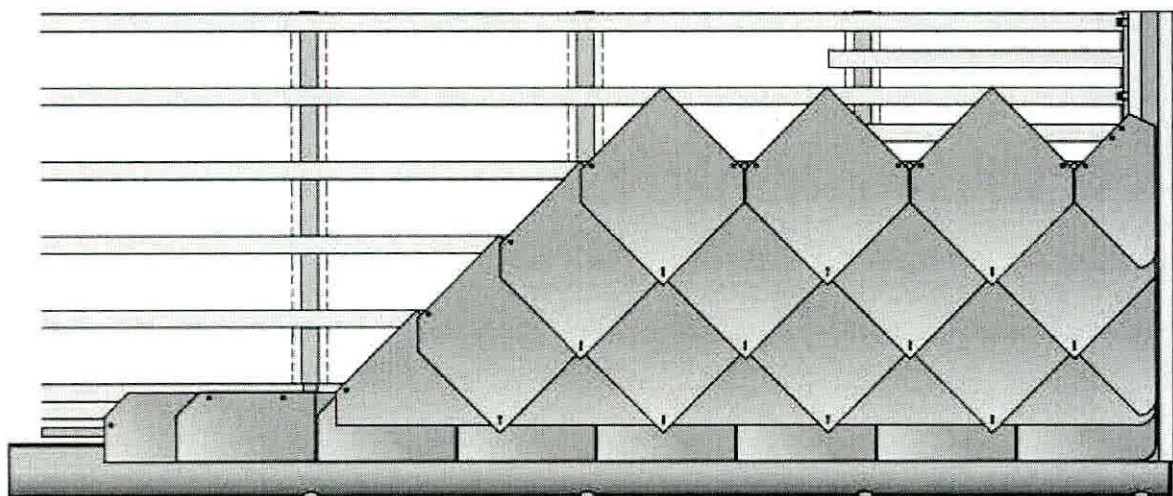
Tetőhéjazat csere:

A jelenlegi fedés régi síkpala 40x40-es sarkított négyzet elemekből készült fedés. Gyémánt mintázatnak is hívják. Teljes felületen elbontandó.

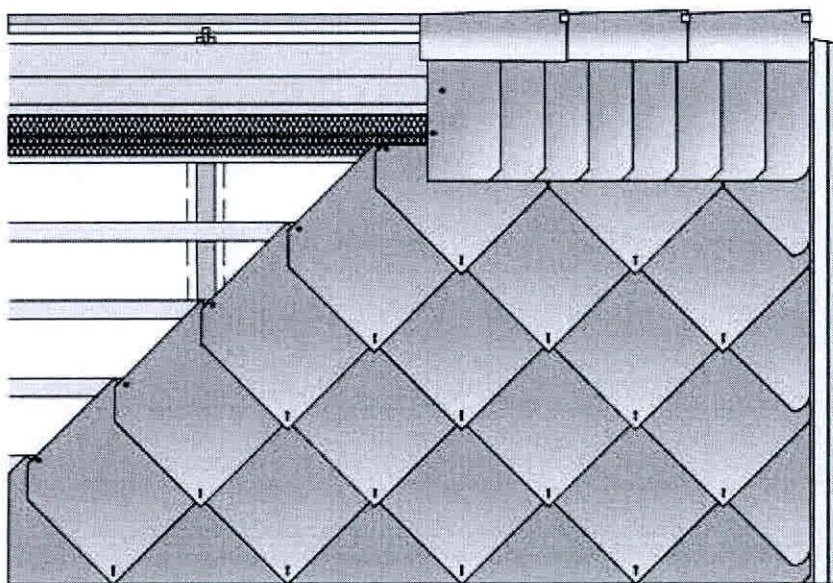
Az új héjazatnak mai modernebb gyártástechnológiával készült síkpala fedés készül 40x40-es sarkított négyzet francia fedéssel. Átlós vonalvezetése sikeresen köti össze a modern formát az időtlennel. Grafitszürke színben készülne, mely akár műemlék épületeken is elegánsan hat. Eresznél és a gerincnél vonalmenti szellőztetés készül. Grafitszürke színben Cembit márkanéven forgalmazzák. Natúr szürke színben Eternit néven is található.

Alacsony hajlásszögnél, ezen a tetőn 24° szűkebbre kell vágni a palát. A két sarkítás közötti távolság 434 mm kell legyen, (ha 470 akkor két oldalról 18-18 mm a levágás nagysága), így 19,1 cm léctávolsággal 23 foktól szélzáró alátét héjazattal működik, Ezzel a mérettel 11 cm az átfedés nagysága és 12 db alappala szükséges 1m²-re.

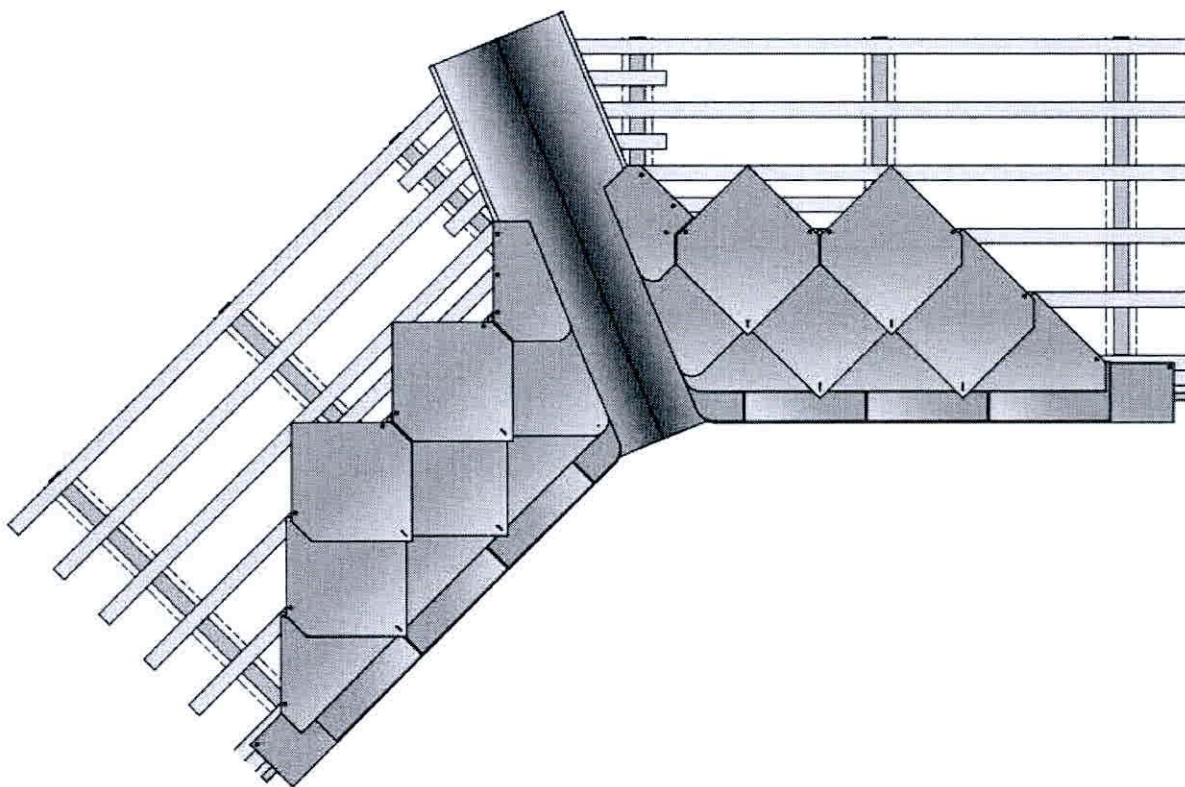
A 24 fokos tető hajlásszög esetén: min 150 gr összeragasztott alátét héjazat, például Dörken Delta Max+ tetőfólia min. 5x5 cm ellenléc, min 3x5cm cserépléc szükséges 19,1 cm léctávolsággal. A gerincnél vonalmenti szellőzés kell úgy, hogy a szegélypala a mezőre takarjon rá 11 cm-t és a szegélypálák oldal átfedése se lehet kevesebb.



A léceztést a palarakás szabályainak megfelelően a széleken az eresznél a gerincnél a kémények ablakok körül be kell sűríteni. A gerinceknél 28cm-es sávban deszkázni kell.

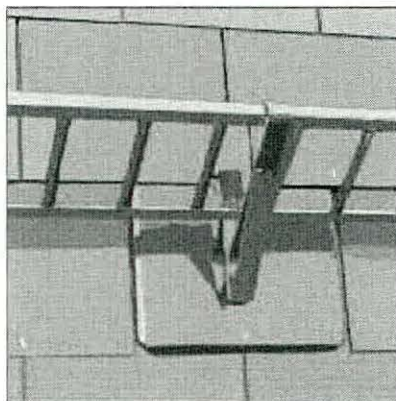
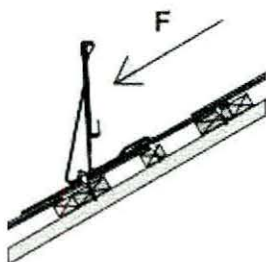


Vápák kialakítása a következők szerint:



Hófogórácsok:

Az OTÉK szerint 25°-75° hajlásszög között kell használni. Tetőszerkezetünk 24,5° fok hajlásszögű. A tervezésnél kiírásra került. Beárzás után a megrendelő eldöntheti, hogy beépítésre kerül e.



Bádogos szerkezetek:

A meglévő ereszcsonna és lefolyó csövek állapota még megfelelő. A csatorna vasakat ellenőrizni kell. A mennyiben helyesen, sérülésmentesen tudjuk a felújítás során tárolni, visszarakhatóak.

A jelenlegi tetőn lévő csapadékvíz lefolyó csöveinek méretezése megfelelő a mellékelt táblázat számítása szerint. 0,03 l/s/m² mértékadó fajlagos vízhozammal számolva.

2. táblázat: A lefolyócső keresztmetszete és a számításba vehető csapadékmennyiség a DIN 1986 szabvány szerint.

⁽¹⁾ A csatorna méretét (NM) a lefolyócső keresztmetszetéhez kell hozzárendelni (geometria megfontolás alapján).

csapadék- víz mennyi- sége [l/s]	lefolyócső átmérő [mm]	kereszt- metszet [~cm ²]	csatorna név, mérete ⁽¹⁾
1,2	60	28	200
2,6	80	50	250/280
4,7	100	79	333
7,6	120	113	400
13,8	150	177	500

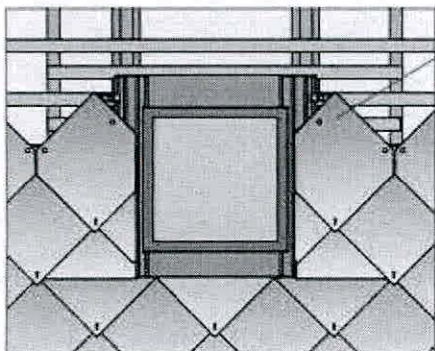
A meglévő 100-as lefolyócsövek 8 db. maximális zápornagysággal számolva is elegendőek.

Vápa bádgozás oromdeszka bádgoszegélye a kémények és kibúvók szegése, antenna tartó rúd szegése új fémszerkezetből készülnek. Anyaga horganyzott acél.

Tetőkibúvó ablakok, bevilágító ablakok.

Jelenleg is találhatóak tetőkibúvó (11db.) ablakokat kibontjuk. Ezeket cseréljük és még 5 db-ot beépítünk. Tehát összesen 16 db. készül. Ebből 2 db kibúvó nagyobb méretű 14 db. kisebb. A padlástér megvilágítása mellett a megmaradó 3 falazott kéménynél és az új fém kéményeknél készül kibúvó ablak kéményseprő járdával. A három megmaradó falazott kéménynél lévő 2 db. kibúvókhöz készül a padlástérben fix fém hácszó 2 db. a fa tetőszerkezethez rögzítve. A többi kibúvó létráról és a padlástér szintjéről megközelíthető.

A kibúvó ablakok egyben bevilágítóként is használhatóak. Kibúvók körül dupla sűrűségű lécezés készül. Velux VLT 45x55 cm padlástérre való bevilágító-kibúvó megfelelő. A nagyobb 45/73 asok.



Bontási munkák és bontási hulladék kezelése:

Bármilyen építési bontási munkák megkezdése előtt a padlástér ki kell üríteni. A még használható lomokat le kell vinni a használhatatlan lomokat el kell vitetni. Kb. egy 8 m³-es konténer háztartási lommal kell számolni. A padlástéren lévő egyéb hulladékokat régi lebontott héjazat bádoglemez padlásburkoló összeaprózódott vályogtéglá le kell takarítani, hogy biztonságos járófelületet hozzunk létre. Kb. 15 m³ hulladékkal kell számolni. A használaton kívüli vezetékeket le kell bontani. (elektromos, hírközlés, tv) A biztonságos munkavégzéshez szükséges világítás elektromos energia vételi lehetőségeket ki kell építeni.

A régi palafedés anyaga 15% alatti kötött állapotban lévő azbesztet tartalmazhat.

A kibontott anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni. Annak ártalmatlanítására feljogosított szervezetnek lehet leadni. Amennyiben az új tetőhéjazat szintén síkpala, annak forgalmazója kedvezménytel tudja elszállíttatni a régi héjazatot. A régi palák EWC kódja: 17 06 05, az új szálerősítésű cement termékek EWC kódja: 10 13 11 nem veszélyes anyagok. A régi palák munkavédelmi bontási előírásait be kell tartani. A bontás során porolásmentesen kell a kibontott palákat beszákolni. Az FMV.-nek hulladék nyilvántartó lapot kell vezetnie. Az elbontott régi palát nem szabad feleslegesen aprítani minél hamarabb pld. minősített big-bag zságra kell rakni. A hulladékot átvevő telepek igazolását meg kell őrizni. Az átvevőtelepek mérlegelése a hivatalos tömeg.

Veszélyes hulladéknak számít még a szállásépületek jelenlegi hullám bitumenes lemez héjazata.

Az elbontott fertőzött faanyagok elszállítására is külön szabályok vonatkoznak.

A kivitelezés során keletkező bárdolási hulladékokat, kibontott faanyagokat a munkálatok során fertőtleníteni kell. A fertőtlenítést követően a bontási hulladékot az épületből a lehető legrövidebb útvonalon át szóródás mentesen, beszákolva, vagy zárt csúszdán keresztül kell eltávolítani, majd mielőbbi elszállítást követően el kell földelni, vagy el kell égetni. A munkaterületről elszállított fertőzött faanyagokat más épületbe tárolni, beépíteni, vagy tüzelőként felhasználni szigorúan tilos!

Fa szerkezetek cseréje javítása

A régi tetőszerkezetről készült faanyagvédelmi szakvélemény szerint kell kicserélni az elemeket. A deszkázat teljes felületen elbontásra kerül. Régi tetőkibúvók ablakok elbontásra kerülnek. A

szarufák amelyeknek a felső része is és az alsó része is sérült, fertőzött teljes hosszon cserélve lesznek. A szarufákat a derékszelemen felett kell megtoldani szeglemezes kapcsolattal. Taréjszelemenek teljes hosszon cserélve lesznek, szinte végig rossz állapotú alatta új tarájfogópár készül. A középszelemenek a faanyagvédelmi tervlap szerint nagyobb részt cserélve lesz. Toldásokat székoszlopok alatt szabályos fakötésekkel lehet megtenni. Az oromfalón túlnyúló szelemenek mindenhol sérültek. A díszítéseket elbontás előtt le kell venni és ugyan olyan mintával az új elemeket el kell készíteni. Az ereszdeszka elbontása után a csüngő ereszek mintáit is le kell venni. A pótlásoknál az eredeti mintát kell követni, hogy egységes végeket kapjunk. A északi utcai oromzatnál jelenleg nem jön ki csak talpszelemen az oromzat elé. A taréjszelement is ki kell hozni az oromdeszka belső síkjáig. Mintáját a talpszelemenről kell átvenni. A hátsó oromzat külső szarufapárját is cserélni kell teljes hosszban természetesen az összes oromdeszka is cserélve lesz.

Fedett közösségi tér régi tekepálya

A kastély bejáratával szemben az udvaron egy faszindely fedésű régi tekepálya is található. Jelenleg fedett közösségi térként használják. Funkciója nem szűnt meg, továbbra is szükség van rá. Fa szerkezetű régi faszindely fedésű. A zsindele alatt lambéria van. A faanyagvédelmi szakvélemény szerint és jól láthatóan is a zsindele nagyon rossz állapotú. A házi kéreggomba és szalagtapló kártétele általános, a lambériát teljesen átfertőzte, sajnos menthetetlen, a teljes zsindele és lambéria elbontása szükséges. A szarufák lambéria alatti felülete is jelentősen bekorhadhatott, a szarufák becslés alapján legalább 50%-a károsodhatott, cserélendő. A tekepálya tetőszerkezetének gazdaságos felújítása is kérdéses, de mivel szükséges feladatokat át el esőben és nagyobb napsütés esetén védelmet nyújt a táborozó gyerekeknek fel kell újítani. A héjazata grafitiszürke hullámpala lesz, hogy egységes fedésmódot kapjanak a tábor épületei. Felkerül a kicserélt szarufák után egy új teljes nőtolt deszkázat, majd tetőfólia ellenléccel 5/5, majd a hullámpala alá szükséges ritkított 5/5-ös lécezés. A hullámpala elemeket szakszerű tömített csavarozással kell rögzíteni. Az átszellőzésről gondoskodni kell. Alsó fésűs betét kerül a hullámok alá, felül a záróelem alatt tud kiszellőzni a héjazat alja. Egy cseppentőlemez az eresz vonalában elhelyezésre kerül. Csatorna nem volt és nem is készül. Az új deszkázat és szarufák sötétbarna vastaglazúr védőréteget kapnak egy réteg alapozás után két rétegben.

Szállásépületek héjazatának felújítása

Jelenleg a szállásépületek héjazata bitumenes hullámlemez. Kicserélésre kerül. Új hullámpala kerül elhelyezésre. Cembrit 8 hullámos grafitiszürke színben. Az új rétegrend Dörken Delta Max – tetőfólia ellenléccel 5/5-ös lécezés ritkítva 5/5 és szálcement hullámpala táblák grafitiszürke színben. Új cseppentőlemez kerül beépítésre a régi horganyzott acél csatorna elemek visszakerülnek, csak a csatornavasak lesznek újak. Az oromdeszkákat vissza kell csiszolni és újra kell alapozás után két réteg vastaglazúrral kezelni. Új orombádóg szegély készül horganyzott acél anyagból. Erre a hajlásszögére ezeknél a tetők esetén 150 mm a táblák átfedése, viszont sokkal fontosabb, hogy ilyen hajlásszög esetén az akasztó kampó alkalmazása kötelező. Ilyen termék a Cembrit gyári tartozékai között nem található. Ezeket egyedileg kell elkészíttetni. A lakatos munkáknál rozsdamentes kampó néven szerepel.

Az épületek földem szigetelésének növelése érdekében + 5cm Isover Uniroll+ hőszigetelő paplan beépítését terveztük. A tetőfödémeken a padlástérben két 5/5-ös stafflákra felrakott 50 cm széles járható Osb burkolt sávot kell kiépíteni 2 cm-es lapokból a padlásfeljárótól a szemközti oromfalig.

