

**SZÉPHŐ SZÉKESFEHÉRVÁRI ÉPÜLETFENNTARTÓ ÉS  
HŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.**

**3 x 5,441 MW BEMENŐ HŐTELJESÍTMÉNYŰ KONDENZÁCIÓS  
MELEGVÍZ KAZÁN TELEPÍTÉSE**

**SZÉKESFEHÉRVÁR, SZEDRESKERT LN  
4395/6 HRSZ.**

**ÉPÍTÉSI ENGEDÉLY  
KÖRNYEZETVÉDELMI MUNKARÉSZ**

**2016. október  
Székesfehérvár**

**SZÉPHŐ SZÉKESFEHÉRVÁRI ÉPÜLETFENNTARTÓ ÉS  
HŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.**

**3 x 5,441 MW BEMENŐ HŐTELJESÍTMÉNYŰ KONDENZÁCIÓS  
MELEGVÍZ KAZÁN TELEPÍTÉSE**

**SZÉKESFEHÉRVÁR, SZEDRESKERTI LN  
4395/6 HRSZ.**

**ÉPÍTÉSI ENGEDÉLY  
KÖRNYEZETVÉDELMI MUNKARÉSZ**

**Készítette:**

**PROGRESSIO MÉRNÖKI IRODA KFT.**

**Projektfelelős:**



***Kaleta Jánosné***

*okl. vegyészmérnök*

*környezetvédelmi szakmérnök*

*szakértői eng. sz.: OKVF-F-185/2004.*

**Projektvezető:**

***Major Balázs***

*okl. környezetmérnök*

A dokumentáció szerzői jogi védelem alá esik, a dokumentáció bármely részének, vagy a dokumentáció egészének másolása és sokszorosítása kizárólag a szerzők engedélye alapján történhet.

®Copyright

2016. Székesfehérvár



## TARTALOM

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>4</b>
<b>1. TERVEZÉS ALAPADATAI .....</b>	<b>5</b>
<b>2. A TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. A TERVEZETT FUNKCIÓK, ÉPÜLETSZERKEZET LEÍRÁSA .....</b>	<b>6</b>
3.1. KÖZMŰVEK ISMERTETÉSE, KIÉPÍTÉSE .....	6
3.1.1. Vízellátás.....	6
3.1.2. Szennyvíz elvezetés.....	6
3.1.3. Csapadékvíz.....	6
<b>4. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAI.....</b>	<b>7</b>
4.1. LEVEGŐ .....	7
4.1.1. Alapállapot .....	7
4.1.2. Technológia kibocsátása.....	9
4.2. Víz .....	13
4.2.1. Vízellátás.....	13
4.2.2. Szennyvíz elvezetés.....	13
4.2.3. Csapadékvíz.....	14
4.3. TALAJ .....	14
4.4. HULLADÉK.....	14
4.5. ZAJ .....	15
4.5.1. Területi besorolás .....	15
4.5.2. A tervezett tevékenység zajterhelése.....	16
<b>5. ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>21</b>



## BEVEZETÉS

A Széphő Zrt. szedreskerti telephelyén jelenleg 3 db egyenként 4,652 MW bemenő hőteljesítményű gázkazán üzemel. A kazánok 1971-ben kerültek beüzemelésre. A Zrt. úgy döntött, hogy a fűtőmű üzembiztonságának és energiahatékony üzemeltetésének érdekében, a meglévő kazánokat új, korszerű kazánokra cseréli.

A korszerűsítés során 3 db 5,441 MW bemenő hőteljesítményű gázkazán kerül beépítésre.

A kazánok beépítésével párhuzamosan az épület jelenleg nagyfelületű egyrétegű üveggel borított homlokzatát hanggátló panelre cserélik.

A tervezett fejlesztéssel a telephelyen telepített tüzelőberendezések összesített bemenő hőteljesítménye 16,3 MW lesz.

A tervezett technológia megvalósítása a beépített teljesítmények nagysága alapján *nem tartozik* a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet hatálya alá.

A projekt generál tervezését végző Kraftszer KFT (székhely: 1139 Budapest, Pap Károly u. 4-6.) a környezetvédelmi munkarész elkészítésével a PROGRESSIO Mérnöki Iroda KFT -t (1028 Budapest, Muhar u. 54.) bízta meg.

