

Zajvédelmi munkarész

Településrendezési terv módosításához

és tárolóépület építéséhez

Szárliget, Baross Gábor utca 30-36. szám alatti, 250/2 hrsz-al
jelölt terület

Készítette: Fonometro Környezettechnikai Bt.

2011. augusztus

A dokumentáció 10 számozott oldalt tartalmaz, 3 pld.-ban készült.

Az erre vonatkozóan kiadott hozzájárulás nélkül másolása nem engedélyezett.

1. ELŐZMÉNYEK

A Liget Gatter Kft. (2067 Szárliget, Baross Gábor utca 30-36.) már régóta működteti fűrészüzemét a Szárliget, Baross Gábor utca 30-36. szám alatti, 250/2 hrsz-al jelölt ingatlanon.

A fűrészüzem területén, az ingatlanhatár mentén korábban egy 10 m széles, 150-160 m hosszú, un. zöldsáv lett kijelölve. A kijelölés ellenére a zöldsávon növényzet telepítésére nem került sor. Időközben felmerült az igény a telekhatár melletti terület hasznosítására, amit üzemeltető úgy szeretne megvalósítani, hogy egy esetleges beépítéssel a telephely zajkibocsátásának csökkentését is eredményező épületet helyez el.

A zöldsáv helyén csak abban az esetben nyílik lehetőség építmény kialakítására, amennyiben módosításra kerül a jelenleg érvényes településrendezési terv. Ehhez a Bau-Urb Tervező és Tanácsadó Kft. készített egyeztetési tervdokumentációt 55/2011 munkaszámon. A településrendezési terv módosítására irányuló eljárásban véleményének kialakítását az Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 560-9/2011. számú nyilatkozatában zajvédelmi alátámasztó munkarész készítéséhez kötötte.

Fentiek alapján a Liget Gatter Kft. a településrendezési terv módosítása egyeztetési tervdokumentáció zajvédelmi munkarészének elkészítésével megbízta a *Fonometro Környezettechnikai Bt.-t* (2890 Tata, Csever utca 11.).

2. A ZAJVÉDELMI MUNKARÉSZ CÉLJA

A Liget Gatter Kft. Szárliget, Baross Gábor utca 30-36. szám alatti fűrészüzemének működésétől származó zajkibocsátás alapján, a telephelyi oldalhatár mentén elhelyezni kívánt építmény előzetes zajvédelmi szempontú értékelése, illetve egy új épület megvalósulásával a környezetben okozott zajterhelés változásának meghatározása és a kialakuló zajhatás minősítése.

3. ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK

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.
MSZ 18150-1: 1998 sz. szabvány: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
MSZ 15036: 2002 sz. szabvány: Hangterjedés a szabadban.

A létesítmény zajvédelmi szempontú értékelésének keretszabályait a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírások határozzák meg.

A zaj ellen védendő területek és épületek figyelembe vételével előírt zaj- és rezgésterhelési határértékeket a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

A követelményértékek ellenőrzésére — ennek keretében a zajkibocsátási határértékek — és a vizsgált terület adottságai szerinti alkalmazására vonatkozó előírások a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben találhatók.

4. A VIZSGÁLT HELYSZÍN

A Liget Gatter Kft. fűrészüzeme a Szárliget, Baross Gábor utca 30-36. szám alatti, 250/2 hrsz-al jelölt ingatlanon helyezkedik el. A telephelyet és környezetét az 1. számú ábrán szemléltetjük.



1. ábra: Fűrészüzem elhelyezkedése és környezete

A fűrészüzem a Budapest – Hegyeshalom vasúti fővonal mentén, illetve Szárliget vasútállomás mellett helyezkedik el. Az ingatlan építési övezeti besorolása Szárliget Község Képviselőtestületének 16/2011. (02. 10.) számú rendeletével jóváhagyott településrendezési terve alapján

Gip, gazdasági-ipari terület.

A fűrészüzem a Baross Gábor utcán keresztül közelíthető meg, bejárata is innen nyílik. A létesítmény környezetében elhelyezkedő ingatlanokat és lakóházakat a 2. számú ábrán szemléltetjük.