Megmunkálási utasítások hullámlemezekhez:

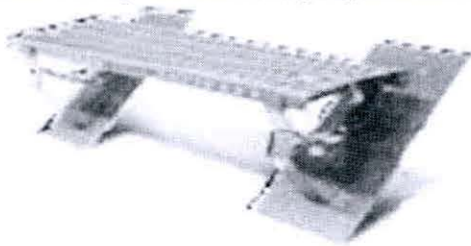
- A hullámlemezek fűrészához kereskedelembe kapható fűrőgépeket lehet használni. Ezeket ütés nélkül kell üzemeltetni!
- HSS-, vagy HM-fűrőkat, tartós üzemre Wídia-fűrőkat kell alkalmazni!
- A hullámlemezek vágásához dekopírfűrészeket lehet használni HM-fűrészlapokkal (pl. Bosch T 14 I HM)! A dekopírfűrész lehetősége szerint rövid láblemezzel kell felszerelni!
- Hosszú/több egyenes vágás számára vezető sínrel ellátott körfűrészeket javasolt használni. Figyelembe kell venni, hogy a fűrészek kis porképződéssel dolgozzanak, és/vagy poreszívással rendelkezzenek!
- A vágási mélységnek legalább 60 mm-nek kell lenni!
- Az egyenetlen vágási éleket faráspollyal, vagy 60-as szemcsézetű csiszolópapírral lehet lesimítani!
- Figyelembe kell venni a Bau-BG gyorsvágókorong tiltását az ásványilag kötött építőanyagok számára!
- A vágási/fűrési port a felületeken meg kell előzni, ill. azonnal maradéktalanul el kell távolítani!

Külső nyílászárók, oromfali javítások

Három oromfali ablak van. Elég kétrétegű üvegezéssel, nyíló billenő kivitelben fa szerkezettel, fémlemez külső párkánnyal. Fix külső rovarhálóval. Az oromfalak vakolt festet külső felülete a fa elemek, deszkák cseréjekor óhatatlanul sérülni fog. Az oromfali háromszög felület vakolatdíszekig való festésére számítani kell. Előtte a sérült vakolatot le kell javítani és egy alapozó réteg után két réteg festéssel kell számolni.

Kémények visszabontása

A kémények nagy része már vissza van bontva. Héjazat alatt abbahagyták. Ezeket a kéményeket a padlás tetősíkjáig vissza kell bontani és a bontott téglával a tetejét falazatként le kell zárni. Három épített kémény megmarad azok tetőn kívüli részét fel kell újítani. Mindhárom kémény vízorros beton fedlapot kap újat. A külső fugázott téglaszerkezetet fel kell újítani a kimoszott téglákat cserélni pótolni kell. A fugákat vissza kell kaparni és újra fugázni kell. A külső részeket védő (klinker)olajmázolással, impregnálással kell ellátni két-három rétegben.



kéményseprő járda elem

Bejárati rész feletti oromfal deszkaburkolata

Az oromfal deszkázatát kb. harmadában cserélni kell. A megmaradó részeket vissza kell csiszolni és alapozó réteg után vastaglazúr fedőfestést kapnak két rétegben sötétbarna színben. Az oromfali ablakot régi méretében cserélni kell.

Épületgépészeti felújítás:

A gépészeti felújításokról gépészeti kiviteli terv készült. A gépészeti helyiségek a munkák után újra ki lesznek festve.

Épületvillamossági rendszerek:

A villamosági terv külön készült.

Budapest, 2020. június 21.

.....
Felelős tervező neve: **Bárány Tamás** okl. építészmérnök

BERNECEBARÁTI TÁBOR FELÚJÍTÁS

**2639 BERNECEBARÁTI, SZOKOLY U. 5.
HRSZ: 592**

ÉPÜLETGÉPÉSZET KIVITELI TERV

2020. április



Megbízó: BUDAPEST FŐVÁROS XV. KER. ÖNKORMÁNYZAT
GAZDASÁGI MŰKÖDTETÉSI KÖZPONT
1158 Budapest, Ady Endre utca 31-33.

Épületgépész tervező: Domina András
GT-01-14274
1214 Budapest,
Kazánház utca 19.
Tel.: +36-20-432-0456

Tartalomjegyzék

ÉPÜLETGÉPÉSZET.....	3
1. TERVEZÉSI ELŐÍRÁSOK, SZABVÁNYOK	3
2. Általános ismertetés.....	5
3. Bontandó gépészeti rendszerek.....	5
3.1. Helyszín bemutatása.....	5
3.2. Bontást megelőző munkák	5
3.3. Bontási munkálatoknál az alábbi szempontokat kell figyelembe venni	6
3.4. Bontandó rendszerek:.....	6
4. Tervezett gépészeti rendszerek.....	8
4.1. Vízellátás.....	8
4.1.1. Vízigények meghatározása	8
4.1.2. Vizes berendezési tárgyak.....	9
4.1.3. Használati melegvíz termelés	9
4.1.4. Tűzivíz hálózat	9
4.1.5. Vízellátás tervezett kialakítás	10
4.1.6. Vízellátás műszaki követelmények.....	10
4.2. Csatornázás.....	10
4.2.1. Szennyvíz mennyiség meghatározása.....	10
4.2.2. Csatornázás tervezett kialakítás	11
4.2.3. Esővíz elvezetés tervezett kialakítás.....	11
4.3. Fűtési energiaellátás	12
4.3.1. Fűtési energia mennyiségének meghatározása	12
4.3.2. Fűtési rendszer bemutatása.....	13
4.3.3. Fűtési rendszerek műszaki követelményei.....	14
4.3.4. Rendszer feltöltés:.....	14
4.4. Szellőzés	15
4.4.1. Szellőzés tervezési alapadatok	15
4.4.2. Komfort szellőzés	15
4.4.3. Wc-k elszívása.....	15
4.4.4. Konyhai elszívó ernyők.....	15
4.5. Gázellátás	15
4.5.1. Tervezési alapadatok	15
4.5.2. Gázenergia igények.....	16
4.5.3. Csatlakozó vezetékhálózat.....	16
4.5.4. Szellőzés, égési levegőellátás, égéstermék elvezetés.....	16
4.5.5. Műszaki követelmények	17
4.5.6. Szilárdsági és tömörségi nyomáspróba általános előírásai.....	19
4.5.7. Festő, mázoló munkák.....	20
5. TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	21

ÉPÜLETGÉPÉSZET

1. TERVEZÉSI ELŐÍRÁSOK, SZABVÁNYOK

1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról

266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről

266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelete az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről

312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról

1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

54/2014. (XII. 5.) BM Rendelete Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

284/2007.(X.29.) Korm. rendelet A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüMe.r. A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

63/2004. (IV. 27.) GKM rendelet a nyomástartó és töltőlevesztmények műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről

2008. évi XL. törvény a földgázellátásról

6/2011. (I.14.) VM rendelet a levegő terheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

A nemzetgazdasági miniszter 11/2013. (III. 21.) NGM rendelete a gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról – 2. számú melléklete MBSZ

MSZ-7048-1:1983	Körzeti gázellátó rendszerek. Fogalom meghatározások, csoportosítás, általános követelmények
MSZ-04.132:1991	Épületek vízellátása
MSZ-04.134:1991	Épületek csatornázása
MSZ-04.135/1:1982	Légtechnikai berendezések - Általános előírások
MSZ-04.135/2:1983	Üzembe helyezési feltételek és követelmények
MSZ EN ISO 7345:1997	Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számítása
MSZ-04.140/2:1991	Hőtechnikai méretezés
MSZ-04.140/3:1987	Fűtési hőszükséglet-számítás
MSZ-04.140/4:1978	Hűtési hőterhelés-számítás
MSZ-04.142/1:1983	Épületek gőz és melegvíz fűtőberendezései
MSZ-04.142/2:1983	Épületek melegvíz fűtőberendezései
MSZ EN 764-7:2002	Nyomástartó berendezések. 7. rész: Nem fűtött nyomástartó berendezések biztonsági rendszerei

MSZ-7048-1,-2,-3:1983	Körzeti gázellátó rendszerek. Fogyasztói és csatlakozóvezetékek
MSZ EN-671-2:1999	Tűzcsapok és tartozékai
MSZ-14122:1969	Biztonságtechnikai felszerelés használati melegvíztermelő berendezésekhez
MSZ EN 378-1:2002	Hűtőrendszerek és hőszivattyúk. Biztonsági és környezetvédelmi követelmények
MSZ-21461-1:1988; -2:1992	Levegőtisztasági követelmények: munkahelyek
MSZ-04.56:1979	Kazánházak létesítése
MSZ-845:2010	Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése
MSZ EN 12845:2004	Beépített tűzoltó berendezések
MSZ EN 10220-1	Varrat nélküli hegesztett acélcsövek
MSZ EN 1555-1,-2,-7	Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására
MSZ EN 13384-1,-2	Égéstermék elvezető berendezések. Hő és áramlástechnikai számítási eljárások.
MSZ 04.804/1-81	Építő és szerelőipari csővezetékek, szerelvények. Épületgépészeti csővezetékek.

2. Általános ismertetés

A tervezéssel érintett terület a Börzsöny lábánál Bernecebarátiban a Szokoly utcában található, melyen a Beruházó egy meglévő régi kastély épületet és a hozzá tartozó kis faházakat újíttja fel a hőtermelő és hőleadó oldalon.

HRSZ: 592

Az épületek egyszintesek. A főépület egy téglalapírtású régi kastélyépület, míg a kis faházak nyári ifjúsági üdülőépületek. A főépületben kapnak helyet a hőközpontok, kiszolgáló irodák, melegítő konyha, étterem, és központi vizesblokkok. Továbbá a főépület egyik szárnya vendégházként üzemel két önálló kis lakással. A kis faházak minimális hőszigetelése véget, télen nincsenek használva, csak fagymentesítve vannak. A faházakban vannak elszállásolva a nyári szünidőben az ide érkező táborozó diákok.

Jelen dokumentáció tárgya az épületekhez olyan épületgépészeti rendszer illesztése, amely alkalmas az igények mindenkorl kiszolgálására, a Beruházói igényeknek megfelelően.

3. Bontandó gépészeti rendszerek

3.1. Helyszín bemutatása

Az ingatlanon egy téglalapírtású régi kastély épület és 8db kis faház található. Minden épület jelenleg rendelkezik működő fűtési rendszerrel és ivóvíz hálózattal, melegvízzel. Az épületeken a közelmúltban történtek helyi állagmegóvási munkálatok, illetve néhány gépészeti elem is cserélve lett. Átfogó mindent érintő felújítás a közelmúltban nem történt. Az épületek primer energia ellátása álló gázkazánokkal történik, míg a hőleadók lapradiátorok, termosztatikus szelepek nélkül. A rendszer üzemképes, de beszabályozási lehetőség nincs.

Bontással érintett rendszerek:

- Két hőközpont teljes egészében bontásra kerül
- A meglévő néha rossz állapotú radiátorok egységesen cserélve lesznek
- Vízellátás gerinc hálózata elbontandó
- Gázkazánok elbontandóak, a konyhai gázfogyasztók készülékelzárói cserélve lesznek.

A bontási helyszín:

- Beépítettség falusias
- Szomszédos épületek családi lakóházak
- Közúti megközelítés murvás, foltokban aszfaltos úton lehetséges
- Terep adottság: sík terület

3.2. Bontást megelőző munkák

A bontás megkezdése előtt a bontandó gépészeti rendszereket áramtalanítani szükséges. A leválasztott hálózat után a meglévő megmaradó rendszerek csatlakozási pontjainál a megmaradó vezetékek elszennyeződését meg kell akadályozni ledugózással vagy menetes lezárással a munkálatok idejére. A bontási munkákat úgy kell a kivitelezőnek végeznie, hogy az épületszerkezet és a megmaradó

csőhálózatok a lehető legkisebb mértékben sérüljenek. Minden a kivitelezés során megsérült, de megmaradó vezetéket vagy berendezést a kivitelezőnek ki kell javítania, üzemeltethető állapotba kell újra hoznia. Mivel a gépészet felújítása során az építészeti burkolások és szerkezetek főleg megmaradnak, ezért az épület állagmegóvására különösen nagy figyelmet kell fordítani!

A munka megkezdése előtt a szükséges dokumentumok:

- A Beruházó által elfogadott kiviteli tervdokumentáció
- Érvényes szerződés a kivitelező céggel
- Munkaterület átvétele
- Nyilatkozat a használat részleges vagy teljes korlátozásáról
- A munkaterület biztonságos elkülönítése, vagyonbiztonság megoldása

3.3. Bontási munkálatoknál az alábbi szempontokat kell figyelembe venni

- Bontás során a balesetmentes és biztonságos gyalogos- és járműforgalmat a kivitelezőnek biztosítani kell.
- Bontás idején a kivitelezőnek kell gondoskodnia arról, hogy az épületbe illetéktelenek ne juthassanak be.
- A bontás alatt folyamatosan, de legkésőbb annak befejezése után a bontási anyagot el kell szállítani.
- A bontási munkát csak az építésügyi szabályok előírásainak, valamint a műszaki terveknek megfelelően szabad végezni.

A bontási munkálatok során az alábbiakra különösen ügyelni kell:

- Az építési technológiát úgy kell megválasztani és ütemezni, hogy a bontásból és átépítésből adódó por és zaj a lakó-, illetve intézménykörnyezetet ne zavarja.
- A bontási és építési munkálatok során végzett műveleteket úgy kell végezni, hogy azok a legkisebb környezeti terheléssel járjanak, továbbá környezetvédelmi szempontból ne terheljék a környéken élő lakosokat, illetve az ott működő egyéb intézményekben tevékenykedő embereket, főleg a porképződéssel járó és zajos tevékenységekkel.
- Fokozott mértékben be kell tartani valamennyi érvényben lévő hulladékkezelési, levegőtisztaság-, víz-, talaj- és zajvédelmi, továbbá szennyvízkezelésre vonatkozó jogszabályt.

3.4. Bontandó rendszerek:

Gázellátás:

- Mindhárom álló gázkazán
- Gázüzemű tárolós vízmelegítők
- A kazánok és vízmelegítők fém kéményei
- Készülékkelzáró szerelvények
- Mindkét hőközpontban a gázvezeték egy szakasza visszabontandó

Fűtés:

- Mindkét hőközpont a teljes szerelvényezésükkel együtt

- Minden lapradiátor, az előremenő és visszatérő csavarzatukkal
- Központi termosztát és kazánvezérlő egységek
- Távhővezeték a főépület és a faházak között a térszint alatt

Vízellátás:

- Mindkét hőközpont a teljes szerelvényezésükkel együtt
- A falon kívüli acél és réz gerinc vezetékek, szigetelések
- A nemrég felújított 4 központi vizesblokk és étterem kivételével minden szaniter csaptelepe és sarokszelepe bontandó
- A nemrég felújított 4 központi vizesblokk és étterem kivételével minden porcelán mosdó és wc csésze bontandó
- Távvezeték a főépület és a faházak között a térszint alatt

4. Tervezett gépészeti rendszerek

4.1. Vízellátás

A telek rendelkezik ivóvíz csatlakozó vezetékkel. Az épületek funkciói a felújítás során nem változnak, így az épület ivóvíz ellátása megoldható lesz a továbbiakban is. Kontingens növekedés nem várható. A vízóra akna a telekhatáron van elhelyezve, max. 1m távolságban.

A használati vízellátó kommunális hálózatot a tervezett épületekben a vizesblokkokhoz, a vizes berendezési tárgyak ellátására, takarításhoz, valamint a fűtési rendszer pótvízellátására építjük ki.

Használati melegvíz hálózat a kommunális melegvíz felhasználás céljából épül ki.

4.1.1. Vízigények meghatározása

A napi vízigényeket közelítőleg az alábbi táblázat szerint lehet becsülni az épületekre:

VÍZFOGYASZTÁS		
Napi vízfogyasztás	Mennyiség	Mértékegység
Létszám		
kiszolgáló személyzet	8 fő	
vendégek	45 fő	
Fajlagos vízfogyasztás		
kiszolgáló személyzet	20 liter/fő/nap	
vendégek	60 liter/fő/nap	
konyha (adagonként)	50 liter/adag	
takarítás (~750m ²)	2 liter/m ²	
Napi vízigény	összesen	6 610 liter/nap

A tervezett épületek vízfogyasztása közelítőlegesen **6,61 m³/nap**.

A mértékadó másodpercenkénti vízfogyasztást az alábbi összefüggés alapján számítottuk a vonatkozó szabványnak megfelelően:

$$V_{\max} = A \cdot 0,2 \cdot \sqrt{N} \quad \text{ahol}$$

$V_{\max}$ - a mértékadó elméleti vízfogyasztás [l/s]

N - csapoló egyenértékek összege a mértékadó szakaszon: $N=57,86$

A - az épület rendeltetésétől függő tényező (üdülő, tábor): $A = 2$

Ezeket az adatokat összesítve adódik, hogy a mértékadó csúcs vízfogyasztás:

$$V_{\max} = 2 \cdot 0,2 \cdot \sqrt{57,86} = 3,043 \text{ l/s}$$

4.1.2. Vizes berendezési tárgyak

A berendezések, szelepek, tartozékok mindennapi használatba kerülnek. Ennek megfelelően a kialakításuknak a következő követelményeket kell kielégíteni: erős, tartós, egyszerű és biztonságos, higiénikus, könnyen karbantartható. A későbbiekben esetlegesen felmerülő változtatások, tervadaptálások esetén az itt rögzített tervezési alapadatokat kell figyelembe venni. A berendezési tárgyak számításba vett vízkibocsátási értékei: Kifolyószelep 12 l/min, mosdó csaptelep 5 l/min, WC öblítőtartály 3 l/min, mosogató csaptelep 12 l/min, zuhany csaptelep 12 l/min.

4.1.3. Használati melegvíz termelés

A használati melegvíz ellátás a vizesblokkok és a melegítőkonyha részére kerül kiépítésre. Az épületek részére két hőközpont létesül. Egy nagyobb a főépületnek és a faházaknak, míg egy kisebb gépház a vendékháznak. Mindkettő gépházban egy-egy melegvíz termelő rendszer lesz az alábbiak szerint:

Főépület nagy gépháza:

A HMV ellátást központilag szerelt lemezes hőcserélővel és melegvítárolóval biztosítjuk. A melegvíz tárolót vész esetére elektromos (3kW) tartalék fűtéssel látjuk el. A központi HMV ellátásba bevont egységeket cirkulációs csőrendszerrel tervezzük. A cirkulációs hálózatot beszabályozható ferdeszeleppel látjuk el, hogy a szükséges térfogatáram minden ágon meglegyen. A víz gerincvezetékekről való leágazásoknál a vizesblokkoknál mind a hideg mind a meleg vezetékekbe szakaszoló szerelvényt tervezünk.

A főépület konyhájába 2db 150 literes elektromos bojler kerül felszerelésre, ami átmeneti vagy a kazánok karbantartási ideje alatt a konyhát elláthatja melegvízzel. A tárolók szükség esetén a szomszédos vizesblokkok melegvíz igényét is kiszolgálhatja vész esetén.

Vendégház kis gépháza:

A HMV ellátást egy nagy teljesítményű egycsőkígyós melegvítárolóval biztosítjuk. A melegvíz tárolót vész esetére elektromos (3kW) tartalék fűtéssel látjuk el. A központi HMV ellátásba bevont egységeket cirkulációs csőrendszerrel tervezzük. A víz gerincvezetékekről való leágazásoknál minden vizes egységnél mind a hideg mind a meleg vezetékekbe szakaszoló szerelvényt tervezünk.