## 1. TERVEZÉS ALAPADATAI

**Építető:** Széphő Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.  
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.

**Generáltervező:** **Kraftszer Kft.**  
1139 Budapest, Pap Károly u.4-6

**Környezetterhelés vizsgálat készítője:** PROGRESSIO KFT.  
1028 Budapest, Muhar u. 54.  
*Kaleta Jánosné (SZKV/07-0065)*  
*Major Balázs (SZKV/07-1183)*

## 2. A TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA

A bővítés során a jelenleg meglévő fűtőerőműbe kívánnak 3 db 5,441 MW bemenő hőteljesítményű gázkazánt telepíteni.

Az épületen belül az elbontásra kerülő kazánok alapjaira kerül a három darab új egyenként 5 MW hőteljesítményű melegvizes földgáztüzelésű gázkazán. A kazánok mindegyike ipari blokkégővel rendelkezik, a levegőt a kazánház belső teréből szívják. A kazánok mindegyike a kazánnal integrált kondenzációs füstgáz-hőhasznosítóval rendelkezik, a gazdaságos üzem miatt.

Mivel a kazánok égői a kazánház belső teréből szívják az égéslevegőt, ezért a kazánház szellőztetésére és égéslevegő pótlására három darab új, külső tér légszívású, az egyes kazánokhoz rendelt termoventilátor kerül beépítésre a kazánok előtti épület homlokfalába. A kazánok üzeme a hozzátartozó termoventilátor üzemével retesztelt.

A termoventilátorok mellett, gázveszély esetére, vészszellőző ventilátorok is elhelyezésre kerülnek, hogy gázveszély esetén a kazánházba frisslevegőt juttassanak a kazánházban esetlegesen kialakuló gázkoncentráció hígítására.

A kazánok füstgázelvezetése a meglévő kazánonként meglévő kéményeken keresztül történik, az új kondenzációs üzemnek és szabványelőírásoknak megfelelő felújítás után. A kazánok kéményei az épületen belül vannak elhelyezve acélszerkezeti tartólábakon és a fűdémszerkezeten keresztül vezetik a füstgázt a szabadba. A füstgázelvezető rendszer felújítása során új saválló acél túlnyomásos kéménybekötő csövek és hangcsillapító elemek kerülnek elhelyezésre, a meglévő kéményjárat túlnyomásos kialakítású, saválló acél anyagú bélelése mellett. A füstgáz elvezető rendszerekhez új tisztító és vizsgáló nyílások, kondenzátum elvezetés és semlegesítő berendezés kerül telepítésre.

A kazánok rendszerbeillesztése során a meglévő hidraulikai rendszer a korszerű kondenzációs kazánüzemnek megfelelően átalakításra kerül. Külön kazán-, távvezetéki- és kondenzációs hőhasznosító körök kerülnek kialakításra, saját keringtető szivattyúkkal. A különálló körök között a nyomásmentes kapcsolatot az úgynevezett hidraulikus rövidzár teremti meg, amely ugyancsak a kazánházban kerül elhelyezésre.

A kazánház a meglévő távvezetéki rendszerre van kapcsolva, alapesetben a kazánház fűtővíz oldali nyomástartása és pótvíz biztosítása a távvezetéki rendszeren keresztül van megoldva. Azonban a távvezetéki hálózat karbantartása során kialakulhat olyan, a távvezetéki hálózat többi hőtermelő egységeitől független szigetüzem, mikor saját nyomástartásra és pótvíz betáplálásra van szükség. ezekre az üzemállapotokra kerül beépítésre egy 5,4 m<sup>3</sup>/h teljesítményű sóalanvizet előállító vízkezelő berendezés és 2x4m<sup>3</sup> térfogattal rendelkező zárt tágulási tartályokkal rendelkező szivattyús nyomástartó berendezés.

A kazánházi csarnok és hozzá tartozó szociális rész fűtése a kazánházban lévő távvezetéki csővezetékéről leválasztó hőcserélőn keresztül saját keringtető szivattyúval és zárt gumi membrános tágulási tartállyal van megoldva. A kazáncsarnokban a fűtési hőleadók a termo ventilátorok, míg a szociális részben radiátorok vannak. Mivel a kazáncsarnok termo ventilátorai nem csak a fűtést, hanem a kazáncsarnok szellőzését is biztosítják, ezért ezek üzeme 100%-ban frisslevegős. A termo ventilátorok fagyvédelme miatt a hőcserélővel leválasztott épületfűtési kör fagyálló keverékkel lesz feltöltve.