2. ábra: Telephely elrendezése és a szomszédos lakóházak

A fűrészüzem környezete a 2. számú ábrán szemléltetett helyszínrajz szerinti elrendezésben a telephelyi bejárat felől nézve:

- ↑ Bejáráttal szemben, a Baross Gábor utca és a Vasút utca mentén „Lke” kertvárosias lakóterület található kertes családi házakkal. A telephelyi oldalhatárral szemben a Vasút utca 1-7. szám alatti földszintes lakóházak, valamint a Baross Gábor utca 39. és 41., illetve az Ady Endre utca 2. és 4. szám alatti földszintes lakóházak helyezkednek el.
- ➔ Bejáráttól jobbra, a telephellyel közvetlenül szomszédos ingatlan a Baross Gábor utca 28. szám alatti földszintes lakóház. Az utca folytatásában szintén lakóházak találhatók. Építési övezeti besorolás „Lke” kertvárosias lakóterület. A 238 hrsz., a 241 hrsz. és a 243-248. hrsz ingatlanoknál az épületek távolsága nagyobb, mint 100 m.
- ↓ Hátsó irányban a telephelyi oldalhatár közvetlenül szomszédos a Budapest – Hegyeshalom vasúti fővonal vágányaival, illetve Szárliget vasútállomással. A vasút túloldalán, a vágányok és a Petőfi Sándor utca között „Vk” és „Vt” városközponti vegyes terület található földszintes és F+1 magas lakóházakkal. Az épületek távolsága nagyobb, mint 120 m.
- ← Bejáráttól balra a Vasút utca 2-4. szám alatti földszintes lakóház helyezkedik el. Mögötte a Vasút utca és vasúti vágányok között beépítetlen, növényzettel fedett terület húzódik.

A vizsgált fűrészüzem környezetében a 100 m-es vélelmezett hatásterületen a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) és q) pontok szerinti zaj ellen védendő terület és épület három irányban található.

A zaj ellen védendő épületek:

Irány	Épület	Telek	Zajvédelmi kategória
M1	Vasút utca 1. lakóház	256 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Vasút utca 3. lakóház	259 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Vasút utca 5. lakóház	260 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Vasút utca 7. lakóház	263 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Baross Gábor utca 41.	254 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Baross Gábor utca 39.	334/2 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Ady Endre utca 2.	251 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Ady Endre utca 4.	252 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M1	Ady Endre utca 6.	253 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M2	Vasút utca 2-4. lakóház	250/4 hrsz.	kertvárosias lakóterület
M3	Baross Gábor utca 28.	240 hrsz.	kertvárosias lakóterület

A telephely északi és keleti oldalán a lakóházak távolsága 100-nél nagyobb. keleti oldalon nagyforgalmú vasútvonal működik, melynek zajkibocsátása a területen meghatározó.

5. KÖVETELMÉNYÉRTÉKEK

A vizsgált létesítmény környezetében elhelyezkedő zaj ellen védendő területek zajvédelmi kategóriába sorolása a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklet alapján

Kertvárosias lakóterület.

A zajvédelmi kategória figyelembe vételével előírt zajterhelési határértékek:

Nappal (6-22 h)	Éjjel (22-6 h)
50 dB(A)	40 dB(A)

A vizsgált létesítmény környezetében a védendő homlokzatok szempontjából figyelembe vett, más üzemi tevékenységtől származó zaj nem érvényesül, ezért a zajforrások száma miatti K_N korrekció alkalmazása nem indokolt.

A Liget Gatter Kft. számára a fűrészüzem zajforrásaira az Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 46021/2002. számú határozatban írta elő a zajkibocsátási határértékeket a következők szerint:

Mérőfelület	Zajkibocsátási határérték, L_{KH}	
	nappal (6-22 h)	éjjel (6-22 h)
Baross Gábor utca 28., 41., Ady Endre utca 2., Vasút utca 1., 2., 3., 5., 7. szám alatti lakóházak homlokzatai előtt 2 m-re:	50 dB	40 dB
Telephely északi telekhatárán	70 dB	
Telephely nyugati telekhatárán	64 dB	

6. A VIZSGÁLT LÉTESÍTMÉNY

A vizsgált létesítmény a Liget Gatter Kft. Szárliget, Baross Gábor utca 30-36. szám alatti, 250/2 hrsz-al jelölt ingatlanon működő fűrészüzeme. A létesítmény a Baross Gábor utcán közelíthető meg. Az érkező szállítójárművek számára a telephelyre való beléptetés akadálymentes, a járművek belső parkolóba és rakodási helyekre állnak be. A tehergépjárművek rakodás előtt, illetve rakodást követően a telephelyen kijelölt várakozóhelyre állnak. A személygépjárművek – vendégek, vásárlók – számára a Baross Gábor utca mentén, a bejárat melletti dél-nyugati telekhatárral párhuzamosan áll rendelkezésre parkolóhely az útra merőleges beállási lehetőséggel.