A melegvíz hőmérséklete mindenhol 55°C (javasolt).

A melegvíz hálózat legionella fertőzésének megakadályozása érdekében, kazán program alapján alkalmazni kell az időszakos túlhevítést a HMV tárolókban és a meleg- és cirkulációs rendszereken. Ezt lehetőleg a hétvégi éjszakai órákra kell időzíteni amikor csekély elvétel várható. A legionella elleni felfűtés hőmérséklete min. 60°C kell legyen és legalább egy órán át tartani kell a teljes hálózatban.

4.1.4. Tűzvíz hálózat

Az ingatlanon belül és az épületben nedves tűzoltóvíz hálózat nem volt korábban és a továbbiakban sem kerül kiépítésre a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően. A tűz oltására a közterületi tűzcsapok használhatóak.

4.1.5. Vízellátás tervezett kialakítás

Az épület egy ponton kap vízcsatlakozást a meglévő vízóra aknából. A vízóra aknában van a fő elszámolási vízmérő óra. A vízvezeték az épületig a föld alatt vezetjük, ami a felújítás során változatlanul megmarad. A víz felállás a vendégház wc-jében van. A felállásnál elzáró szerelvény és kézi visszamosható szűrő van elhelyezve, aminek a szekunder elzárója a tervezési határ. Ide csatlakozik az új PP-R anyagú vízvezetéki gerinchálózat.

A vizesblokkok berendezési tárgyainak csapolóit minden esetben tartalékelzáró szerelvényekkel csatlakoztatjuk az alapvezetéken kialakított ágvezetéki leágazásokra. A mosdóknál és a mosogatónál hideg-melegvízes keverő csaptelepek lesznek kiépítve. A fürdőkád zuhanyzó szórófejjel ellátott hideg-melegvízes keverő csapteleppel lesz felszerelve. A WC monoblokkos kialakítású, padlón álló kivitelben.

4.1.6. Vízellátás műszaki követelmények

A vezetékek burkolatot kapnak. A szabadon szerelt hidegvíz vezetékeket 9 mm vastag halogénmentes, csepegve nem égő, páradiffúzióra is méretezett csőhéjjal hőszigetelni kell. Míg a melegvíz és cirkulációs vezetékeket 13 mm vastag halogénmentes, csepegve nem égő csőhéjjal kell hőszigetelni. A vezetékek megfogására a típusnak és a csőméretnek megfelelő fix, ill. csúszós kiképzésű gumibetétes csőtartókat és csőbilincseket, valamint függesztőket kell használni tüziorganyzott kivitelben, rezgés- és hangszigetelt betétekkel. Falátvezetésekénél a bélésű cső átmérője kb. 30 mm-rel nagyobb legyen a csőméretnél. A cső és a bélésű cső közötti hézagot rugalmas anyaggal (pl.: szilikon) kell kitölteni. Tűzszakasz átmenet esetén ennek az anyagnak tűzállónak kell lenni. Több cső fal ill. földmátvezetése esetén a közös csőátvezető galléron belül a csövek nem érintkezhetnek egymással. A vezetékeket az oldalfalakon, illetve a külön, a kivitelező által készítendő másodlagos acélszerkezeteken kell alátámasztani, illetve a mennyezetről lefüggeszteni. A meglévő vízlágyító berendezés elé a visszaáramlást gátló kötést tervezünk visszacsapó szeleppel. A teljes vízvezeték-hálózat próbanyomása a területileg illetékes Vízmű előírása szerinti, de min. 8 bar kell legyen. A kivitelezés során az elkészült vezetékszakaszokat szakaszos nyomáspróbának kell alávetni. A burkolt ill. szigetelt vezetékeket burkolás ill. szigetelés előtt kell nyomáspróbázni. A vezetékek nyomáspróbáját az MSZ 2873-86 szerint kell elvégezni. A hideg és melegvíz vezetékek nyomáspróbája min. 30 perc. Ezalatt semmilyen szivárgás nem engedhető meg. Nyomáspróbát végezni + 5 °C környezeti hőmérséklet alatt nem lehet, + 5 °C környezeti hőmérséklet alatt a vezetékeket a fagyásveszély miatt le kell üríteni.

4.2. Csatornázás

4.2.1. Szennyvíz mennyiség meghatározása

A napi szennyvíz kibocsátást közelítőleg az alábbi szerint lehet becsülni a tervezett épületben, mely a vízfogyasztásból adódik:

SZENNYVÍZ MENNYISÉG		
Napi szennyvíz mennyiség	Mennyiség	Mértékegység
kommunális	5 110	liter/nap
takarítás/2	750	liter/nap
Napi szennyvíz mennyiség összesen	5 860	liter/nap

A tervezett épület szennyvíz kibocsátása közelítőlegesen: **5,86 m3/nap**.

A csúcs szennyvíz kibocsátást közelítőleg az alábbi táblázat szerint lehet becsülni:

$$\dot{V}_{sz} = 0,33 \cdot \sqrt[k]{\sum e} \quad [l/s]$$

e : víznyelő egyenértékek

e = 159

k : egyidejűségi tényező

k = 1,8 (épület típusa szerint)

Ezekkel elvégezve a számítást adódik, hogy az épületben keletkező mértékadó csúcs szennyvíz terhelés:

$$V_{sz} = 5,51 l/s$$

4.2.2. Csatornázás tervezett kialakítás

Az épületek meglévő csatorna csatlakozással rendelkeznek a belső közmű hálózatra, így az épület szennyvíz ellátása megoldható lesz a továbbiakban is. Mivel az utcán nem található szennyvíz közcsatorna, ezért a szennyvíz egy meglévő telken belüli szennyvíz tisztítóba kerül, ahonnan a patakba folyik a megtisztított szennyvíz. A telken belüli és az épületek szennyvíz hálózata a költségtakarékosság miatt továbbiakban is megmarad. Az üzemeltető épületen belüli szerkezet bontásokat nem kíván végrehajtani.

A berendezési tárgyakból kikerülő szennyvizet bűzelzáron keresztül ágvezetékekkel a berendezéscsoportokat összefogó gerincvezetékekbe vezetjük. Minden berendezési tárgyat vízzárás bűzelzáró beiktatásával kell beépíteni. A vezeték méreteket a vonatkozó magyar előírások szerint tervezzük. A nem állandó üzemű berendezéseket (WC, egyéb vizes berendezések) a szabvány szerinti egyidejűséggel vesszük figyelembe. Az épületből a szennyvíz vezeték az alaplemez alatt lép ki.

A felújítás során a telken lévő tisztító aknákat ellenőrizni kell és szükség esetén a csatorna tisztítási munkákat el kell végezni.

4.2.3. Esővíz elvezetés tervezett kialakítás

Az ingatlanon nem tervezzük a csapadékvíz hálózatot módosítani.

A meglévő gravitációs rendszerű elvezetés ismertetése:

Az épület tetőszerkezetéről, előtetőkről a csapadékvíz gravitációs rendszerű csatornahálózattal vezetjük el. A ferde tetőfelületekről és az előtetőkről az esővizet az épületen kívül a külső homlokzaton horganyzott lemezcsatornáknak vezetjük le a terepszintig. Az összegyűjtött csapadékvíz az épület mellé a zöldterületre vezetjük ki, ahol az esővíz telken belül elszikkad.

4.3. Fűtési energiaellátás

4.3.1. Fűtési energia mennyiségének meghatározása

A fűtés teljesítményének meghatározásakor a következő alapadatokat használtuk fel: téli állapot (tkülső,tél=-15°C, φkülső,tél= 90%).

A dokumentumban szereplő fűtési igények hőtechnikai számításon alapulnak. A hőtechnikai számításokat az MSZ-04-140/3-87, MSZ-04-140/4-78 szabványok és a 7/2006.(V.24.) TNM rendelet szerint végeztük el.

Fentiekből a tervezett épület transzmissziós hővesztesége számítható.

A fűtési teljesítmények a következőképpen alakulnak:

Fűtési teljesítmények megoszlása		
Fogyasztó megnevezése	Teljesítmény	Mértékegység
Főépület transzmissziós hővesztesége	50,3	kW
Faházak transzmissziós hővesztesége	38,2	kW
Hőszükséglet összesen:	88,5	kW

A kiválasztott elsődleges hőtermelő berendezés:

Fűtési hőtermelő		
Berendezés megnevezése	Fűtési teljesítmény	Mértékegység
Remeha Quinta Ace 45	40,8	kW
Remeha Quinta Ace 55	55,3	kW
Remeha Tzerra Ace 24DS	23,8	kW
Összesen:	119,9	kW

A házban kettő hőközpont létesült korábban, aminek az elvi hálózatát a felújítás során is megtartjuk. A nagy gépházban a kazánok kiválasztásakor figyelembe vettük, hogy a HMV fűtés előnykapcsolással fog üzemelni. A szükséges kazán teljesítménynél a transzmissziós hőigényhez a HMV termelés 50%-át vettük figyelembe. A kis gépházban a HMV termelés szintén előnykapcsolással üzemel, de mivel itt csekély

melegvízfogyasztás várható, ezért itt a kazánteljesítmény vagy a HMV termelésre vagy a szobák fűtésére irányul.

4.3.2. Fűtési rendszer bemutatása

A nagy hőközpontban az egyik kazán néhány éve ki lett cserélve egy új Buderus állókazánra, viszont ezzel az akkor hatályban lévő Európai Bizottság 813/2013/EU rendelete nem lett betartva, ami előírja a beépíthető kazánok minimális szezonális hatásfokát. Ezért a jelen felújítás során minden gázkészüléket kicserélünk modern, nagy hatékonyságú kondenzációs készülékekre.

Az épület kettő hőközponttal és három fűtési hőtermelővel tervezett:

- 1) A nagy hőközpont látja el a főépületet és a kis faházakat távvezeték segítségével. Itt kerül elhelyezésre a két nagyobb Remeha Quinta fali gázkazán.
- 2) A kis hőközpont a két vendéglakást illetve részben a főépület előterét fűti csak. Itt kerül elhelyezésre az egy darab Remeha Tzerra fali gázkazán.

A kazán védelem érdekében minden kazánt közvetlenül egy kis tágulási tartállyal szereljük fel, amennyiben abban nincs gyárilag beépítve. Ezzel az esetleges kiszakaszolás esetén akadályozzuk meg a kazán repedését. Az épületben minden fűtési vezetékét megtartunk annak megfelelő állapota miatt. A teljes csere nem indokolt. A meglévő vezetékek rézcsövek, forrasztott kötésekkel. A csővezetéseket az épületben falon kívül vezetjük, ezért azok vizsgálata a kivitelezés közben elengedhetetlen. Amennyiben egy szakasz sérült vagy csepegés észlelhető, akkor annak cseréje szükséges! A házak új hőleadókat kapnak, új okostermosztátos radiátor szelepekkel, központi vezérlő egységgel.

A tervezett radiátorok Honeywell V2000 radiátorszelepeket kapnak a beépítéstől függően sarok vagy egyenes kivitelben. A radiátorszelepekre Honeywell HR91 „okos” radiátorszelep vezérlő kerül felhelyezésre, ami wifin keresztül kommunikál a központtal. A radiátorok Honeywell Verafix visszatérő szeleppel szerelendők.

A központi vezérlők a nagy hőközpontban kerülnek elhelyezésre és ezek kommunikálnak a minden radiátoron felszerelésre kerülő wifis radiátorszelepekkel. A vezérlők típusa: Honeywell Evohome zónamenedzser. A főépület, vendégépület, illetve a faházak részére külön kell egy-egy központi vezérlőt telepíteni, amik az egyes körök fűtési igényeiről a kazán vezérlőt tájékoztatni tudják. Ezután a kazán saját vezérlő automatikája kezeli az egyes körök és a szivattyúk indítását, és szabályozását.

A helyiségek hőmérséklet beállítása csak a központi vezérlőn lehetséges, ami távolról vezérelni tudja a radiátor szelepeket és igény esetén nyitja a szelepeket. A helyiségen belül manuális hőmérséklet állításra nem lesz lehetőség. A központi egységnek csatlakoznia kell az internet hálózatához, így egy telefon alkalmazással távolról is közbe lehet avatkozni.

A kiterjedt meglévő vezetékhalózat miatt a kazánvédelem érdekében minden kazánt egy lemezes hőcserélővel választunk le a hálózatról, ezzel a kazánra szigorúan előírt vízminőséget egyszerűbb betartani, míg a nagy víztérfogatú radiátoros hálózat vízminőségére alacsonyabb követelmény is elégséges.

A kazán a külső hőmérséklet függvényében alacsony hőfokú fűtővizet állít elő. A HMV termelés idejére viszont magasabb hőfokra fűti fel a vizet. A külső hőmérséklet érzékelőt az épület északi árnyékos és szélvédett részén kell elhelyezni a tető alatt.

Épületen belül tervezett hőfogyasztó (szekunder) rendszerek minden esetben lapradiátorok.

Mindegyik radiátor/helyiség kap saját termosztátos radiátorszelepeket, mely segítségével helyiségenkénti hőmérséklet szabályozást tudunk megvalósítani. A termosztátok a radiátorszelep lezárásával tudnak beavatkozni az egyes helyiségek vezérlésébe. A radiátorok visszatérő csavarzata előbeállításra alkalmas, így minden radiátorra a szükséges vízmennyiséget korlátozhatjuk.

A faházak temperálására házanként egy-egy távhővezeték vezetünk a hőközpontból. Az új szigetelt föld alatti vezetékek a faházak előtt a meglévő épületbeállásra csatlakoznak. A faházakon belüli rézcső hálózatot megtartjuk.

Mind a főépület mind a faházak megmaradó csőhálózatát át kell csiszolni és kétszeri fedőmázolással kell ellátni fehér színben.

4.3.3. Fűtési rendszerek műszaki követelményei

A tervezett fűtési vezetékek mindenhol DIN EN 1057 szerinti kemény (R290) réz csővezetékek Geberit Mapress réz pressidomos kötésekkel, míg a meglévő csővezetékek rézcsövek, forrasztott kötésekkel. Megfogásukra horganyzott kivitelű típus csőbilincseket, csőtartókat és függesztőket kell használni rezgés- és hangszigetelt betétekkel. A csővezetékeket a hőközpontban szigetelni kell 9mm vastag Tubolit DG hőszigeteléssel.

Az alapvezeték végpontjain illetve relatív legmagasabb pontján automatikus légtelenítő szelepek beépítését tervezzük. A mélypontokon ürítők beépítéséről gondoskodni kell. A rendszer mechanikus szennyeződéstől való védelmére szennyfogót építünk be. A csővezetékek szerelésekor figyelni kell az egyes területek szakaszolhatóságára, ürítésére, valamint a légtelenítésre.

A tervezett fűtési hálózat jellemző pontjain üzemviteli műszereket, hőmérőket és feshmérőket helyezünk el, amelyekkel vizuálisan a rendszer állapota nyomon követhető.

A rendszer hőmérsékletváltozásból adódó térfogatváltozásának felvételére zárt tágulási blokk szolgál, a rendszer túlmelegedéséből adódó nyomásnövekedésével szembeni védelmére rugóterhelésű biztonsági szelep szolgál.

4.3.4. Rendszer feltöltés:

Az első feltöltés előtt a teljes fűtési és hűtési hálózatot alaposan ki kell tisztítani nagy hatásfokú tisztító és diszpergálószerrel (pl.: OptiDOS 181) a rendszertérfogat 0,5%-ában (5 liter/m³). A diszpergálószer legalább két órán át kell keringtetni a rendszerben, a rendszervíz zavarosságának 15 percenként ellenőrzése mellett. Amennyiben a zavarosság egyre növekszik, folytatni kell a tisztítást/keringtetést a két óra eltelte után is.

Két óra elteltével amennyiben a zavarosság állandósult, nem növekszik tovább, vagy pedig csökken, akkor a rendszer leürítését követően hálózati ivóvízzel az öblítés megkezdhető. Akkor tekinthető a

rendszer kiöblítettnek, amennyiben a távozó víz már nem tartalmaz iszapot, szennyezést és a rendszervíz tiszta, áttetsző.

A rendszer feltöltése, egy mobil RO berendezéssel, csak a kazángyártói (gépkönyv) előírásai szerinti összes keménységű (°dH) és fajlagos elektromos vezetőképességű (µS/cm) vízzel lehet. A feltöltés után a mért rendszertérfogata alapján a hálózatot adalékozni kell (pl.: OptiDOS DHS3000) korrózió gátló adalékanyaggal (10kg/m³). A pontos vízminőséget a forgalmazó előírásai szerint kell beállítani. Az üzemelés alatt a rendszer utántöltésére csak a vizes tervek szerint beépített kevertágyas vízlágyítóval előállított vizet szabad használni max. 100 literig.

A rendszer feltöltéseket minden esetben vízőrán keresztül lehet csak végezni és a mért vízmennyiségeket minden esetben dokumentálni kell.

4.4. Szellőzés

4.4.1. Szellőzés tervezési alapadatok

A szellőző levegő mennyiségének és a részegységek teljesítményének meghatározásakor a következő alapadatokat és dokumentumokat használtuk fel: téli állapot (tkülső, tél=-11 °C, φkülső, tél= 90 %), nyári állapot (tkülső,nyár=+32 °C külső,nyár= 40 %), dokumentumok (betartandó komfort paraméterek).

4.4.2. Komfort szellőzés

Az épület természetes szellőztetésű. Komfort szellőző rendszert sehol sem terveztük beépíteni.

4.4.3. Wc-k elszívása

Az épület földszintjén helyezkednek el a WC és fürdőszoba helyiségek. Minden fürdő és WC helyiség rendelkezik nyitható ablakokkal, amiknek a szellőztetése korábban is ezeken keresztül történt, így ezek szellőztetése ablaknyitással a továbbiakban is megoldható. Gépi vizesblokki elszívásokat nem tervezünk sehol sem.

4.4.4. Konyhai elszívó ernyők

A konyhába a tűzhelyek fölé elszívó ernyő korábban nem épült ki. Az előzetes egyeztetések során ennek igénye a felújítás során továbbra sem merült fel. Amennyiben a későbbiekben mégis szükséges lenne a konyhai szagok elszívása, akkor azt a padlástéren keresztül a tető fölé lehet vezetni egy tetőkidobón keresztül.

4.5. Gázellátás

4.5.1. Tervezési alapadatok

A gáz hálózat méretezése az alábbi adatok alapján történt. A későbbiekben esetlegesen felmerülő változtatások, tervadaptálások esetén az itt rögzített tervezési alapadatokat kell figyelembe venni.

4.5.2. Gázenergia igények

Az épületek hőigényeinek pótlására kondenzációs fali gázkazánokat tervezünk.

GÁZFOGYASZTÓ BERENDEZÉSEK					
Jelleg	Típus	Megnevezés	db	Gázfogyasztás	Mértékegység
Meglévő	Elekthermax NFG-1100F	Főzőszámoly	1	1,1	m3/h
Meglévő	Pelgrim PM410-G	Tűzhely	1	1,2	m3/h
Elbontandó	Buderus G234X	álló gázkazán	1	5,0	m3/h
Elbontandó	Termo ÖV 35	álló gázkazán	1	4,2	m3/h
Elbontandó	Termo ÖV 25	álló gázkazán	1	2,6	m3/h
Elbontandó	Quantum Q7	Vízmelegítő	1	2,5	m3/h
Elbontandó	Quadriga Q9	Vízmelegítő	1	0,772	m3/h
Új	REMEHA Quinta Ace 45	Fali gázkazán	1	4,4	m3/h
Új	REMEHA Quinta Ace 55	Fali gázkazán	1	6,0	m3/h
Új	REMEHA Tzerra Ace 24DS	Fali gázkazán	1	2,54	m3/h
Egyidejű összes meglévő gázfogyasztás				17,372	m3/h
Egyidejű összes tervezett gázfogyasztás				15,24	m3/h

A táblázat szerint a korábbi ~17,372 m3/h gázfogyasztás a felújítás után ~15,24 m3/h-ra csökken ezért a meglévő mérő- és szabályzó állomás, illetve a gázvezetési hálózat a tervezett rendszernek is a továbbiakban megfelel.