### **3. A TERVEZETT FUNKCIÓK, ÉPÜLETSZERKEZET LEÍRÁSA**

A tervezett kazánokat a meglévő fűtőműbe helyezik be.

A kazánok beépítésével párhuzamosan az épület homlokzatát is átépítik.

A kazánház gázrobbanás védelme jelenleg hasadó felülettel megoldott, azonban a kazánházi rekonstrukció során a kazánházban, mint üvegezett felületként meglévő, hasadó felület megszűnik és helyébe hőszigetelt falpanel kerül.

Így a homlokzatok léghanggátlása nő.

Az épületen egyéb változás nem történik.

#### **3.1. KÖZMŰVEK ISMERTETÉSE, KIÉPÍTÉSE**

##### **3.1.1. Vízellátás**

A telephely vízellátása közműcsatlakozással megoldott.

##### **3.1.2. Szennyvíz elvezetés**

A telephelyen a szennyvíz elvezetése a városi csatornahálózatra történő csatlakozással megoldott.

##### **3.1.3. Csapadékvíz**

A telephely csapadékvíz elvezető rendszerrel rendelkezik.

#### **4. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAI**

A tervezett létesítmény üzemelésének környezeti hatásait az alábbi környezeti elemek, hatótényezők esetében vizsgáljuk:

1. Levegő,
2. Vizek, szennyvizek,
3. Talaj,
4. Hulladék
5. Zaj

##### **4.1. LEVEGŐ**

##### **4.1.1. Alapállapot**

##### *4.1.1.1. Meteorológiai jellemzés*

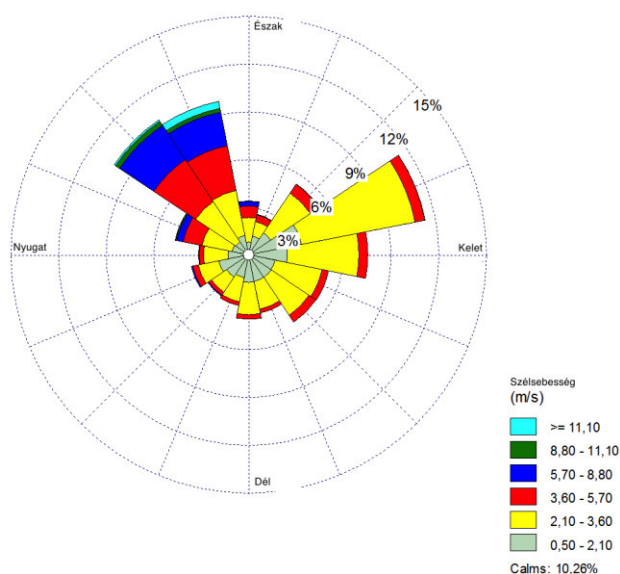
A vizsgálati terület tágabb környezetével együtt a Sárrét kistájhoz tartozik.

A térséget mérsékeltén hűvös és mérsékeltén száraz éghajlat jellemzi. Az évi napsütés 1980 óra körüli. Nyáron 800 óra alatti, télen 200 óra körüli a napfénytartam. Az évi középhőmérséklet 9,5 - 9,7°C, a nyári félévé 16,3-16,5°C. Évente 186-188 napon át (április 15 és október 15 között), a napi középhőmérséklet meghaladja a 10°C-ot. A nyári abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 33,5 - 33,7 °C, a téli abszolút minimumoké -15,0°C.

A csapadék évi összege 550-580 mm körüli. A vegetációs időszakban 320-340 mm várható. Átlagosan évente 35 körüli hótakarós nap fordul elő, 20-22 cm átlagos maximális hóvastagsággal.

Az ariditási index 1,21 - 1,28.

A területre jellemző szélrózsát a 2014. évi meteorológiai adatok alapján az alábbi ábrán mutatjuk be:



1. ábra: Területre vonatkozó szélrózsa

4.1.1.2. Levegőterhelési viszonyok

Az ország területeinek levegőminőségi besorolását a módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet állapítja meg. A rendelet alapján Székesfehérvár közigazgatási területe az 4. légszennyezettségi zónába tartozik

1. táblázat: A tervezési terület levegőminőségi besorolása

SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Szilárd (PM 10)
F	C	F	D

Az előző táblázatban szereplő besorolási kódokat a 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet 4. számú mellékletének értelmében az alábbiakban adjuk meg:

- *C csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűrőhatár között van.
- *D csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

4.1.1.3. A vizsgált terület levegőminőségi háttér-koncentrációi

Az Országos Levegőminőségi Mérőhálózat automata mérőállomása Székesfehérváron a Palotai úton található.