A telephelyen 1 műszakban, reggel 6.00 óra és délután 14.30 óra között van munkavégzés, csak nappal. Éjjel termelő tevékenység vagy egyéb telephelyi munka nincs. Éjszakai zajkibocsátás egyedül a szárítóberendezés működésétől származhat, melynek üzemeltetése alkalmi jellegű, a szárításra kijelölt faanyag mennyiségétől függ. A szállításokat és az anyagmozgatásra is nappal végzik.

Telephelyi épületek és jellemzőik a 2. számú ábra számozását követve:

Számozás	Épület	Jellemző
1.	Új faapríték tároló és géptároló fedett szín a zöldsáv helyén, telekhatár mellett.	Tervezett épület; Funkció: tárolás; Zajforrás nem lesz.
2.	Földszintes téглаépület, lapos tetős.	Funkció: tárolás.
3.	Téглаépület, lapos tetős.	Funkció: kazánház 50 m ³ -es szárító féltető alatt gőzölő
4.	F+1 magas téглаépület.	Funkció: szociális helyiségek, fürdők, pihenők és szobák.
5.	Földszintes épület bejárat mellett.	Irodák, porta, tárgyaló.
6.	Fafeldolgozó üzemszék, ami egy földszintes téглаépület.	Funkció: fafeldolgozó technológia működtetése, fűrés.
7.	Földszintes téглаépület, lapos tetős.	Funkció: tárolás.
8.	Tárolóépület, félig nyitott szín.	Funkció: tárolás.
9.	Silótorony porleválasztóval.	Funkció: tárolás.
V	Fafeldolgozó épülete mellett elszívó ventilátor.	Funkció: por elszívása és silóba juttatása csővezetéken.

A 8. számú nyitott szín előtt található a hídmérleg. A telephely északi felén nincs épület, itt jelenleg a szabadban ún. rönktér található, ami szintén tároló funkciót lát el, itt eseti jelleggel van anyagmozgatás.

A tárolóépületekben és az irodaházban telepített zajforrás nincs. A tárolásnál működtetett zajforrás egyedül az anyagmozgató gép.

A fafeldolgozó üzemszékben telepített zajforrások: DPRA keretfűrés, leszabó ingafűrés, párhuzamos szélező, leszabó keretfűrés, rönkhasító szalagfűrés, 3 db szalagfűrés. A gépek működése felváltva történik a technológiai sorrendnek megfelelően, összegzett működési idő 8 óra/nap.

A tevékenységhez használt mobil fafeldolgozó- és mozgató gép a telephelyre csak tárolás céljából áll be, ezt külső helyszíneken használják. Telephelyen a mobil munkagép nem működik, a ki- és beállítás alkalmanként 4-5 percet vesz igénybe.

Szállításokra átlagosan 5-6 alkalom/nap gyakorisággal kerül sor 20 t feletti járművekkel. Alkalmazott járművek: MAN és DAF típusú önkihordós gépkocsi.

A telephelyen jelenleg is használt anyagmozgató gépet kívánják majd alkalmazni az új tárolóépületnél is, ami egy MERLO típusú, gumikerekes és teleszkópos homlokrakodó.

7. TELEPHELY ZAJKIBOCSÁTÁSA

A telephely működésétől származó zajkibocsátást az Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség Mérőállomása vizsgálta 2002. április hónapban. A zajvizsgálatról készült MÁ 131-Z/02-H jelű Mérési Jegyzőkönyvben tett megállapítások szerint a létesítménytől származó zaj a védendő területeken nem haladja meg az előírt zajterhelési határértékeket. A műszeres méréssel kimutatott zajkibocsátás:

Mérőfelület	Zajkibocsátás, L _{AK}		Zajkibocsátási határérték, L _{KH}	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Baross utca 28., 41., Ady Endre utca 2., Vasút utca 1., 2., 3., 5., 7. lakóházak homlokzatai előtt 2 m-re	49 dB	38 dB	50 dB	40 dB
Telephely északi telekhatárán	67 dB	37 dB	70 dB	70 dB
Telephely nyugati telekhatárán	52 dB	< 38 dB	64 dB	64 dB

A rendelkezésre álló zajvizsgálati adatok figyelembe vételével megállapítható, hogy telephelytől származó zaj az előírt határértékeket nem haladja meg, illetve a védendő területeken a zajterhelési határértékek nappal és éjjel teljesülnek.