4.5.3. Csatlakozó vezetékhálózat

A szükséges gázmennyiség a telken belüli meglévő vezetékről csatlakozóvezetéken keresztül biztosítható. A homlokzati falon van elhelyezve a meglévő mérő és gáznyomásszabályzó állomás egy zárható lemezszekrényben.

Az utca felől a homlokzaton meglévő fali felállás található, innen a külső homlokzaton halad a méretlen meglévő gázvezeték az épület másik végében található homlokzaton elhelyezett mérő- és szabályzó állomásig. Innen szintén a homlokzaton halad tovább, ahol a szélfogón keresztül belép az épületbe. Épületen belül mindenhol falon kívül van vezetve a meglévő gázvezeték. A felújítandó épület falai helyileg nem változik sehol sem, ezért a meglévő vezetékhálózatot a továbbiakban is meg lehet hagyni. Az épületbe érkező gázvezeték nyomása 30 mbar túlnyomás. A gázvezeték a földszinten lép be az épületbe egy acél védőcsővön keresztül. A gázfogyasztó berendezés előtt elzárót helyezünk el. A gázfogyasztó berendezéseket 3/4" méretű gebo flexibilis csővel kötjük be.

4.5.4. Szellőzés, égési levegőellátás, égéstermék elvezetés

A tervezett kazánház szellőztetését és égéslevegő ellátását a GMBSZ alapján alakítjuk ki.

A ház fűtésére zárt égésterű kondenzációs falikazánokat terveztünk. A kazán számára a frisslevegőt gyári kéményrendszeren keresztül biztosítjuk. A kémény gyári, szerelhető „cső a csőben” rendszerű, NA 80/125 illetve NA 100/150 méretű levegő bevezető – égéstermék elvezető rendszer.

Alsó tisztítási lehetőség a kazán feletti ellenőrző idomon lehetséges.

Felső tisztítási lehetőség a kéményfejen keresztül lehetséges.

A kémények kitorkolási magasságát és helyét úgy választjuk meg, hogy az épület egyéb részeinek zavaró hatása ne érvényesülhessen, és a környezetvédelmi előírások emissziós határértékeinek eleget tegyünk. A kéményeken a tető fölött emisszió mérő helyet kell kialakítani, amihez az odajutást építésszerűen biztosítani kell pl. padlástérből tetőkibúvón keresztül. A kémények tisztíthatósága érdekében az alsó-felső megközelíthetőséget biztosítjuk.

A kémények szerelésénél a Kéményseprő Vállalat által előírt előírásokat be kell tartani (azaz a kéményekben csak a megfelelő számú elhúzást lehet megengedni, a szükséges számú tisztító nyílást kell elhelyezni, tetőkibúvóról gondoskodni kell, stb.).

4.5.5. Műszaki követelmények

A csővezetékek megfogására tüzhorganyzott fix és csúszós kiképzésű típus csőbilincseket, csőtartókat, függesztőket kell alkalmazni, amelyek befalazó karmos és dübelrel rögzíthető csavaros kivitelűek egyaránt lehetnek. Vasalt beton elemeket csak a szakági tervező írásbeli engedélyével lehet átvágni illetve megfúrni. Szerkezetek szélétől 50 mm-en belül rögzítő elem nem erősíthető fel. Acéltartókhoz való rögzítés kizárólag bilinccsel történhet. A kazánberendezések rezgésének épületszerkezetre történő átjutását megfelelően méretezett kazánalappal akadályozzuk meg. A méretezéskor betartjuk a vonatkozó rezgésvédelmi határértékeket mind az emberi testre, mind az épületszerkezetre vonatkozóan. Csövek falakon, tetőn való átvezetésénél a nyílást fúrással kell kialakítani. A csőátvezető gallér elhelyezése után a falak, tető helyreállítását az alábbi követelményeknek megfelelően kell elvégezni: csőátvezetés gallérja horganyzott acélcső, a fal, tető vastagságának megfelelő hosszban. A nyílások helyreállításánál használt anyag: nem éghető, nem korrozív, nem bocsát ki toxikus anyagot, nedvességnek ellenáll, nem penészedik, fizikai és kémiai tulajdonságait megtartja, a betonnal, téglafallal megfelelő kötés alakul ki, gázoknak, gőzöknek ellenáll, azbeszt mentes, tűzszakasz határon történő átlépéskor a vonatkozó tűzrendészeti előírásoknak megfelelően. Minden berendezést, elzárót, felszállót, stb. felirati jelzőtáblával kell jelölni. A táblán jól olvashatóan kell szerepeltetni a gép illetve vezetékek rendeltetését, a szállítandó közeget, a műszaki adatokat. A beépített berendezések, szerelvények és anyagok műbizonylatainak, továbbá a sikeres szilárdsági és tömörségi nyomáspróba jegyzőkönyveinek birtokában végezhető el a rendszer üzembe helyezése. Az üzembe helyezést, majd az azt követő beszabályozást csak a gyártó szakemberei végezhetik el.

Csőanyagok

- A felhasznált anyagoknak rendelkezniük kell a megfelelő minőségre vonatkozó bizonylattal.

- Bontott csövet gázvezeték építéshez felhasználni nem szabad.
- Nem használható fel olyan cső, amelynek felületét a tárolás során bekövetkezett korrózió szemcséssé tette.
- vezeték anyaga varratmentes fekete acélcső szigetelés nélkül MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255 szerint, hegesztett kivitelben, alap és fedő mázolással (régi A37-nek megfelelő cső)

Iránytörések

- DN 20-nál nem nagyobb átmérőjű csövek esetén hajlítással, de a cső hajlításakor annak keresztmetszete nem csökkenhet, és körkörösége nem torzulhat,
- DN 25 méretnél hajlítással, indokolt esetben forrcső ív behégesztésével,
- DN 25 -nél nagyobb átmérők esetén forrcső ív behégesztésével történhet.

Hegesztési eljárás (technológia)

- 4,5 [mm] falvastagságnál nem nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomokat - tompa illesztéses - lánghegesztési eljárással szabad hegesztetni.
- a 4,5 [mm]-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomok bevont elektródás - az üzemi hőmérsékletnek megfelelő hideg ütőmunkára bizonylatolt elektródával - kézi ívhegesztéssel kell hegesztetni.
- Mindazon acél vezetékeknél, ahol minősített hegesztő végezhet csak hegesztést, azt a TT 1000/93 technológiai utasítás hegesztésre vonatkozó előírásainak (WPS lapok) megfelelően kell végezni.

Technikai feltételek

- Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek az acélhegesztő eszközök időszakos felülvizsgálatát elrendelő rendeletnek [143/2004. (XII.22.) GKM számú rendelet] (Hegesztési Biztonsági Szabályzat)
- A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg a vonatkozó jogszabályban (Hegesztés Biztonsági Szabályzat) előírt követelményeknek.

Személyi feltételek

- A gázvezetéseket a 28/2006. (V.15.) GKM rendelet (A gázszerelők nyilvántartásáról) szerint nyilvántartott gázszerelő jogosult a csatlakozó- és fogyasztói vezeték kivitelezésére.

Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása

- Az MOP < 100 mbar és a csővezetékek DN < 100, ezért a hegesztési varratokat nem muszáj vizsgálni.

A maximális távolság a csőmegfogások között:

- | | | |
|-------------------------------------|-----------|----------|
| - Bilincsezés megfogási távolságai: | DN15-DN25 | 1,5 [m] |
| | DN32-DN50 | 2,0 [m] |
| | DN65-DN80 | 3,5 [m] |
| | DN100 | 4,5 [m] |

4.5.6. Szilárdsági és tömörségi nyomáspróba általános előírásai

Módszere

A csatlakozó- és a fogyasztói vezeték anyagának és szerelésének megfelelőségét üzemszerű állapotban szilárdsági- és tömörségi nyomáspróbával ellenőrizni kell. Nyomáspróbának alávetni csak leválasztott (záró tárcsa, tele karima, menetes dugó, vagy kupak), és a csatlakozó csőszakaszoktól függetlenített zárt vezetékrendszereket szabad.

A csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés tömörsége, a nyomáspróba terv szerinti elvégzése, dokumentálása és értékelése a kivitelező feladata és felelőssége.

A nyomáspróba gyakorlati végrehajtását az elosztói engedélyes képviselője, a műszaki átvevő jogosult ellenőrizni.

A nyomáspróba megkezdésének feltétele legalább:

- a csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezeték üzemeltetésre kész állapota,
- az összes kötés legyen hozzáférhető és festéstől, takarástól mentes,
- valamennyi beépített tartozék és kötés feleljen meg a kivitelezésre alkalmasnak minősített tervben előírt feltételeknek,
- a nyomáspróba időpontjában elvárható tartalmú megvalósulási dokumentáció kivitelező által engedélyes részére történő átadása,
- engedélyes tervtől történt eltérés esetén az eltérés jogosságának, műszaki-biztonsági szempontból megfelelőségének, és a kivitelezett állapothoz történt hozzájárulások dokumentált igazolása.
- A szilárdsági vizsgálat előzze meg a tömörségi vizsgálatot.
- A nyomáspróba során kerülni kell minden hirtelen nyomásnövekedést a vizsgált létesítményben.
- A szilárdsági nyomáspróbát a használt gáztól eltérő inert gázzal pl. levegővel kell végrehajtani.
- A nyomáspróba-hoz szükséges csatlakozási helyek és csonkok gáztömören zárhatóak legyenek.
- A nyomáspróba környezeti hőmérséklete a nyomáspróba ideje alatt legfeljebb ± 1 [°C/h]-val változhat.
- A nyomáspróba eredményét nyomáspróba jegyzőkönyvben kell rögzíteni, melynek tartalmaznia kell az alábbiakat:
 - a nyomáspróba helyét és időpontját,
 - a létesítmény megnevezését és főbb adatait, a "D" terv azonosítóját,
 - a nyomáspróbán résztvevő személyek nevét,
 - a műszerezettségre vonatkozó adatokat,

- a nyomáspróba kezdetén és végén mért adatokat, amelyek a nyomáspróba minősítéséhez szükségesek és indokoltak,
- a nyomáspróba minősítését.

Szilárdsági nyomáspróba

Értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgáló nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni. A szilárdsági nyomáspróba értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ.

Legnagyobb üzemi nyomás (MOP) $\leq 0,1$ bar, ezért a Szilárdsági próbanyomás (STP) értéke: 1bar

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 [min.].

A szilárdsági nyomáspróba értéke nem lehet kisebb 1 [bar]-nál.

Tömörségi nyomáspróba

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 [min].

Legnagyobb üzemi nyomás (MOP) $\leq 0,1$ bar, ezért a Tömörségi próbanyomás értéke: 150mbar

A fogyasztói berendezések kisebb mint 300 dm³ térfogattal rendelkeznek ezért egybefüggően ellenőrizhetők.

Megfelelőség értékelése

A nyomáspróba akkor tekinthető eredményesnek, ha a vizsgált létesítményen szivárgás, maradandó alakváltozás és a külső légnyomás- és hőmérsékletváltozás által indokoltan bekövetkezett nyomásváltozáson túli nyomásváltozás nem következett be.

4.5.7. Festő, mázoló munkák

A gázvezetéseket

- rozsdamentesítés, illetve. felület-előkészítés /K2 - Tx - Bo/ után
- kétszeri alpmázolással /Plumbin 900/ és
- háromszori fedőmázolással /Durol/

kell ellátni. A fedőmázolást az MI 18100 - 77 és az MSZ 2980 előírásai szerint kell elvégezni citromsárga színnel.

5. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Létesítmény: Bernecebaráti Tábor felújítás
Építkezés helyszíne: 2639 Bernecebaráti, Szokoly u. 5.
HRSZ: 592
Megbízó: Budapest Főváros XV. ker. Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ
1158 Budapest, Ady Endre utca 31-33.

A tárgyi tervdokumentációval kapcsolatban az alábbi tervezői nyilatkozatot tesszük:

A 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet, valamint a 54/2014. (XII. 5.) BM Rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján kijelentjük, hogy a cím szerinti terv készítése során betartottuk az érvényes hatósági előírásokat és az országos szabványokat, azoktól eltérés nem történt. Az épület a 7/2006 TNM rendeletben meghatározott értékeknek az energetikai számítás szerint megfelel.

A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, ill. a tervben említett rendeleteknek, szabványoknak és szabályzatoknak, az OTSZ és az OTÉK rendelkezéseinek. Az épület közműellátottsága megoldott, meglévő közmű csatlakozásokkal rendelkezik.

Tervezői munkavédelmi nyilatkozat

A munkavédelemről szóló 5/1993. (XII.26) MÜM végrehajtási rendelettel egységes szerkezetű 1993. XCIII. Törvény III. fejezet 18. §. /1/ bekezdésében és egyéb jogszabályok és szabványokban foglalt rendelkezéseknek megfelelően, mint tervező kijelentem, hogy a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésre vonatkozó- a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabályzatok és hatósági előírások alapján készült. A terv a 4/2002 (II.20) SzCSM-EüM rendeletben előírt munkavédelmi szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel rendelkező biztonsági és egészségvédelmi koordinátor bevonásával, aki a dokumentációt a 7.§-ban foglalt szempontok szerint ellenőrizte, véleményezte és megfelelőnek minősítette.

Tervezői tűzvédelmi nyilatkozat

Az 1996. évi XXXI. Törvény III. fejezet 21. Paragrafus (3) bekezdés alapján, mint tervező kijelentem, hogy a kiviteli tervdokumentáció megfelel a kiadott és érvényben lévő tűzrendészeti követelményeknek. Előírások a tűzvédelmi tervfejezetben találhatóak.

Tervezői környezetvédelmi nyilatkozat

A tervfejezet kialakítása során figyelembe vettem a törvényeket, valamint a hozzájuk kapcsolódó rendeletek előírásait, a vonatkozó környezetvédelmi, természetvédelmi és kulturális örökség védelméről szóló előírásokat.



Domina András
okl. épületgépész mérnök
GT 01-14274

Budapest, 2020 április

**BERNECEBARÁTI ÜDÜLŐ FELÚJÍTÁSA
2639. Bernecebaráti, Szokoly u. 5.**

VILLAMOS MUNKÁK

**KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENÁCIÓ
Épületvillamossági rendszerek műszaki leírása**

2020. ÁPRILIS

Tartalomjegyzék

1. Műleírási album

- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás
- Tervezői költségvetés

Tervdokumentáció

V-1	Főépület földszint villamos alaprajz	m 1:50
V-2	Főépület villámvédelem	m 1:100
V-3	Térvilágítás és kábelnyomvonal terv	m 1:250
V-4	Faház 1-6 villamos alaprajz	m 1:50
V-5	Faház 7-8 villamos alaprajz	m 1:50
V-6	FE főelosztó elvi egyvonalas és összeállítási terve	
V-7	BT1 biztosító tábla elvi egyvonalas és összeállítási terve	
V-8	BT2 biztosító tábla elvi egyvonalas és összeállítási terve	
V-9	BK1 biztosító tábla elvi egyvonalas és összeállítási terve	
V-10	BK2 biztosító tábla elvi egyvonalas és összeállítási terve	

Tervezői nyilatkozat

Megrendelő:

Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota

Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ

BUDAPEST 1158, Ady Endre u. 31-33.

Elektromos Tervező:

Kovács Gábor

BUDAPEST 1138, Esztergomi út 32.

MMK: V-T 01-4429

Az építmény címe:

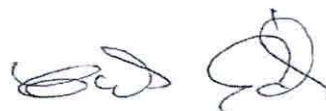
Bernecebaráti üdülő felújítása

2639. Bernecebaráti, Szokoly u. 5.

Alulírott, Kovács Gábor villamos tervező kijelentem, hogy tárgyi tervdokumentáció a tervezés időszakában érvényes rendeletek, szabványok és előírások figyelembevételével készült, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Figyelembe vett fontosabb szabványok, rendeletek:

54/2014. (2020.I.22.)	BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41.rész Biztonság. Áramütés elleni védelem.
MSZ 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54.rész Földelő berendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364:2009	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1585:2016	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 13207:2000	Erősáramú kábel fektetése



Kovács Gábor
villamos tervező
V-T, 01-4429

Budapest, 2020. április

Műszaki leírás

1., Előzmény:

A Budapest Főváros XV. kerületi Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Gazdasági Működtetési Központ (1158. Budapest, Ady Endre u. 31-33.) megbízása alapján elkészítettük a Bernecebaráti üdülő felújításának villamos szakági tervét.

A létesítmény felújítására megrendelő tervezési feladat kiírást bocsájtott rendelkezésünkre, illetve előzetes helyszíni bejáráson tisztáztuk az elvégzendő munkákat.

Ezek szerint a villamos erősáramú tervezési feladat a következő:

- A létesítmény fogyasztásmérő berendezését szabványosítani szükséges, a meglévő idősoros (áramváltós) mérés helyett direkt mérős kialakítást tervezni.
- A főépület főelosztó berendezését korszerűsíteni szükséges.
- A főépület erőátviteli és világítási hálózatának felújítását megtervezni.
- A főépület villámvédelmét tervezni.
- A faházak villamos hálózatának felújítását tervezni.
- Térvilágítás és külső villamos hálózat tervezése.

2., Fogyasztásmérés kialakítása:

A létesítmény fogyasztásmérése lemezszekrényben elhelyezett idősoros (áramváltós) méréssel történik, 3x50/5A-es áramváltókon keresztül. Az Áramszolgáltatói előírások szerint 3x80A-es teljesítményig direkt mérést kell alkalmazni. A létesítménynél a felújítás után is a tervezett egyidejű teljesítmény sem éri el a 80A-es határt, ezért a direkt mérést alakítottuk ki.

A meglévő betáp kábel fogadására, az Áramszolgáltatói szakaszolható biztosító részére Xboard BPM-O-400/10 tip. (400x1060x250mm) lemezszekrényt helyezünk el, mely fölé kerül a háromfázisú fogyasztásmérő részére az ÉMÁSZ típus listájában szereplő ME-1/3-N-B-LM/LK tip. IP54 védett (Eaton) mérőszekrény, mely zárható, plombálható ajtóval rendelkezik.

A meglévő, mérőszekrény bontása előtt Áramszolgáltatót értesíteni szükséges, csak a szereléshez jogosítvánnyal rendelkező kivitelező végezheti a munkát.

A létesítmény beépített teljesítménye: 54,0kW, 3x400/230V, 50 Hz

Várható egyidejű teljesítménye: 32,4kW, 3x400/230V, 50 Hz

3., Főelosztó berendezés:

A meglévő főelosztó berendezés elbontásra kerül, helyette újat alakítunk ki XVTL MP/BF-8/3/20 tip., IP54 védett (Eaton) lemezszekrényből (800x2000x300mm). A szekrény ajtaja kulccsal zárható kivitelű legyen, illetéktelenek ne tudják kinyitni.