Az alapállapotú mérési eredményeket NO<sub>2</sub>, és CO komponensekre az alábbi táblázatban foglaljuk össze:



1. táblázat: Levegőminőségi alapállapot

	NO <sub>2</sub>	CO
Átlagos immisszió (µg/m <sup>3</sup> )	16,4	594,6

Tekintettel arra, hogy a mérési pont a fűtőműtől viszonylag nagy távolságra helyezkedik el, ezért a mért adatokat alapállapotként használjuk fel.

#### 4.1.2. Technológia kibocsátása

##### 4.1.2.1. Kibocsátási alapadatok

Az új kazánok emissziós adatait, illetve a kapcsolódó pontforrások fizikai paramétereit az alábbi táblázatban mutatjuk be:

2. Táblázat: Emissziós adatok

Ssz	EOV X	Kürtő [m]	Kürtő felület [m <sup>2</sup> ]	Kilépő gáz hőm. [K]	Térf. áram Nm <sup>3</sup> /h	Komp.	Kibocs. Konc.	Tömegáram [kg/h]	H.É. [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	EOV Y						[mg/Nm <sup>3</sup> ]		
P1	206240 600797	12	0,8	333	6 419	CO	0*	0	100
						NO <sub>x</sub> (mint NO <sub>2</sub> )	100	0,46	350
P2	206247 600793	12	0,8	333	6 419	CO	0*	0	100
						NO <sub>x</sub> (mint NO <sub>2</sub> )	100	0,46	350
P3	206251 600791	12	0,8	333	6 419	CO	0*	0	100
						NO <sub>x</sub> (mint NO <sub>2</sub> )	100	0,46	350

\*: A korszerű kazán légfeleslegtényező beállításának köszönhetően CO kibocsátással nem kell számolni.

A táblázat alapján látható, hogy a tervezett kazán várható kibocsátásai a határértékeknek megfelelnek.

#### 4.1.2.2. Terjedésmodellezés

A pontforrások működése miatt kialakuló immissziós viszonyok meghatározására terjedésmodellezést végeztünk. A transzmissziós számításokat AERMOD VIEW 9.2 szoftverrel végeztük, meteorológiai adatként a térségre jellemző 2014. évi adatokat vettük figyelembe.

Az órás modellezés során jellemző meteorológiai előfordulásnak az előforduló meteorológiai viszonyok 95%-os gyakoriságát vettük.

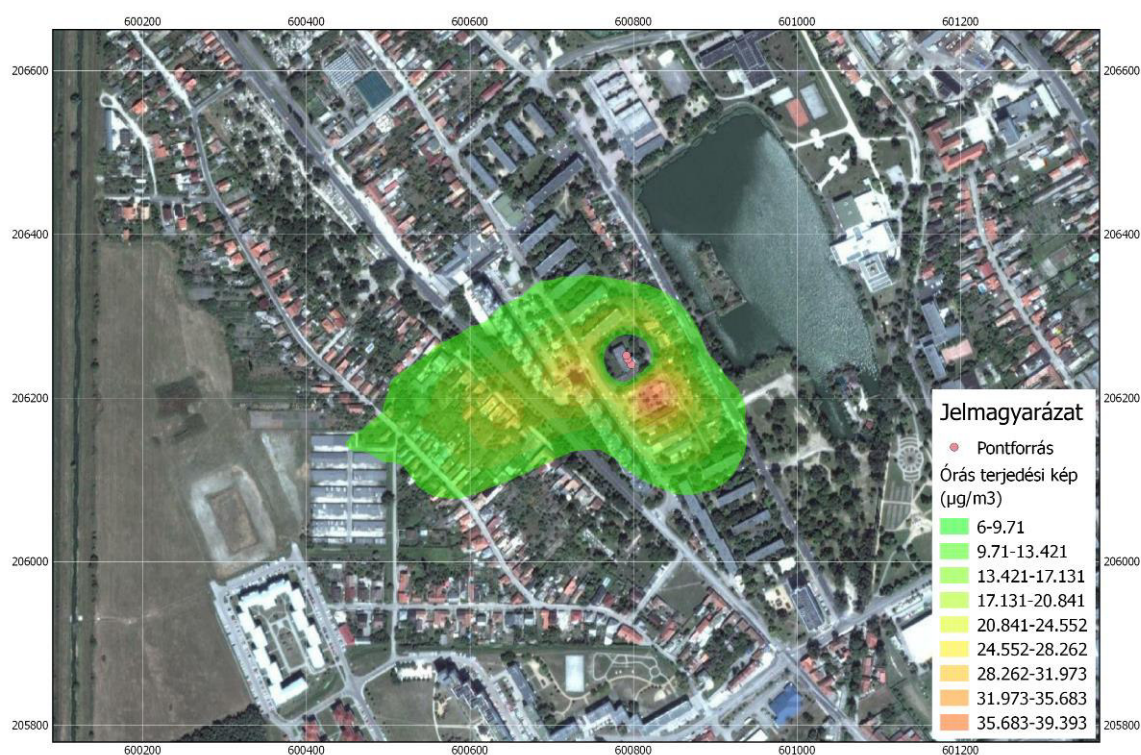
A számítások során az  $\text{NO}_2/\text{NO}_x$  arányt 0,8-nak vesszük.