A létesítmény kialakítása és elrendezése, valamint a telephelyi technológia és a zajforrások száma, illetve azok működtetése a zajvizsgálat óta eltelt időszakban nem változott. A zajkibocsátást módosító beavatkozás a telephelyen nem volt. Így a jelenlegi üzemvitel mellett szintén teljesülnek az előírt zajkibocsátási határértékek.

7. TERVEZETT MÓDOSÍTÁS ZAJVÉDELMI ÉRTÉKELÉSE

A telephely oldalhatárán korábban kijelölt 10 m széles zöldsáv helyére egy zajvédelmi funkciót is betölteni képes, faapríték tároló és géptároló fedett szín kialakítása tervezett üzemeltetői szándék szerint.

A 10 m széles zöldsáv növényzettel való telepítése nem történt meg. Emellett környezeti zajvédelmi szempontból egy 10 m széles növényzóna hatása elhanyagolható mértékű, a védendő területek szempontjából szerepe irreleváns. Ezért a zöldsávnak a telephelytől származó zajkibocsátásra nincs hatása, zajcsökkentő szerepe elhanyagolható.

Egy keskeny zöldsáv helyett jobb és eredményes zajcsökkentési megoldás az olyan építmény kialakítása telekhatáron, ami kiterjedését, magasságát és tömegét tekintve képes a környezeti zaj csökkentésére. Ezért üzemeltető azon szándéka, miszerint a telekhatáron meglévő, jelenleg hasznosítás nélkül fenntartott zöldsáv helyére tárolóépület kerüljön, a kíméletes környezethasználatot is elősegíti, a környezetben okozott zajterhelés csökkentéséhez vezet.

A megvalósítani kívánt épület első üteme a Baross Gábor utcai telekhatár mentén nyer elhelyezést, amit a 2. számú ábrán szemléltetünk. Az épület egy tároló, ahol 16 m szélességben és 4-5 m magasságban az üzem termékeként kikerülő faaprítékot kívánja üzemeltető elhelyezni. A faapríték előállítása az üzem meglévő technológiájának része, a fedett tárolás elsősorban a csapadék elleni védelem miatt szükséges. Emellett a fedett tárolással jelentős mértékben csökkenthető a telephely diffúz légszennyező felülete, ami a kiporzást csökkenti, így levegőtisztaság-védelmi szempontból előnyös intézkedés. A betárolt faaprítékot üzemeltető kereskedelmi tevékenység végzése során, tüzelőberendezések bemutatásakor kívánja felhasználni lehetséges vevők, illetve ügyfelek számára.

A fedett szín másik funkciója a külső helyszíneken használt munkagépek tárolását szolgálja, ami az állagmegóvás miatt kap jelentőséget.

A fedett szín egy acél csarnokszerkezet, oszlopokra felhegesztett 16 mm vtg. acéllemezekkel. Tető fedése Lindab lemez. Padozat csiszolt betonfelület, az oldalburkolat fa padló. Épületgépészet nem készül. Telepített zajforrás a funkcióból eredően nem lesz. Szabadba mozgó zajforrások: mobil munkagépek be-és kiállás idején 4-5 perc/alkalom időtartamban, valamint a faapríték betárolása és kitárolása MERLO típusú, gumikerekes és teleszkópos homlokrakodóval 1,5-2 óra/nap időtartamban.

A fedett szín megvalósításával a telephelyi technológia nem változik, az eddigiekben használt zajforrások száma és működtetésük jellege nem módosul. A létesítmény zajkibocsátása az építmény használata miatt nem változik meg.

7.1. Tárolóépület hatása

A tárolóépület tetőgerinc-magassága $h = 12,17$ m, szélessége $sz = 17,20$ m. Az építményben 16 m szélességben felhalmozva olyan faapríték tárolását teszi lehetővé, amit többek között cementkötéssel préselve zajárnyékoló falak alapanyagaként is felhasználnak. A nagy kiterjedésű tömör faapríték zajárnyékoló hatása hozzá járul az épület tömegéből eredő zajárnyékoláshoz.