A főelosztóban a betáplálás túláramvédelmét és tűzvédelmi kapcsolóját NZMB1-A63 tip. megszakítóval biztosítjuk, melynek kioldását (lekapcsolását) a bejárat ajtó mellett, külső homlokzaton elhelyezett üvegbetörős nyomógombbal is lehet működtetni. A betáp oldalon „B+C” túlfeszültség levezetőt helyeztünk el.

Az erőátviteli és világítási főkapcsolók előtti leágazásokra lett kötve a kijáratjelzők, hűtő, kazánházak, víztelenítő berendezések, orvosi szoba, szennyvíz átemelő, faházak, pince világítás, vendég szobák.

Az erőátviteli és világítási főkapcsolók NZMB1 tip. megszakítók.

A kialakításra került áramkörökben a túláramvédelmet PLSM tip. kismegszakítókkal biztosítjuk, a csatlakozó aljzatok áramköreibe és a szociális helyiségek világítási áramköreibe áramvédő kapcsolókat helyeztünk el. A külső térvilágítást alkonykapcsoló működteti, de lehetőség van kézi működtetésre is.

4., Erőátviteli hálózat:

A főépületben nagyobb teljesítményű berendezések nem fognak üzemelni, kivéve a mosogatóban elhelyezésre kerülő 2 db 150 literes villany bojler. A kisebb teljesítményű készülékek részére egyfázisú csatlakozó aljzatokat helyeztünk el, melyek Legrand Valena tip. II.s. 16A-es dugaszoló aljzatok, süllyesztve szerelve. A csatlakozó aljzatok áramerősségét üzemeltetői kérésnek megfelelően korlátoztuk 10A-re, hogy nagyobb teljesítményű berendezéseket a vendégek ne tudjanak csatlakoztatni azokra.

A kazánházak (főépület és vendégszobák) átépítésre kerülnek, melyek villamos szerelését a gépész adatszolgáltatás szerint alakítottuk ki. Külön biztosító táblákat helyeztünk el a berendezések csatlakoztatására.

5., Világítási hálózat:

A kialakításra kerülő helyiségekben az MSZ EN 12464:2012. sz. szabvány, illetve a 3/2002. (III.8.) SzCsM-EüM rendelet szerint ajánlott megvilágítási értékeket biztosítjuk a következők szerint:

Porta (előtér):	300 lux
Iroda, orvosi szoba:	500 lux
Közlekedő:	100 lux

Gépészet:	200 lux
Konyha:	300 lux
Étkező:	200 lux
Öltözők:	300lux
Zuhanyzók:	200 lux
WC:	200 lux
Mosdó:	200 lux

A tervezett lámpatestek LED-es fényforrásúak, a következő típusok:

- Mennyezetre szerelt opál műanyag előlapos LED lámpatest, SLILED-L12-WO15-2600-830/840 LED Panel tip., 26W, 2600lm, IP40, (Compass)
- Mennyezetre szerelt por- és páramentes LED lámpatest, ANTAQ-LED-L12-4800-830/840 LED Panel tip., 4800lm, 48W, IP65, (Compass)
- Mennyezetre szerelt por- és páramentes LED lámpatest, CL 1501 RING-LED 400 24W/4000K, 1920lm, IP44, kerek (Compass)
- Mennyezetre szerelt por- és páramentes LED lámpatest, CL 1501 RING-LED 350 18W/4000K, 1440lm, IP44, kerek (Compass)
- Oldalfalra szerelt por- és páramentes LED lámpatest, CL 1501 RING-LED 350 18W/4000K, 1440lm, IP44, kerek (Compass)
- Kijáratjelző lámpatesteket helyeztünk el az ajtók fölé, melyek CL 605 IP44 tip. 6W, beépített akkumulátorral, 1 óra áthidalási idővel, készenléti üzemmódban, piktogrammal szerelve (Compass)

A világítási kapcsolók Legrand Valena tip. II.s. 10A-es kapcsolók, süllyesztve szerelve. A külső világításnál és a vizes helyiségekben Plexo55 tip. II.s. 10A, IP55 védett kapcsolókat terveztünk.

5., Gyengeáramú hálózat:

Az épületben vezetékes telefon van kiépítve, a csatlakozási ponttól új vezetéket építünk ki az orvosi szobáig, illetve az irodáig. A csatlakozó aljzatok Legrand Valena telekommunikációs aljzatok, süllyesztve szerelve.

6., Vezetékezés:

Az épületben az erőátviteli és világítási hálózat vezetékezése HO7V-U tip. vezetékekkel történik, falhoronyba süllyesztett Mű III. jelű védőcsőben a terhelésnek megfelelő keresztmetszettel és érszámmal, az elosztó egyvonalas kapcsolási rajza szerint.

A vezetékes telefon részére UTP/CAT6-os vezetékot irányoztunk elő, míg a kazánházi működtető vezetékek YSLY tip. műszeres vezetékek.

7., Villámvédelem:

Az épület rendelkezik villámvédelmi hálózattal, a felújítás során a tető felület nem növekszik meg, az épület funkciójában változás nem következik be, ezért a módosított 54/2014 (XII.5.) BM rendelet, OTSZ (hatályos 2020.01.22.) XIII. Fejezet, 140.§ (2) pontja szerint alkalmazható nem norma szerinti villámvédelem, melynek besorolása a létesítéskor érvényes műszaki követelményeknek feleljen meg. Esetünkben az MSZ274. szabvány, illetve a módosítása a 9/2008.(II.22.) ÖTM rendelettel életbe léptetett OTSZ 3. rész, III. fejezete.

E szerint az épület besorolása: R2, M2, T5, K1, H2.

Szükségess villámhárító fokozata: V3c-L3a-F3/r-B1.

Az épületre átm. 8mm-es horganyzott köracél felfogó vezetékot építünk ki 0,5m-es vezeték kiemeléssel a tető gerincére szerelve. A felfogó vezetékekbe be kell kötni a fém kéményeket.

A levezető vezeték átm. 8mm-es horganyzott köracél, 10cm-es vezeték kiemeléssel, vizsgáló összekötővel szerelve. A villámvédelmi földelők átm.20mm x 2m-es horganyzott rúdföldelők.

A földelési ellenállás értéke legfeljebb 2 ohm lehet.

Az érintésvédelmi földelést a villámvédelmi földeléssel össze kell kötni átm. 12mm-es horganyzott köracéllal.

8., Faházak villamos hálózata:

A faházak energiaellátása a 8-as jelű házíg földkábelon keresztül biztosított, onnan a többi házíg (háztól-házíg) MT jelű vezeték van átfeszítve, mechanikai védelem nélkül. A vezetékek rossz állapota miatt új földkábeles betáplálást terveztünk NYY-J tip. 5x6mm²-es kábellel, melyre a házak külön-külön csatlakozó dobozon keresztül vannak felfűzve. Minden házban külön-külön biztosító táblát helyeztünk el, az áramköröket áramvédő kapcsolóval és túláramvédelemmel láttuk el.

Falon kívül szerelt csatlakozó aljzatokat helyeztünk el, melyek Legrand Valena tip. II.s.+F, 16A-es dug.aljak.

A világítást mennyezetre, illetve oldalfalra szerelt CL 1501 RING-LED 24W-os és 18W-os lámpatestekkel oldottuk meg. A világítási kapcsolók Valena tip. II.s. 10A-es kapcsolók, falon kívül szerelve.

A vezetékezés NYM tip. kábelszerű vezetékkel történik, csatlakozó aljzatokhoz 2,5mm²-es, míg a világítás 1,5mm²-es keresztmetszettel. A vezetékeket falon kívül DLP mini 32x20mm-es műanyag vezeték csatornában kell elhelyezni.

9., Külső villamos munkák:

A faházakhoz az előző fejezet szerint NYY-J tip. 5x6mm²-es földkábelt építünk ki.

A pince világításához szigetelt légvezeték kiépítését irányoztuk elő, mivel későbbiek során lesz döntés a pince átépítéséről. Az YMT 5x2,5mm²-es sodronnyal ellátott vezetékét beton gyámmal szerelt 8,0m magas fa oszlopra kell elhelyezni.

Az udvar világítására új térvilágítást terveztünk HKT 76/40/4 méteres horganyzott acél kúpos lámpaoszlopokra helyezett Elyxe PC ORALED 1.1 ECL 500mA, 34W, 3000K tip. lámpatestekkel, melyeket oszlopfejre kell szerelni. Három áramkört alakítottunk ki a szakaszolhatóság céljából, melyeket alkonykapcsolóval működtetünk. Természetesen kézi működtetés (kikapcsolás) is lehetséges. A térvilágítás kábele NYY-J 3x4mm²-es.

10., Hibavédelem:

A hibavédelem módja: **TN-S** (nullázás+áramvédő kapcsoló)

Minden olyan fémrészt, mely meghibásodás esetén feszültség alá kerülhet, be kell kötni az érintésvédelmi hálózatba.

11., Munkavédelmi fejezet:

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, a szükséges munkavédelmi intézkedéseket arra vonatkozóan megtenni. Munkát csak a munkavégzés személyi feltételeinek alkalmas, munkavédelmi vizsgát tett, szakképesítéssel rendelkező dolgozó végezhet. Munkát csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel szabad végezni. A kivitelezésért felelős vezető köteles ellenőrizni ezek biztonságos állapotát, a védőeszközök szabályos használatát.

A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen. A munkaterületen csak a szükséges létszámú dolgozó tartózkodhat.

Feszültség alatt lévő hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!

12., Biztonságtechnika:

Tervezés során figyelembe vett fontosabb rendeletek, előírások, szabványok:

54/2014. (2020.I.22.)	BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41.rész Biztonság. Áramütés elleni védelem.
MSZ 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54.rész Földelő berendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364:2009	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1585:2016	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 13207:2000	Erősáramú kábel fektetése



Kovács Gábor
villamos tervező
V-T 01-4429

Budapest, 2020. április



RÉSZLETES FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

Bernecebaráti, Szokolyi-kastély fedélszék szerkezetéről



2020 március

Faanyagvédelmi szakvélemény

<u>Tárgy:</u>	Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálata
<u>Építmény helye:</u>	2639 Bernecebaráti, Szokolyi utca
<u>Megbízó:</u>	Ecosraff Tervező És Szolgáltató Kft. 1214 Budapest, Szabadság utca 63. 4. em. 18.
<u>Szakértő:</u>	Papp László okl. faipari mérnök, faanyagvédelmi és műemléki épületdiagnosztikai szakértő MMK: FV-SZ 13-13675 MNYsz: 21-0331
<u>Vizsgálat időpontja:</u>	2020. március 26.
<u>Terjedelem:</u>	25 oldal + Fotómelléklet
<u>Készült:</u>	2020. március 31.

1. A megbízás előzményei, célja

A tárgyban nevezett épület fedélszékének vizsgálata a tervezett héjazatfelújítás miatt vált szükségessé.

A faanyagvédelmi szakvéleményben részletesen ismertetem a faszerkezeteken talált faanyagkárosítókat, meghatározva az egyes elemek károsodásának jellegét, mértékét, az elvégzendő faanyagvédelmi beavatkozásokat, az alkalmazható faanyagvédőszereket, továbbá általános javaslatokat teszek a faanyagvédelem szempontjából szükséges további feladatokra.

Tisztelt Megbízó a szakvélemény elkészítéséhez fedélszék felmérési rajzokat bocsátott rendelkezésemre.

2. A vizsgálat módja és a szakvélemény jelölésrendszere

2.1. A károsítók meghatározása és a vizsgálati eredmények dokumentálása

A faanyagvédelmi vizsgálatokat a vonatkozó MSZ és MSZ EN szabványok, a korábban érvényes 9001/1982 MÉM számú közlemény, valamint a 27/1981 (XII.29.) MÉM sz. rendelet és a DIN 68 800 Faanyagvédelem a magasépítészetben (1. rész) szabvány figyelembevételével végeztem.

Az elemeket az alsó szelemenszintről vizsgálva, a hozzáférhetőség lehetőségéhez mérten szemrevételezéssel, kopogtatással, szondázással vizsgáltam. A károsítók típusát makroszkópos vizsgálatokkal azonosítottam. A károsodás jellege és mértéke alapján határoztam meg az egyes elemek megtarthatóságát, védőkezelésének módját, vagy szükséges cseréjét.

A rovarkárosítókat:

- a fafelületen lévő kirepülési nyílások mérete és alakja,
- a faanyagban lévő álcájáratok alakja, mélysége és iránya,
- az álcájáratokban lévő furatliszt színe, tömörsége és szemcsefinomsága, továbbá
- a vizsgált során esetleg talált lárvák és kifejlett rovarok morfológiai jellemzői alapján azonosítottuk.

A gombakárosítókat:

- a gombák termőteste,
- a gombafonalak szövédékei,
- a faanyag elszíneződése,
- a faanyag bontásképe és további
- jellegzetes faji bélyegek alapján azonosítottuk.

A vizsgálati eredményeket szövegesen értékeltem. A károsodott elemeket helyük, sorszámuk és megnevezésük feltüntetésével, a károsodásuk jellegét és mértékét meghatározva

táblázatba foglalva dokumentáltam. A táblázatok az elemek javítására, faanyagvédelmi kezelésére tett javaslatokat is tartalmazzák.

2.2. Az elemek számozása, a szükséges beavatkozások jelölése

A templomhajó tetőszerkezetét az északkeleti oromzattól délnyugati irányba haladva vizsgáltam. A fedélszék főszaruállításait a szakvéleményben 1, 2, ... 18 számozással, míg a hozzájuk tartozó mellékállásokat 1.1, 1.2, 1.3...2.1, 2.2, 2.3.... számozással jelöltem.

A vizsgálat iránya szerint a tetőgerinctől balra eső elemeket *bal (B)*, míg a jobbra eső elemeket *jobb (J)* oldaliaknak neveztem. A kereszt nyeregtetőnél is ezt a szisztémát követtem. A szakvéleményben szereplő rajzokon a bárdolandó elemeket O, a csonkolást és kiegészítést T, az elemcserét X, a kimozdult, deformálódott, statikai szempontból ellenőrizendő, esetleg megerősítendő elemeket M betű jelöli. A valószínűleg károsodott, héjazatbontáskor ellenőrizendő elemeket csupán a táblázatban tüntettem fel. A hibahelyek alaprajzi jelölése csak és kizárólag a táblázattal együtt értelmezhető.

3. Az épület és a faszerkezetek rövid ismertetése

A XIX. század végén épület napjainkban gyermeküdlőként funkcionál. A földszintes, északi szakaszán elkeskenyedő, téglalap alaprajzú épület. A nyeregtetős fedélszék az északi és déli, valamint a keleti kereszt nyeregtető végén oromzat zárja. Utóbbi oromzat deszkaborítású.

A déli fedélszék kötőgerendás, két állószékes, függesztett oszlopos, talp-, derék- és gerincszelemen, feredúcokkal, fogópárok, könyökfákkal merevített ácsolat. Az északi szakasz talp- és gerincszelemen, torokgerendás, szarufás fedélszék. A fenyő ácsolat hagyományos ácskötésekkel és menetesszáras elemkapcsolatokkal készült. A héjazat deszkázatra rakott palafedés. A vízelvezetés függesztett ereszcatornák biztosítják. A tetőgerincen a héjazatot áttörő villámhárító fut végig. A csüngőeresz szarufák végei faragottak.

Elem neve	Elem rövidítése	Jellemző keresztmetszet (cm)
kötőgerenda	kg	20/20
fogópár	fp	7,5/15
torok fogópár	tp	7,5/15
derékszelemen	ds	12/15
gerincszelemen	gs	-
talpszelemen	ts	17/17
szarufa	sz	10,5/14
székoszlop	so	11/15
torokgerenda	tg	-

4. Az azonosított károsítók ismertetése

4.1. Rovarkárosítók

Házicincér (Hylotrupes bajulus)

A házicincér 7-12 mm nagyságú, sötétbarna színű, nyakpajzsán két jellegzetes dudort, szárnyfedőin fehér sávokat viselő rovar. Épületek fenyő faanyagának legjelentősebb rovarkártevője. Elsősorban a frissen beépített faanyagok puhább, fehérjében gazdag szíjács részével táplálkozik, de régebbi faanyagokat is megfertőz. Álcái a fafelület egy vékony rétegét épen hagyva, az évgyűrűk mentén haladva rágcsálékkal eltömött, 4-6 mm átmérőjű ovális járatokat fúrnak. Kifejlődése 3-5, de akár 15 évig is eltarthat. A megtámadott faanyag több generációs visszafertőzésével képes tömegesen elszaporodni.

Közönséges kopogóbogár (Anobium punctatum)

Fenyő és lombos, régi és frissen beépített faanyagokat egyaránt károsít. A színes geszt kivételével a faanyagot teljes keresztmetszetében megtámadja. A 2-3 mm nagyságú rovarálcák furatai ürülékcsomókkal lazán eltömöttek. Első generációja általában 1-3 év alatt fejlődik ki, és 1-2 mm átmérőjű szabályos kör alakú lyukakon át mászik ki a fából. A kifejlett, 3-5 mm nagyságú sötétbarna színű rovar, szárnyfedőjén jellegzetes pontsorok láthatók. A szárazságot rendkívül jól tűri. Korábbi lakóhelyének sorozatos visszafertőzésével a faanyagot képes teljesen felmorzsolni.

Dacos kopogóbogár (Dendrobium pertinax L.)

Fekete, kékesfekete 4-5 mm nagyságú, széles nyakpajzsú rovar. Beépített, átnedvesedő, gombák által bontott fenyő faanyagok gyakori károsítója.

4.2. Gombakárosítók

Reves (vörös vagy barna) korhadás

A reves korhadást cellulózt és pentoánokat bontó gombafélék okozzák. Amikor a faanyagban már nem található élő gombafonál vagy termőtest, a károsítást reves korhadásnak hívjuk. A gombabontás során a faanyagban kereszt és rost irányú feszültségek keletkeznek, a faanyag köbösen szétesik, szilárdságát elveszíti, végül teljesen felmorzsolódik. Mind e közben színe rozsdabarnára, feketés-barnára változik. A reves korhadás korábbi, vagy látens állapotú gombafertőzés jelenlétére utal.

Fenyő lemezestapló (Lenzites abietina)

Fenyő faanyagok jellegzetes, olykor mégis nehezen észrevehető gombakártevője, hiszen a faanyagot eleinte belülről, a repedésekből kiindulva, a felületet épen hagyva korhasztja szét. Barna korhadást okoz, amely során a faanyag évgyűrűi mentén, lemezesen, majd köbösen esik szét. A magas, 32°C-os hőmérsékletet kedveli, a szárazságot rendkívül jól tűri, a beépített faanyagot éveken át károsítja. A gomba termőteste barna húsú, lemezesen bordázott, bolyhos felületű. Alakja változatos, aljzatra fekvő vagy konzolos, gyakran félkör szerű termőtesttel bújik elő a repedésekből.

Házi kéreggomba (Poria vaporaria)

A házi kéreggomba fenyő és lombos faanyagok agresszív barna korhadását okozza. Nevét az aljzatot kéreg-szerűen benövő gombafonalairól kapta. Meglehetősen meleg és vízigényes faj, de a száraz, hűvös időszakokat is könnyedén átvészeli, az újra átnedvesedő faanyagon ismét károsít. Termőteste a fertőzött felületeken kéregszerűen megvastagszik, apró, szögletes csövecskékből álló, fehér bevonatként jelenik meg. A gomba fonalai bolyhosak, rugalmasak, a falazatot is képesek átszőni. Spórái száraz környezetben is éveken át megőrzik csíráképességüket.