A talajra vonatkozó paramétereket a környező terület jellege miatt az alábbiak szerint vettük figyelembe:

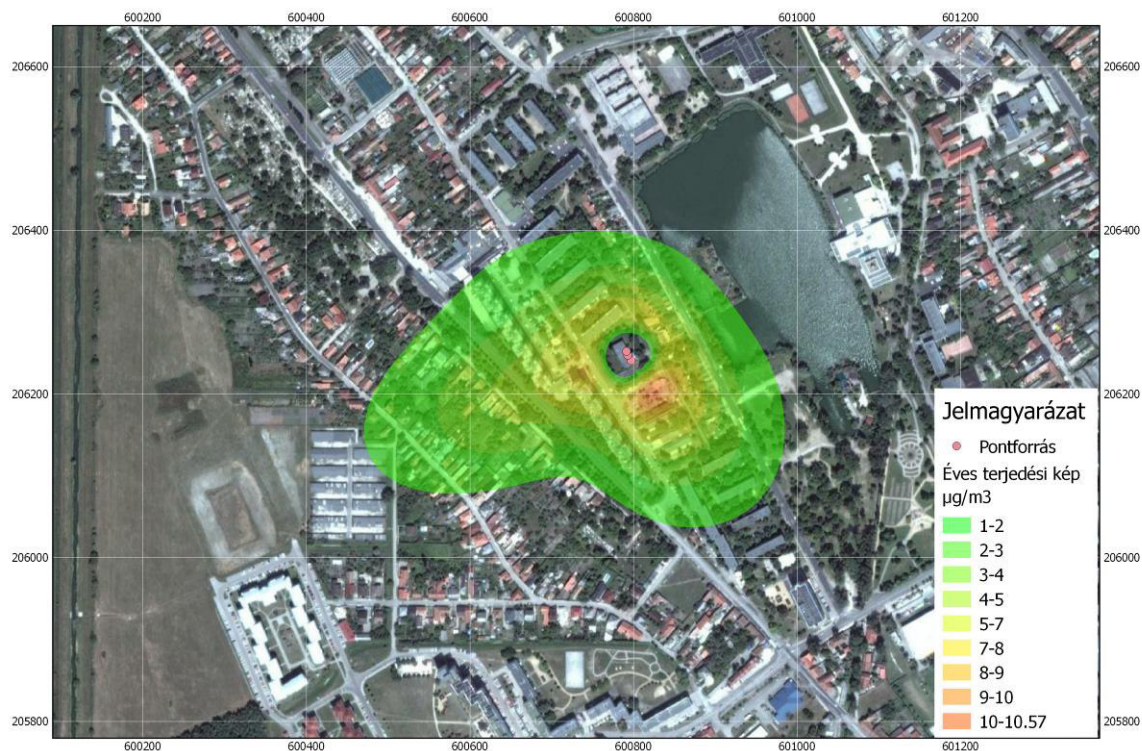
3. táblázat: Modellezési paraméterek

Albedo	Bowen arány	Felületi érdesség
0,275	1,625	1

A modellezés során kapott immissziós eloszlás ábrákat a jelentős komponensekre alábbiakban mutatjuk be:



2. ábra:  $\text{NO}_2$  órás terjedési kép



3. ábra:  $\text{NO}_2$  éves terjedési kép

A terjedés modellezés eredményeit, a kibocsátások és az alapterhelés összegzését a következő táblázatban részletezzük.