A tárolóépület zajárnyékoló hatását jelenlegi tervezési fázisban számítással határoztuk meg az MSZ 15036: 2002 sz. szabvány alapján.

Alkalmazott számítási eljárás:

$$L_t = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) \text{ dB},$$

ahol:

L_t	zajterhelés a védendő homlokzat előtt, vagy a védendő területen;
L_1	zajkibocsátás értéke a mérési pontban;
r_1	mérési pont távolsága a zajforrástól számítva;
r_2	védendő homlokzat és zajforrás közötti távolság.

A számításhoz a rendelkezésünkre álló zajvizsgálat eredményeiből meghatároztuk a telephely zajkibocsátását az üzem középpontjában. A számolt zajszint értéket helyszíni zajmérés alapján ellenőriztük, és erre való tekintettel vettük figyelembe a továbbiakban a zajkibocsátási értéket.

Zajszintek a telephelyen kijelölt bázispontban:

Számolt zajszint érték	Mért zajszint érték
$L_p = 84,8 \text{ dB}$	$L_{p \ 1 \text{ m}} = 82,8 \text{ dB}$

A mért zajszint érték a tevékenységhez használt anyagmozgató gép működése közben, 1 m-re kijelölt mérési pontban meghatározott hangnyomásszint adat.

Látható, hogy a számított zajszint érték megfelelő biztonságot ad a további számításhoz.

A tervezett tárolóépület csillapító hatását az MSZ 15036: 2002 számú szabványban megadott K_e korrekciós tényezővel vettük figyelembe.

Várható zajterhelés a zaj ellen védendő területeken a tárolóépülettel:

Zajterhelési pont helye	Zajterhelési pont távolsága	Zajszint 1,0 m-re	Korrekció K_e	Zajszint a terhelési pontban
Ady Endre utca 2. lakóház előtt 2 m-re	60 m	84,8 dB	16,5 dB	32,7 dB

Hasonló módon, az éjszakai üzemvitelnek megfelelően, a szárító berendezés működésére vonatkozó zajterhelés a tárolóépülettel:

Zajterhelési pont helye	Zajterhelési pont távolsága	Zajszint 1,0 m-re	Korrekció K_e	Zajszint a terhelési pontban
Ady Endre utca 2. lakóház előtt 2 m-re	60 m	84,8 dB	16,5 dB	32,7 dB

Zajterhelés-változás értékelése:

Védendő terület, terhelési pont helye	Számított zajterhelés	Jelenlegi zajterhelés Mért A-hangnyomásszint	Változás
Ady Endre utca 2. lakóház előtt 2 m-re	32,7 dB	49,2 dB	csökken

8. ÉRTÉKELÉS

A fűrészüzem területén fenntartott 10 m széles zöldsáv helyére tervezett faapríték tároló és géptároló fedett szín megvalósításával a telephelyen új zajforrás nem létesül, illetve a zajforrások száma nem bővül.

A zajterhelés-változás számított értéke alapján megállapítható, hogy a tervezett létesítmény kialakítása és elhelyezése kedvező hatást gyakorol a telephely zajkibocsátására, vagyis a környezetben okozott zajterhelésre. A kedvező hatás az építmény hangárnyékoló hatásából adódik, ami 16,5 dB.

A telephez legközelebbi védendő területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott, illetve a környezetvédelmi hatóság által a 46021/2002. számú határozatban előírt határértékek a tárolóépület megvalósításával, nagy biztonsággal teljesülnek.

Összességében megállapítható, hogy a tárolóépület zajvédelmi szempontból hozzájárul a fűrészüzem környezetkímélő módon való működtetéséhez, és a környezetben okozott zajterhelés csökkentéséhez. Az építmény tervezett kialakítása és elhelyezése a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírásoknak

megfelel.

A telephely zajkibocsátása tovább csökkenthető a jelenleg tervezetthez hasonló, telekhatáron elhelyezett épülettel, mellyel a többi védendő terület zajterhelése is eredményesen csökkenthető. Ezzel kisebb hatásterület alakul ki, a zajvédelmi szempontból érintett lakóházak száma is csökken.

A vizsgálatért felelős:

Bera József

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő

KEM Mérnöki Kamara Nyt: 11-0651, G-D-68