5. A vizsgálat eredményei

5.1. A vizsgálati eredmények szöveges értékelése

- A palafedés gyenge állapotú, az épület több helyen beázik, a héjazat cseréje időszerű, szükséges. A deszkázat többnyire épnek tűnik, de a beázások miatt a palafedés alatti részén nem kizárt a károsodása. A szarufák felső lapjainak ellenőrzése érdekében a teljes deszkázat cseréje szükséges.
- A beázások környezetében a gombakárosítók aktívak, több elemen virulens termőtest látható. A gombák okozta korhadás a szarufák nagyszámú tönkremenetelét okozta, jellemző a deszkázat alatti felületek súlyos tönkremenetele. A tetőben számottevő mennyiségű a gombafertőzés miatt cserélendő elem.
- A gerincen végig futó, héjazatot áttörő villámhárító rögzítések a gerincszelemenek jelentős tönkremenetelét okozhatták, ezért a kivitelezés során a héjazat megbontásakor további károsodásokra is fény derülhet.
- A talpszelemenek a falazattal takart, nem hozzáférhető részein is előfordulhat rejtett bekorhadás. A fedés megbontásakor lehet csak kellőképp hozzáférni majd a szelemekhez, a takart részek ellenőrzése érdekében.

- A rovarkárosítás elszórt, több elemen jelenleg is aktív, súlyos tönkremeneteleket okozott.
- A szarufák a derékszelemenekről kissé kimozdultak, szerkezetépítő csavaros rögzítésük javasolt.
- A torokgerendás fedélszékes szakaszon a gerincszelemen beépítése javasolt.
- A fedélszéket javíttgatták, a javítások viszont nem mindenhol kellően szakszerűek.
- A profilozott, faragott csüngőeresz szarufákhoz rögzítették hozzá az esőcsatornákat. A héjazat megbontásakor a fölötte lévő lambériát is cserélni kell, a szarufák állapotának ellenőrzése érdekében.
- Az oromdeszka fotodegradálódott, megszürkült, átcsiszolása és átfestése, esetleg cseréje szükséges.
- Faanyagvédőszeres kezelés nyoma a fafelületeken nem látható, az ácsolat teljes utókezelése szükséges.
- Könnyező házigomba fertőzést nem diagnosztizáltam, de a feltöltéssel takart sárgerenda-falazat kapcsolatokat a kivitelezés során ellenőrizni kell.
- A kastély tetőszerkezete jelentős elemcseréssel, de javítható. A főtartók (kötőgerendák, székoszlopok, feredúcok) nem károsodtak nagy mennyiségben, főállások a szarufák tönkremenetele a jellemző.
- Az épület udvarán egy fazsindely fedésű tekepálya is található. A zsindely alatt lambéria van. A zsindely nagyon rossz állapotú, a házi kéreggomba (*Poria vaporaria*) és szalagtapló (*Antrodia serialis*) kártétele általános, a lambériát teljesen átfertőzte. A teljes zsindely és lambéria elbontása szükséges. A szarufák lambéria alatti felülete is jelentősen bekorhadhatott, a szarufák becslésem alapján legalább 50%-a károsodhatott, cserélendő. A tekepálya tetőszerkezetének gazdaságos felújítása is kérdéses.

5.2. A fedélszék vizsgálatának részletes táblázata

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok	
			Gombakár	Rovarkár	Korodás	Kínoztulás, szécsúsítás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M		.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés		Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
-	1	középső székoszlop		●								●							●					
B	1-2	derékszelemen		●						●							●							
B	1.3-2	könyökfa						●											●					
B	1	szarufa		●								●							●				teljes hossz	
B	1	kötőgerenda		●							●						●				●		a falba futó végét feltárás után ellenőrizni, esetleg csonkolás	
B	1.1	szarufa	●	●								●							●				teljes hossz	
B	1.2	szarufa		●							●						●							
B	1.3	szarufa	●	●								●							●				derékszelemtől lefele	
B	2	szarufa	●																●				héjazat alatti része, derék-szelemtől lefele	
B	2	torok fogópár																			●		kémény mellett	
B	2.1	szarufa	●	●										●					●				teljes hossz	
B	2-3	derékszelemen		●						●							●							
B	2.3	szarufa																			●			
-	2-3	gerincselemen	●																●				2.2-2.3 között károsodott	
B	3	fogópár		●						●							●							

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege									Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kimozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szaksteremtlenesség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M	.	
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
B	3	torok fogópár		●							●							●						
B	3	székoszlop		●							●							●						
B	3-4	derékszelemen		●			●	●				●						●					enyhén behajlott	
B	3.1	szarufa																				●		
B	3.2	szarufa	●	●											●			●					teljes hosszon	
B	3.3	szarufa	●	●											●			●					teljes hosszon	
B	4	ferdedúc						●											●				csavar hiányzik a fogópár-nál	
B	4	székoszlop		●							●							●						
B	4	szarufa																				●		
B	4.2	szarufa	●															●					gerincnél a felső vége, derékszelemtől fölfele	
B	4.1-től	sárgerenda																					a falban fut	
-	3-4	gerincselemen																				●		
B	4.2-5	könyökfa				●															●		derékszelemenből kimozdult, helyreigazítás, rögzítés	
B	5	ferdedúc		●							●							●						
B	5-6	derékszelemen		●							●							●						
-	5-6	gerincselemen																				●		

Bernecebaráti Szokolai-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok	
			Gombakár	Rovar-kár	Korhadás	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivételzői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felület (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M		.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés		Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
B	5.1	szarufa	•											•					•				teljes hossz	
B	5	kötőgerenda		•							•						•							
B	5	szarufa																				•		
-	5.2-6	középoszlop könyök-fája				•															•		helyre igazítás, rögzítés	
-	6-7	gerincselemen							•												•	•		
B	6	szarufa																				•		
B	6.1	szarufa																				•		
B	6.2	szarufa																				•		
B	7	szarufa	•																•				teljes hossz	
B	7	kötőgerenda		•								•						•						
B	7	ferdedúc		•							•							•						
B	7.1	szarufa																				•		
B	7.2	szarufa	•											•					•				teljes hossz	
B	8-8.1	könyökfa		•							•							•						
B	8	torok fogópár							•										•				szarufánál hiányzó csavar	
B	8-9	talpszelemen	•	•									•						•					
B	9-9.3	talpszelemen	•	•									•						•					

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok		
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kimozdulás, szétszúzás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélyesű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M		.	
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés		Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése	●									●					●			●					teljes hosszon
B	8.1	szarufa	●									●							●						teljes hosszon
-	8-9	gerincszelemen																					●		
B	9	kötőgerenda		●								●					●								
B	9	szarufa	●									●							●						teljes hosszon
B	9-9.2	él szarufa	●									●							●						
B	9.2	szarufa	●												●				●						hevederezték, gyámoz- loppal alátámasztották, fölső vége
B	9.2	kötőgerenda	●												●			●							elem vége 1 méter hosszon
-	9.4	torokgerenda																			●				leszakadt, helyre igazítás
B	9.3-tól																								torokgerendás fedélszékre vált át a tető
-	9.5	torokgerenda		●								●					●								
-	9.6	torokgerenda		●								●					●								
B	10	szarufa	●									●							●						
B	9.6-11	talpszelemen						●													●				
-	11	torokgerenda				●															●				szarufából kimozdult, hely- re igazítás, rögzítés
-	11.1	torokgerenda				●															●				szarufából kimozdult, hely- re igazítás, rögzítés

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kimozdulás, szétszúzás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégen teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése															Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
-	11.2	torokgerenda		●							●						●						
-	13	torokgerenda		●		●						●						●					
-	12	torokgerenda				●															●		helyre igazítás, rögzítés
B	12.2	szarufa		●							●						●					●	
B	13	kötőgerenda		●							●						●						
-	13.1	torokgerenda				●															●		szarufából kimozdult, helyre igazítás, rögzítés
-	13.2	torokgerenda				●															●		szarufából kimozdult, helyre igazítás, rögzítés
B	13.2	szarufa			●							●						●					
B	13.3-14	talpszelemen																					kicserélték
B	13.1-14	óriási lódarázsfészek																					
Jobb	10	szarufa																				●	
J	9.6-10	talpszelemen	●										●					●					
J	11-12	talpszelemen		●							●						●						aktív házi cincér
J	12.1	szarufa		●							●						●						
J	13	szarufa		●							●						●						
J	13.2	szarufa				●															●		
J	13.3	szarufa		●							●						●						

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok	
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kímozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M		.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés		Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
J	13.2-14	talpszelemen																						cserélt elem
J	14	szarufa		●								●							●					
J	11	torokgerenda																						kötőgerendára gyámosz- loppal letámasztották
J	12	torokgerenda																						kötőgerendára gyámosz- loppal letámasztották
J	13	torokgerenda																						kötőgerendára gyámosz- loppal letámasztották
J	11	gyámoszlop		●								●							●					
J	2	ferdedúc		●							●							●						
J	1	szarufa		●								●							●					
J	1	kötőgerenda		●								●						●						
J	1.1	szarufa		●								●							●					derékszelemtől lefele
J	1.2	szarufa		●								●							●					derékszelemtől lefele
J	1.3	szarufa	●										●						●					derékszelemtől fölfele
J	2.1	szarufa	●		●														●					deszkázat alatt bekorhadt, teljes hosszon csere
J	2.2	szarufa	●		●														●					deszkázat alatt bekorhadt, teljes hosszon csere
J	2-3	derékszelemen		●							●							●						
J	3.2	szarufa																				●		

Bernecebaráti Szokolai-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok		
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kímozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakaszerületesség	Ázás, nedvesedés	Felületi(<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljeskeresztmetszetű	Elemvégen teljes keresztmetszetű	O	T	X	P		M	.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás		Statikai ellenőrzés, Megerősítés	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
J	4	kötőgerenda						●													●		csonkolták, de nem rögzítették húzó igénybevételre	
J	3.2	szarufa	●																●				derékszelemtől fölfele	
J	4	fogópár						●												●			szarufánál csavar hiányzik	
J	4	szarufa																				●	derékszelemtől fölfele	
J	4.2	szarufa			●														●				derékszelemtől fölfele, héjazat alatti rész	
J	5	szarufa																				●		
J	5.1	szarufa	●																●				lapolással erősítették, teljes hosszon	
J	5-6	derékszelemen	●											●					●				házi kéreggomba a repedésekben	
J	5.2	szarufa	●											●					●					
J	6	székoszlop					●														●		körbe pántolás	
J	6	szarufa	●																●				derékszelemtől lefele	
J	6.1	szarufa	●																●				derékszelemtől lefele	
J	6.2	szarufa																				●		
J	7	székoszlop																					fogópár csavar kilazult, után feszítés	

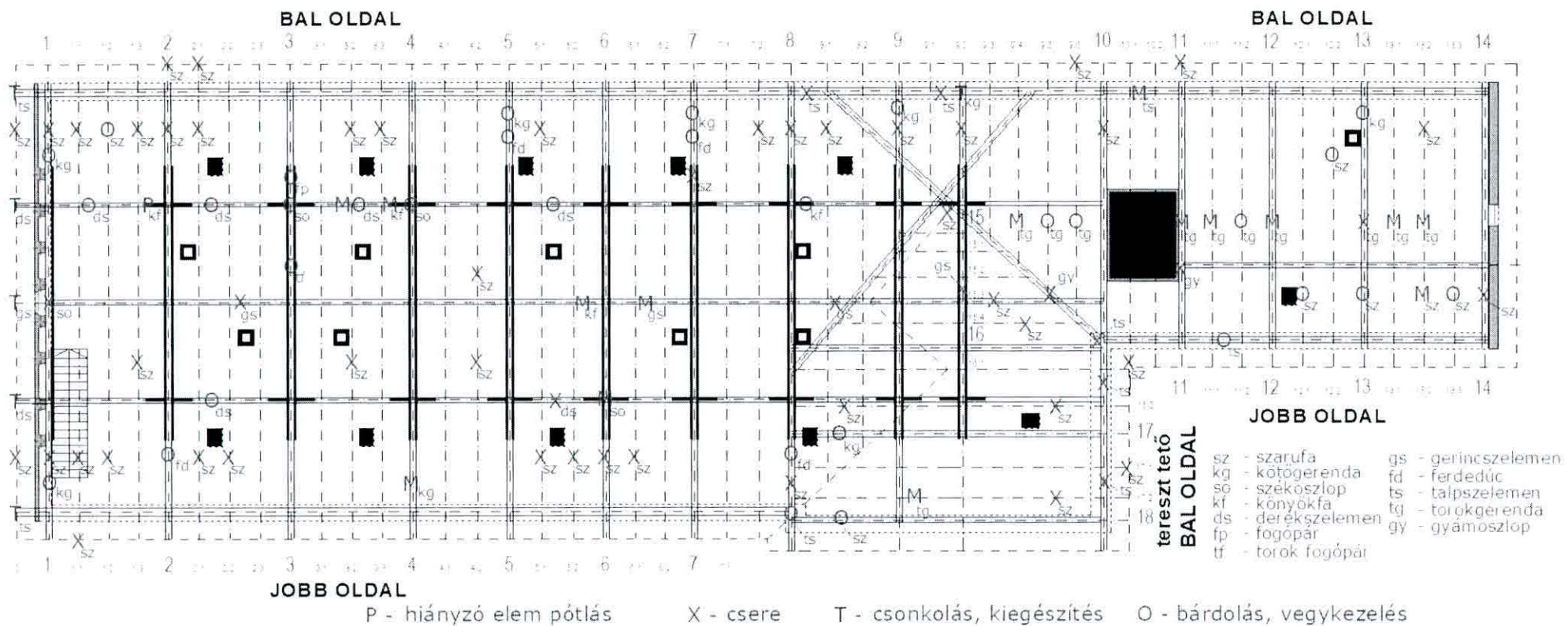
Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok		
			Gombakár	Rovar-kár	Korhadás	Kímozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P		M	.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás		Statikai ellenőrzés, Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
J	7	kötőgerenda						●												●			talpszelemen rögzítő vas hiányzik, a kötőgerendát a talpszelemenhez rögzíteni kell	
J	7.1	szarufa																			●			
J	8	szarufa			●														●				derékszelemtől lefele	
-	8-9	gerincselemen	●						●										●					
J	8	ferdedúc		●							●							●						
J	8	kötőgerenda						●											●				talpszelemen rögzítő vas hiányzik, a kötőgerendát a talpszelemenhez rögzíteni kell	
J	8.1	szarufa																			●			
J	8.2	szarufa																			●			
Kereszt nyeregtető																								
Bal	15-16	vápa szarufa		●								●							●				alsó végén már csonkolták, kiegészítették, gyámoszloppal alátámasztották, a torokgerendánál egy ferde gyámoszloppal is alátámasztották.	
B	15-16	ferde gyámoszlop		●									●						●				vápa alatt	
B	15.3	szarufa	●	●										●					●				egészen föl a csúcsig	

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok		
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kímozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szabványellenesség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P		M	.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás		Statikai ellenőrzés, Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
-	15-16	gerincselemen			●							●							●					
B	15.4	szarufa	●											●					●					
B	16-17	talpszelemen	●	●									●						●				vápa alatt	
B	16.2	szarufa							●										●				gyámoszloppal megtámasztották, a végét toldották, födémre terhelték	
B	17	szarufa																			●		deszka rálapolás, lebontás után ellenőrizni	
B	17-17.2	talpszelemen	●																●					
B	17.2-18	talpszelemen																					cserélt elem	
B	17	kötőgerenda																			●		elem vége esetleg csonkolás	
B	17.2	szarufa		●	●														●					
Jobb	15.3-16.1	él szarufa								●												●		
J	16.2	szarufa		●							●							●						
J	17	kötőgerenda		●								●						●						
J	17.2	torokgerenda				●															●		szarufából kimozdult, helyre igazítás, rögzítés	
J	18	szarufa		●								●						●						
J	16-17	talpszelemen		●								●						●						

Bernecebaráti Szokolai-kastély fedélszék vizsgálat			Károsodás jellege									Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kímozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakértettség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M	.	
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése	Padlástéren kívüli külső elemek																					
B	0	oromzati szarufa			●														●				ereszen kívüli szarufa, teljes hossz	
J	0	oromzati szarufa			●														●				ereszen kívüli szarufa, teljes hossz	
B	0-1	oromzati talpszele- men			●														●				ereszen kinyúló vége	
J	0-1	oromzati talpszele- men			●														●				ereszen kinyúló vége	
B	0-1	oromzati derékszele- men			●														●				ereszen kinyúló vége	
J	0-1	oromzati derékszele- men			●														●				ereszen kinyúló vége	
B	0-1	oromzati gerinc- szelemen			●														●				ereszen kinyúló vége	
J	0-1	oromzati gerinc- szelemen			●														●				ereszen kinyúló vége	
B	9.6	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége
B	11	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége
B	1.4	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége
B	2	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége
J	1.1	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége
B	17.1	csüngő eresz szarufa	●																	●				elem vége

Bernecebaráti Szokolyi-kastély fedélszék vizsgálát			Károsodás jellege								Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok	
			Gombakár	Rovarkár	Korhadás	Kímozdulás, szétszúzás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Hiányzó elem	Kivitelezői szakszertülnenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	T	X	P	M		.
																		Bárdolás, vegykezelés	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Pótlás	Statikai ellenőrzés, Megerősítés		Héjazatborításkor ellenőrizni, esetleg csere
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																						
J	10.1	csüngő eresz szarufa	●																●				elem vége	

5.3. A károsodások jelölése a fedélszék rajzokon



6. Intézkedési javaslatok

6.1. A szükséges beavatkozások magyarázata

Bárdolás, tisztítás, vegykezelés során a rovarok által összerágott faanyagokat, korhadt felületeket az egészséges faanyag eléréséig kell lebárdolni, kivésni. A megmaradt álcájáratokból a furatlisztet drótkefével ki kell kitisztítani, majd a felületeket portalanítani. Ezt követően a faanyagokat a károsodásuk jellegének megfelelő védőszerrel kell kezelni.

Csonkolás és kiegészítés esetén az elemek fertőzött résztől mért minimum 50 cm távolságban történő szanálását és tartószerkezeti tervező által meghatározott módon történő szakszerű kiegészítését, esetleg cseréjét kell elvégezni.

Csere során a gombafertőzött, vagy súlyosan rovarkárosodott elemek eltávolítását, és védőkezelt faanyaggal való pótlását kell elvégezni.

Megerősítés, statikai ellenőrzés esetén a károsodott, kritikus keresztmetszetű elemek, kifordult, szétcsúszott csomópontok és szerkezeti részek statikai felülvizsgálatát, a lehetőségek szerinti helyreigazítását és - amennyiben az szükséges - szakszerű megerősítését kell elvégezni.

Az **héjazatbontáskor ellenőrizni** kifejezést azokra az elemekre alkalmaztam, melyeknél a hozzáférés korlátai miatt a károsodás jellege és mértéke nem volt egyértelműen meghatározható, de a tönkremenetel valószínűsíthető, vagy a jelenleg feltüntetettől nagyobb mértékű károsodás sem kizárható. A héjazatbontás, felújítás során ezeket az elemeket ellenőrizni kell, esetleg cseréjükre is szükség lehet.

A jövőbeli gomba és rovarfertőzések megelőzése érdekében alapos portalanítást követően a táblázatban fel nem tüntetett, egészséges faanyagok faanyagvédelmi kezelését is el kell végezni.

6.2. A fertőzött anyagok kezelése, megsemmisítése

A kivitelezés során keletkező bárdolási hulladékokat, kibontott faanyagokat a munkálatok során fertőtleníteni kell. A fertőtlenítést követően a bontási hulladékot az épületből a lehető legrövidebb útvonalon át szóródás mentesen, bezsákolva, vagy zárt csúszdán keresztül kell eltávolítani, majd mielőbbi elszállítását követően el kell földelni, vagy el kell égetni. A munkaterületről elszállított fertőzött faanyagokat más épületbe tárolni, beépíteni, vagy tüzelőként felhasználni szigorúan tilos!

6.3. Új faanyagok beépítésére, védőkezelésére tett javaslatok

A beépítésre szánt új faanyagokat csak a fertőzött faanyagok, fahulladékok és építési törmelékek elszállítását követően szabad a munkaterületen tárolni.

Fakereskedésből származó impregnált faanyag beszerzésekor ügyelni kell arra, hogy a beszállító a védőkezelés megtörténtét a számlához mellékelt teljesítmény nyilatkozattal is igazolja.

A szerkezetbe csak kéreg- és hánicsmaradványoktól, gomba- és rovarfertőzéstől mentes, I. osztályú építőminőségű, légszáraz állapotú faanyagot javaslok beépíteni. A beépített faanyag csekély szijácshányadú, sűrű évgűrű szerkezetű, kéküléstől, fülledéstől, penészedéstől mentes legyen.

A beépítésre kerülő új faanyagokat a helyszínre szállítást követően csapadéktól védve, jól szellőző rakatokban kell tárolni.

Az újonnan beépítendő, falazattal érintkező elemek alá bitumenes szigetelőlemez beépítését javaslom, ugyanakkor a faanyagokat azok lélegzését gátló burkolattal nem szabad körbe burkolni, teljesen befedni.

A faanyagok végleges beépítése előtt a vágott, csapozott, megmunkált felületek faanyagvédőszeres utókezelését is el kell végezni.

Amennyiben a szerkezet égéskésleltető kezelése is kívánalom, az égéskésleltetés módját tűzvédelmi szakértő véleménye alapján javaslom meghatározni.

7. Alkalmazható faanyagvédőszerek

7.1. Károsodástól mentes faanyagok kezelésére javasolt védőszer

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A védőszer lakótérben csak a kezelt felület leburkolása, fedőréteggel való átfestése esetén alkalmazható. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagos felhordandó mennyiség 10%-os oldatból 200g/m².

vagy

Diffusit S cc. vízbázisú sókoncentrátum oldata utólagos nedvesedésnek ki nem tett, beltéri, károsodástól mentes faanyagok védőkezelésére alkalmas, gomba és rovarkárosítást megelőző hatású faanyagvédőszer. Nem égéskésleltető szer, de a faanyag éghetőségét

Tel.: +36 20 319 9452

Web.: www.konnyezohaziqomba.hu

E-mail: papplaci7@gmail.com

is csökkenti. A faanyaghoz nem vegyileg nem fixálódik, a felületről nedvesedés hatására kimosódhat ezért a kezelt felületeket a vegykezelést követően nem érheti nedvesség. Fajlagos felhordandó mennyiség 10%-os oldatból 250g/m².

7.2. Rovarrágott felületek kezelésére javasolt védőszer

Diffusit IC-B aktív rovarfertőzés megszüntetésére, illetve gomba és rovarfertőzés megelőzésére használt, faanyaghoz nem fixálódó hatóanyagú, vízbázisú, színtelen, szagtalan faanyagvédőszer. Utólagosan nem nedvesedő faanyagok felületi és fűrt lyukas mélyvédelemére is alkalmas. Felhordás hengerléssel, mázolóssal, 200ml/m² mennyiségben.

7.3. Korhadt, bárdolt felületek kezelésére javasolt védőszer

Anti-Fungi Plus oldószer bázisú, faanyaghoz fixálódó védőszer. A károsodott elemfelületek lefaragása, kivétele után gombafertőzések megszüntetésére és megelőzésére, utólagos nedvesedés lehetőségének is kitett faanyagok felületi és mélyvédelmi kezelésére alkalmas védőszer. Oldószer tartalma miatt a faanyagba mélyebben beszívódik. A héjazat alatti, nedvesedésnek fokozottabban kitett felületek kezelésére, is alkalmas. Anyagszükséglet hengerlés, mázolás esetén 150ml/m², mélyvédelem során 70g/dm³.

7.4. Újonnan beépített faanyagok kezelése

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagos felhordandó mennyiség áztatás esetén 5%-os oldatból 200g/m². Az utólag megmunkálással keletkező vágási felületeket és repedéseket 30 %-os oldattal kell utókezeln.

vagy

Diffusit S cc. vízbázisú sókoncentrátum oldata utólagos nedvesedésnek ki nem tett, beltéri, károsodástól mentes faanyagok védőkezelésére alkalmas, gomba és rovarkárosítást megelőző hatású faanyagvédőszer. Nem égéskésleltető szer, de a faanyag éghetőségét is csökkenti. A faanyaghoz nem vegyileg nem fixálódik, a felületről nedvesedés hatására kimosódhat ezért a kezelt felületeket a vegykezelést követően nem érheti nedvesség. Fajlagos felhordandó mennyiség 10%-os oldatból 250g/m².

7.5. Fertőzött anyagok, bontási hulladékok fertőtlenítése

Diffusit S cc. vízbázisú faanyagvédőszer 10%-os oldata alkalmazható gomba és rovarfertőzött fahulladékok és építési törmelékek bezsákolást, és elszállítást megelőző helyszíni fertőtlenítésére, illetve a munkaterület fertőtlenítésére.

8. Általános megjegyzések, javaslatok

A faszerkezetek bárdolása, faragása, az elemek táblázatban feltüntetettnél nagyobb mértékű keresztmetszet gyengülését is okozhatja. Ezért a faanyagvédelmi kivitelezés során a fedélszékszerkezet elemeinek ismételt statikai ellenőrzését, szüksége esetén az egyes elemek megerősítését is el kell végezni.

A felújítási költségvetés készítésekor a hozzáférhetőség korlátai miatt jelenleg nem vizsgálható, de a kivitelezés során láthatóvá váló károsodott elemek javításának, kezelésének, esetleges cseréjének többletköltségével számolni kell.

A kivitelezés során a jelenleg nem hozzáférhető szerkezeti elemeket faanyagszakértői művezetés keretében lehet és kell felülvizsgálni és dönten a kérdéses állapotú szerkezeti elemek megtarthatóságáról, vagy cseréjéről.

A beépített faanyagokat azok lélegzését gátló burkolattal sem ideiglenesen, sem véglegesen nem szabad letakarni.

A szakvéleményben ajánlott faanyagvédőszerek helyett más, azokkal azonos védőhatást biztosító, engedélyezett faanyagvédőszerek is alkalmazhatóak, de azok felhasználását faanyagvédelmi szakértővel egyeztetni kell.

A faanyagvédelmi munkákat a kapcsolódó ács- és kőműves munkákkal egyidejűleg célszerű elvégezni, így a kivitelezés költségei csökkenthetők. A faanyagvédelmi kezelések megtörténtét az építési naplóban rögzíteni kell.

A beázások megelőzése érdekében a csatornákat évente legalább kétszer ki kell takarítani. A héjazat bontáskor az ideiglenes tetőfóliázásról gondoskodni kell.

Mivel a faszerkezetek gombásodásának fő oka a tetőhéjazat, azon belül is a szakszerűtlenül kialakított bádogszerkezetek, javaslom, hogy már a kivitelezői munkákat megelőzően a tervezés szakaszában vegyék fel a kapcsolatot a **RHEINZINK Hungaria Kft** szakembereivel (*Dr. Birghoffer Péter, Szalay László, +36 20 9294899, info@rheinzing.hu*), akik ingyenes szakmai segítséget nyújtanak RHEINZINK bádogos szerkezetek szakszerű kiala-

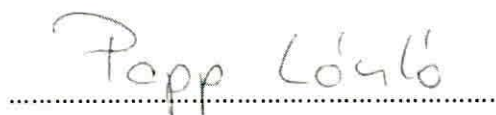
kításához. A hazai Bádógos Irányelveknek megfelelően beépített tetőhéjazattal, és bádógos-munkával a faszerkezetek időtállósága évtizedekkel megnövelhető.

9. Munkabiztonsági intézkedések

A szakvéleményben javasolt faanyagvédőszereket a biztonsági adatlapjaikon előírt általános egészségóvó rendszabályok betartásával, a műszaki adatlapjaikon előírtaknak megfelelően, továbbá a kivitelezői tevékenységre vonatkozó munkavédelmi előírások szigorú betartásával szabad felhasználni!

10. Szakértői záradék

A szakértői vélemény az épület vizsgálat számára alkalmassá tett részeire vonatkozik, a jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje a fokozott beázások és aktív biológiai károsodások miatt 6 hónap. A szakvélemény más épületre nem adaptálható.

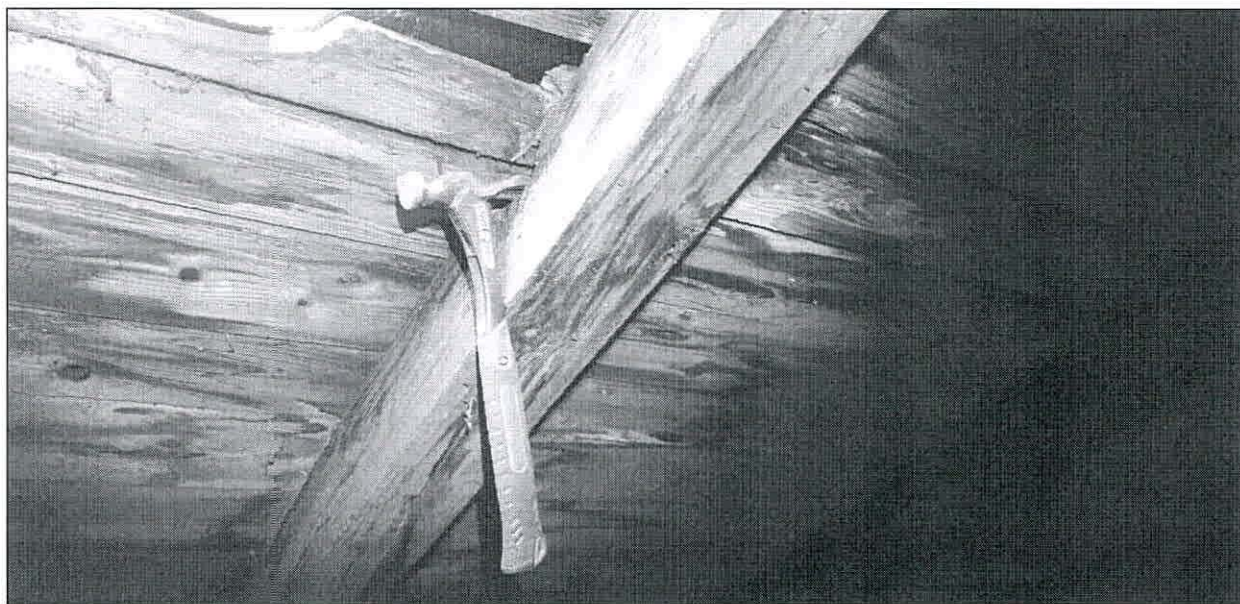


Papp László
okl. faipari mérnök
faanyagvédelmi szakértő

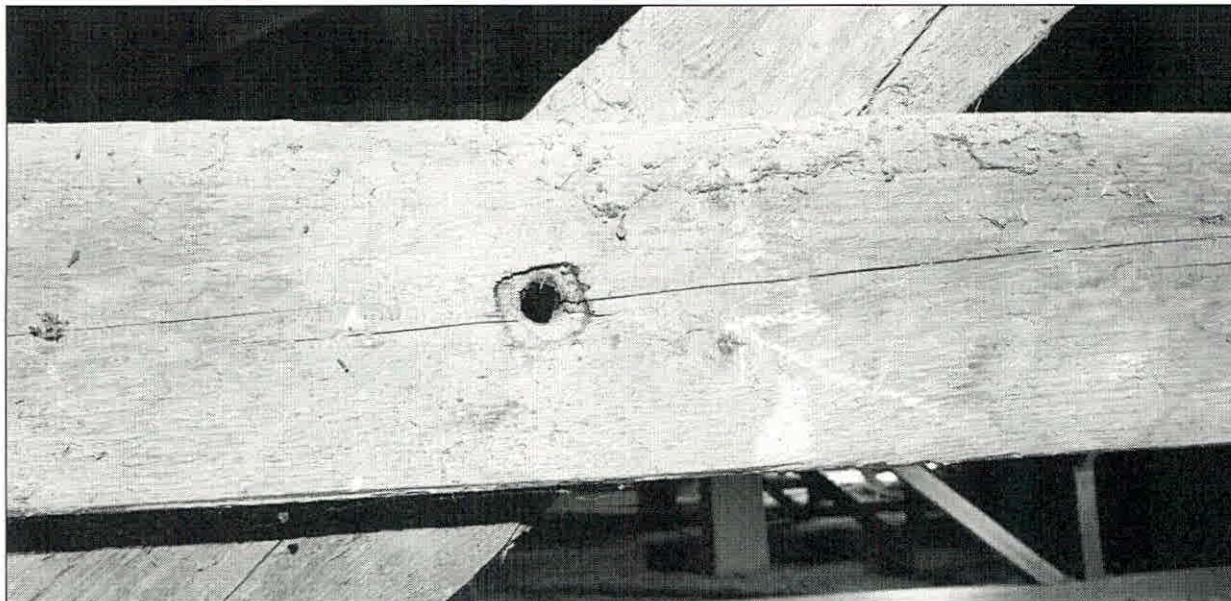
FOTÓMELLÉKLET



Héjazat alatt bekorhadt szarufa



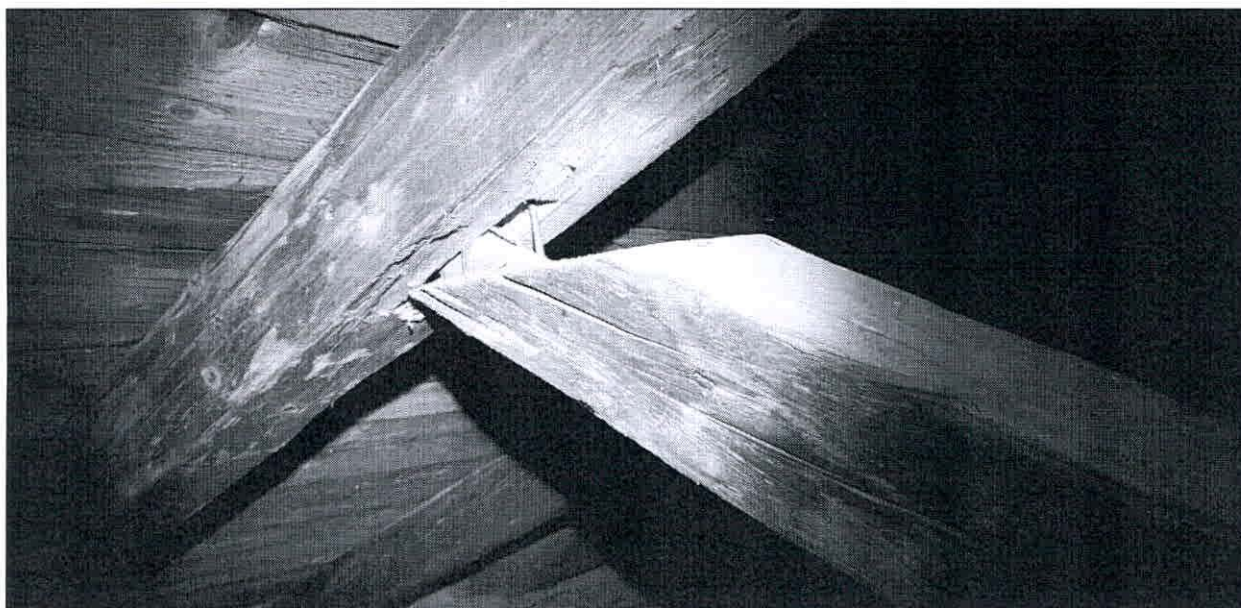
Héjazat alatt bekorhadt szarufa



Fogópárból hiányzó menetesszár



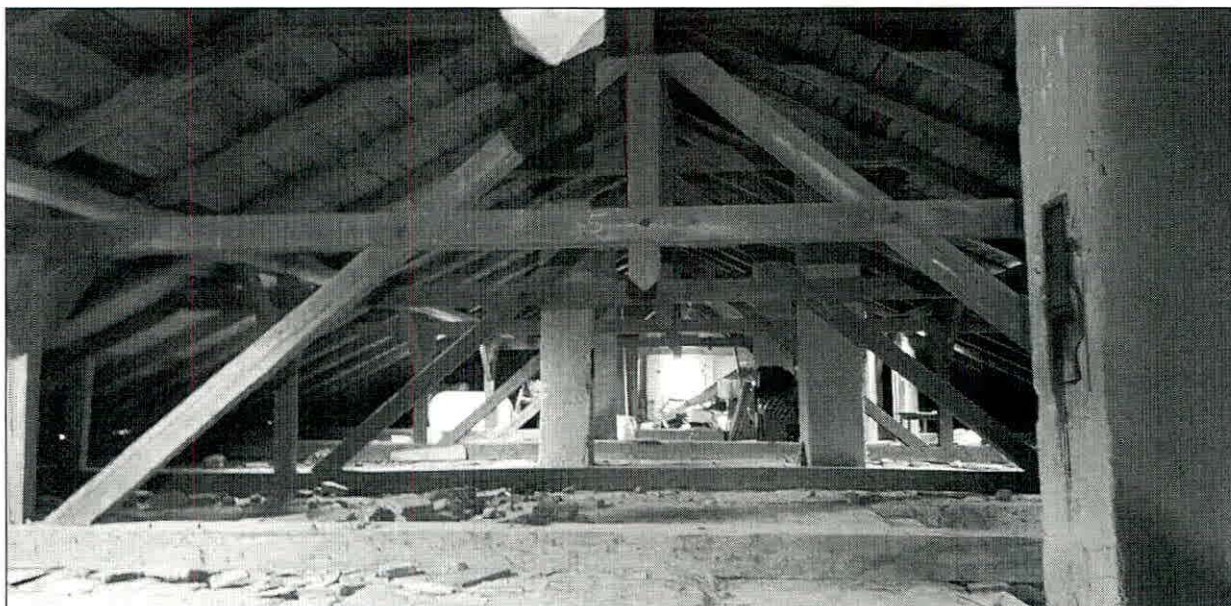
Gombás szarufa



Leszakadt torokgerenda



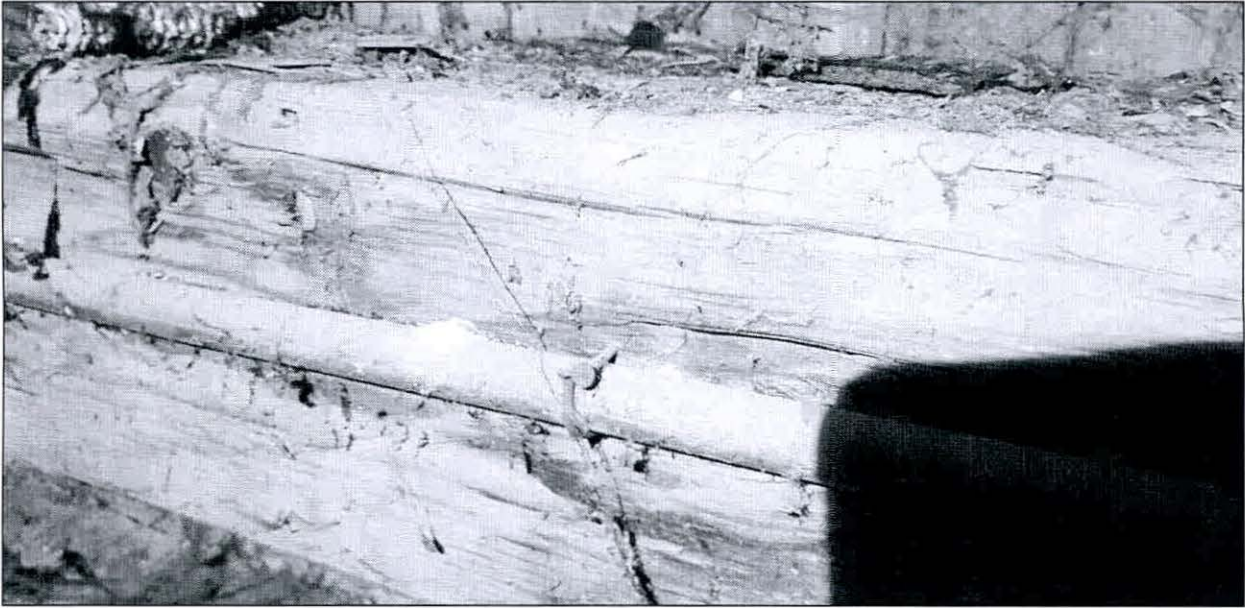
Csonkolandó kötőgerenda



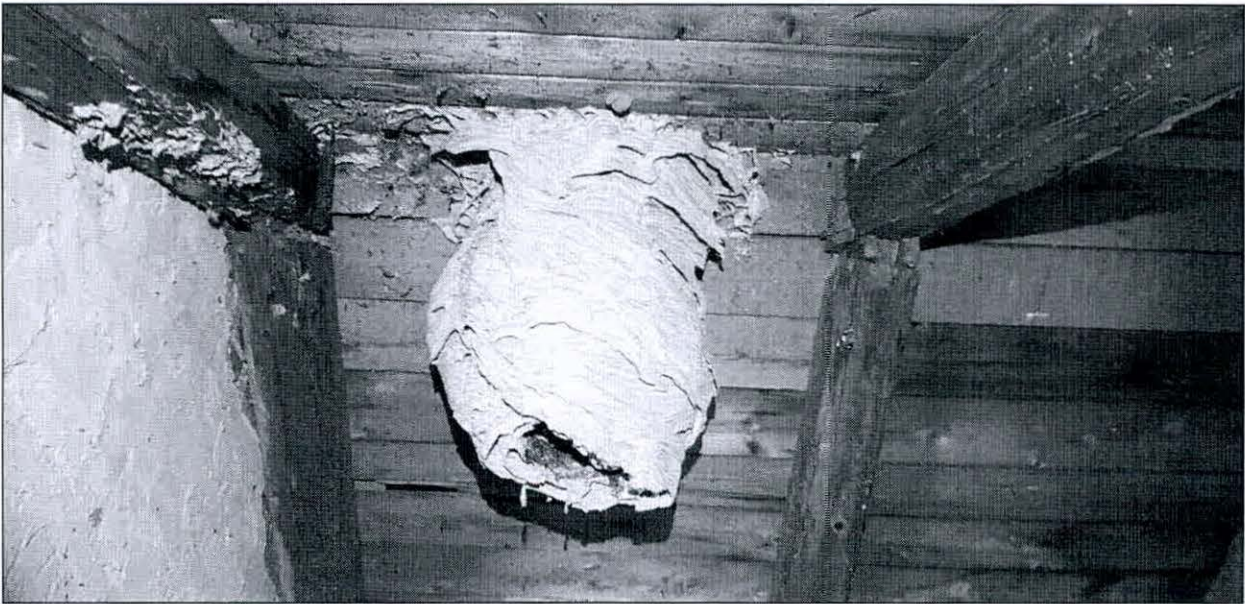
Állószékes fedélszék



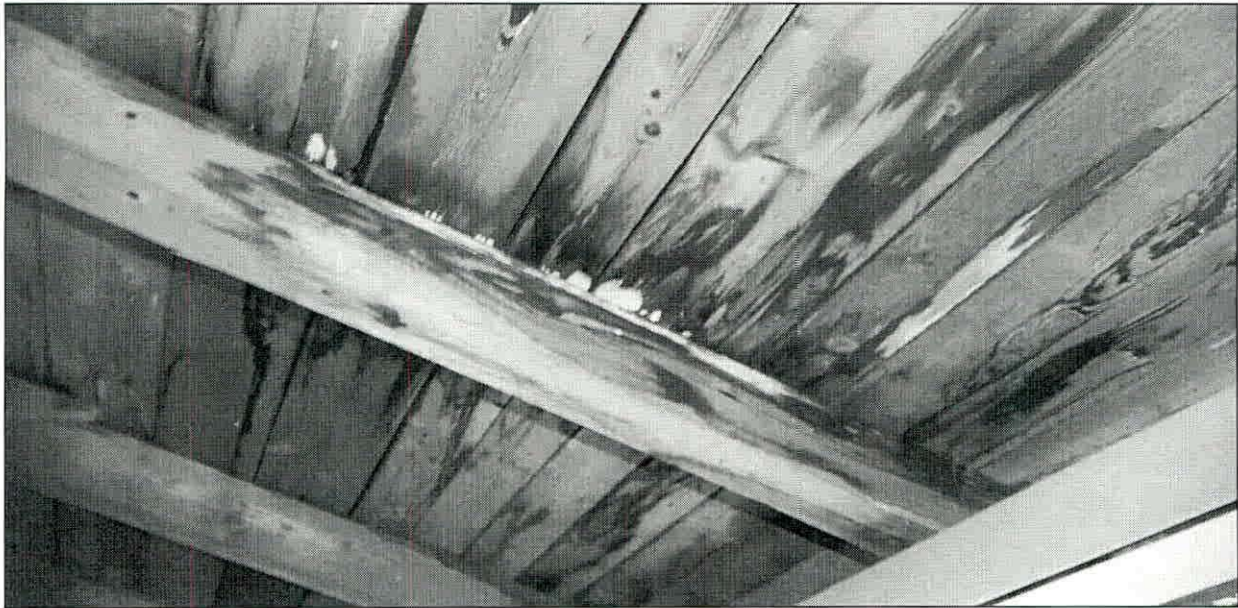
Torokgerendás fedélszék



A furatliszt csomók alapján a rovarkárosítás aktív



Lódarázs fészek



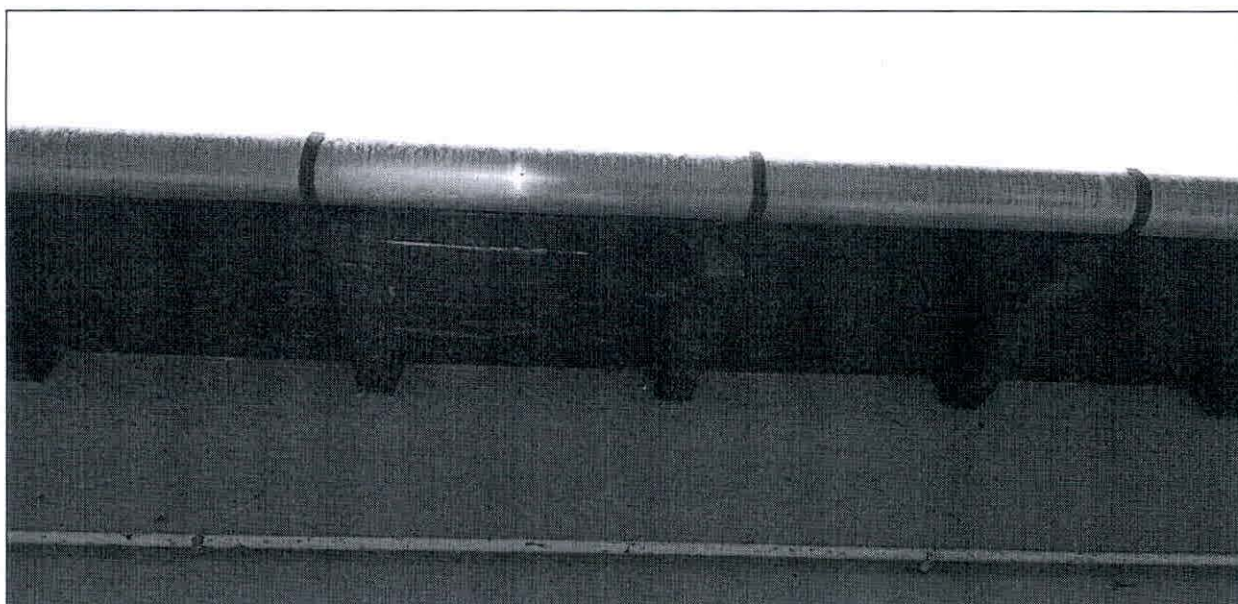
Gombás deszkázat és szarufa



Szakszerűtlenül toldott kötőgerenda



Vápa



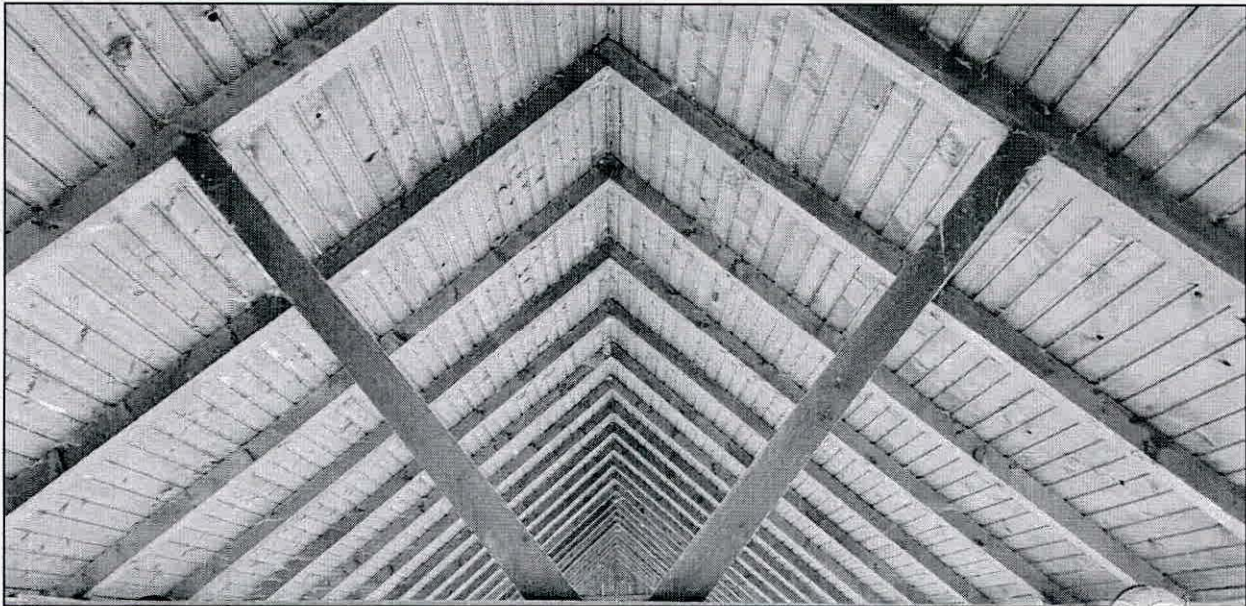
A csüngőeresz szarufák egy része károsodott



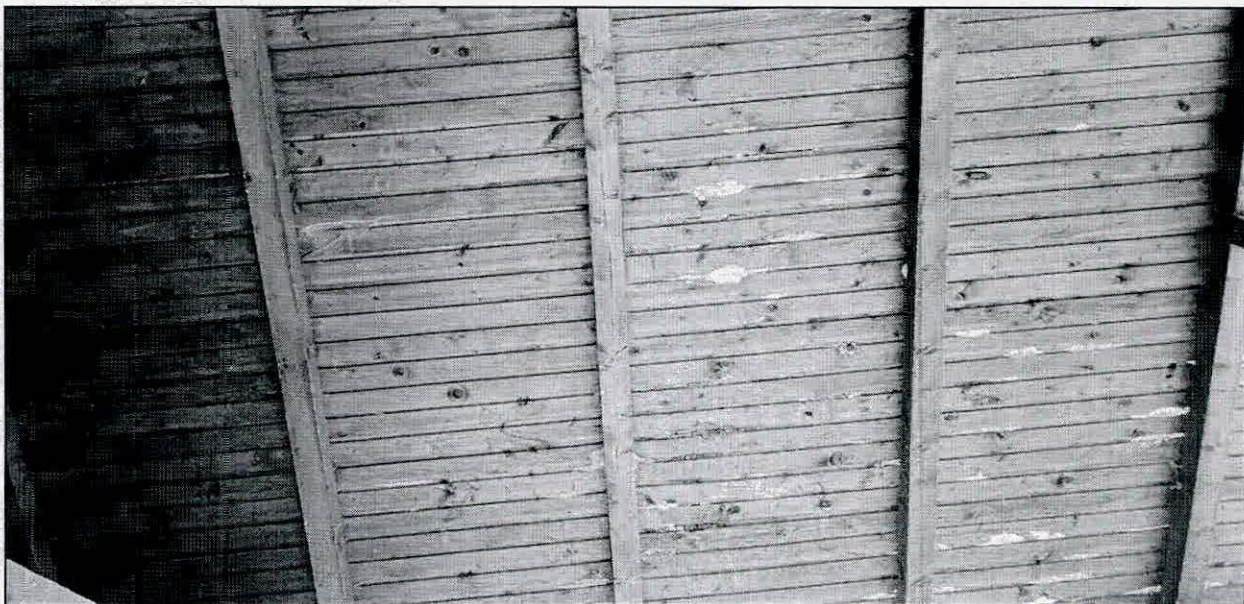
Az oromdeszka fotodegradált, cserélendő



A tekepálya



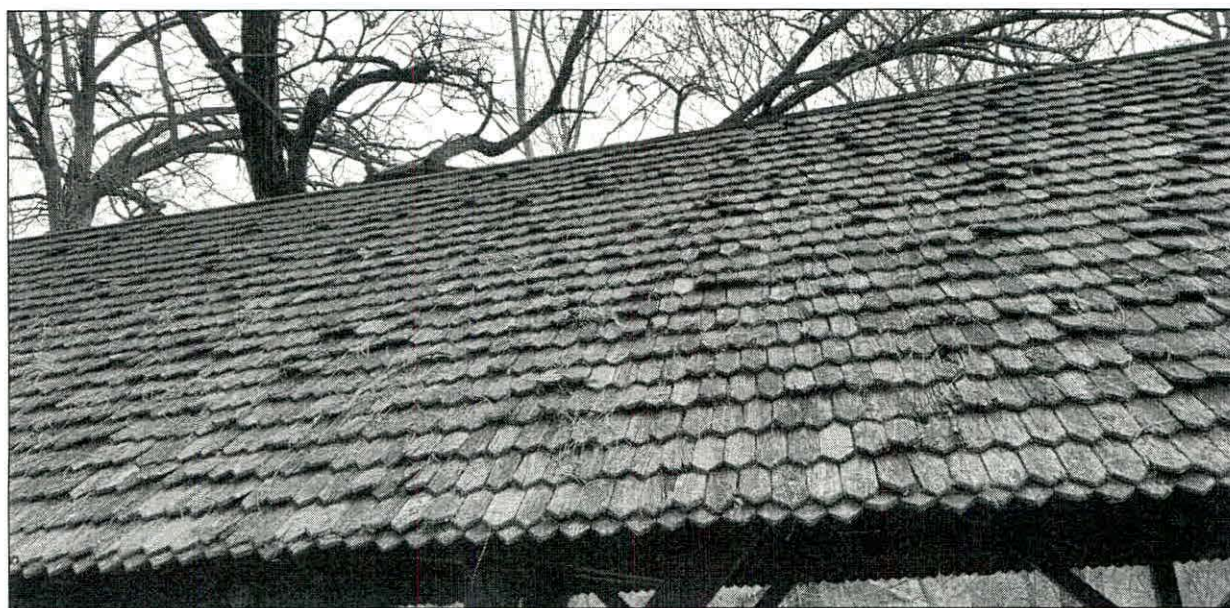
A tekepálya fedélszéke



Gombás lambéria



Gombás lambéria



A fazsindely rossz állapotú, cserélendő



A faszindely rossz állapotú, cserélendő



Gombás, korhadt szarufa és deszkázat

Előzetes kötelezettség vállalások

Intézmény neve, címe	Kivitelezési feladat leírása	Tervezői költségbecslés /nettó Ft/	Tartalékkerettel növelt összeg (a tervezői költségbecslés összegének 20 %-kal történő megnövelése) /nettó Ft/	Tartalékkerettel növelt összeg /bruttó Ft/	Tervezett kivitelezési idő
Hétszínvirág Összevont Óvoda Aulich Tagóvoda, (1154 Budapest, Aulich Lajos utca 46-62.)	Udvar felújítás (játékok, gumiburkolat, öntözőrendszer, kertrendezés), Nyílászáró cserék befejezése (folyosó, 3 és 4 csoportszobák vizesblokkjai, tálalókonyha, gázfogadó, kazánház, raktár és dolgozói öltöző), Csoportszobákban PVC cseréje, Folyosó és aula festése, Csoportszobák árnyékolása redőnyökkel, Épületszárnyak közötti teraszok árnyékolása, burkolatuk felújítása csapadékvíz elvezetéssel, Fűtési hálózat és elektromos hálózat korszerűsítése, kapcsolószekrény szabványos kialakítása, Épület hőszigetelése, új tetőszigetelés, Csapadék víz elvezetés és szabványos villámvédelem kialakítása, Kémény felújítása, ill. visszabontása az előírásoknak megfelelő magasságig, Külső csatornahálózat felújítása.	278 884 319	334 661 183	425 019 702	120 nap
Újpalotai Összevont Óvoda Micimackó Tagóvoda és Egyesített Bölcsődék Százholdas Pagony Bölcsőde (1156 Budapest, Kontyfa utca 1-6.)	Épület teljes hőszigetelése, Új tetőszigetelés és új szabványos villámvédelmi rendszer kialakítása, Oldalsó feljárók átalakítása, Teraszok felújítása, árnyékolása, Kapuk cseréje. Teljes udvari rekonstrukció, Betonmedencék elbontása, Homokozóra árnyékoló napvitorla telepítése, Homokozók felújítása, Játékeszközök telepítése, Meglévő aszfaltburkolat megszüntetése, helyette gyepszőnyeg telepítése, Ütéscsillapító gumiburkolat készítése, Öntözőrendszer kialakítása.	237 781 762	285 338 114	362 379 405	120 nap
Bernecebaráti Üdülő (Bernecebaráti, Szokoly utca 5.)	Főépület tetőszerkezetének javítása, tetőhéjazat cseréje, Faházak és fedett szín tetőhéjazatának cseréje, Elektromos főelosztó és hálózat felújítása.	110 350 829	132 420 995	168 174 663	75 nap
Összesen:		627 016 910	752 420 292	955 573 771	