4. táblázat: Immissziós határértékeknek történő megfelelés

Komponens	Alapterhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Telephely várható immissziós terhelése ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Összegzett terhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Immisszió órás Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
$\text{NO}_2$	16,4	39,4	55,8	100

**A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet értelmében megállapítható, hogy a tervezett kibocsátások a vonatkozó emissziós, és immissziós határértékeknek megfelelnek.**

#### 4.1.2.3. Hatásterület meghatározása

A levegőminőségi hatásterület a határának meghatározására a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe.

A jogszabály három meghatározást alkalmaz a helyhez kötött pontforrás hatásterületének meghatározására. Ezek közül mindig az adott legnagyobb terület lesz az érintett hatásterület.

*A helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás*

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy*
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy*
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.*

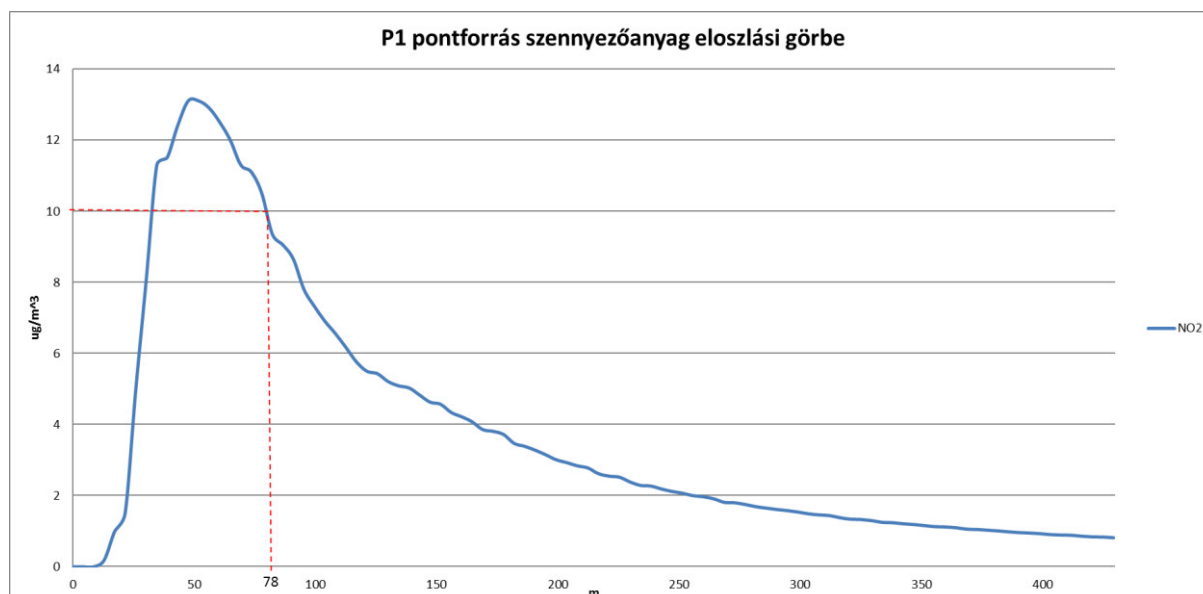
A számítások során mindhárom feltételt vizsgáltuk a hatásterület meghatározására.

A hatásterület feltételrendszerét a következő táblázatok tartalmazzák:

2. táblázat: NO<sub>2</sub> hatásterület

Komponens	max. terhelés µg/m <sup>3</sup>	hatásterület határa µg/m <sup>3</sup>		Hatásterület határa m
NO <sub>2</sub>	13,14	a	$100 \cdot 0,1 = 100$	78
		b	$(100 - 20) \cdot 0,2 = 16$	-
		c	$13,14 \cdot 0,8 = 10,51$	70

A hatásterület kiterjedésének meghatározását az alábbi grafikonon mutatjuk be:

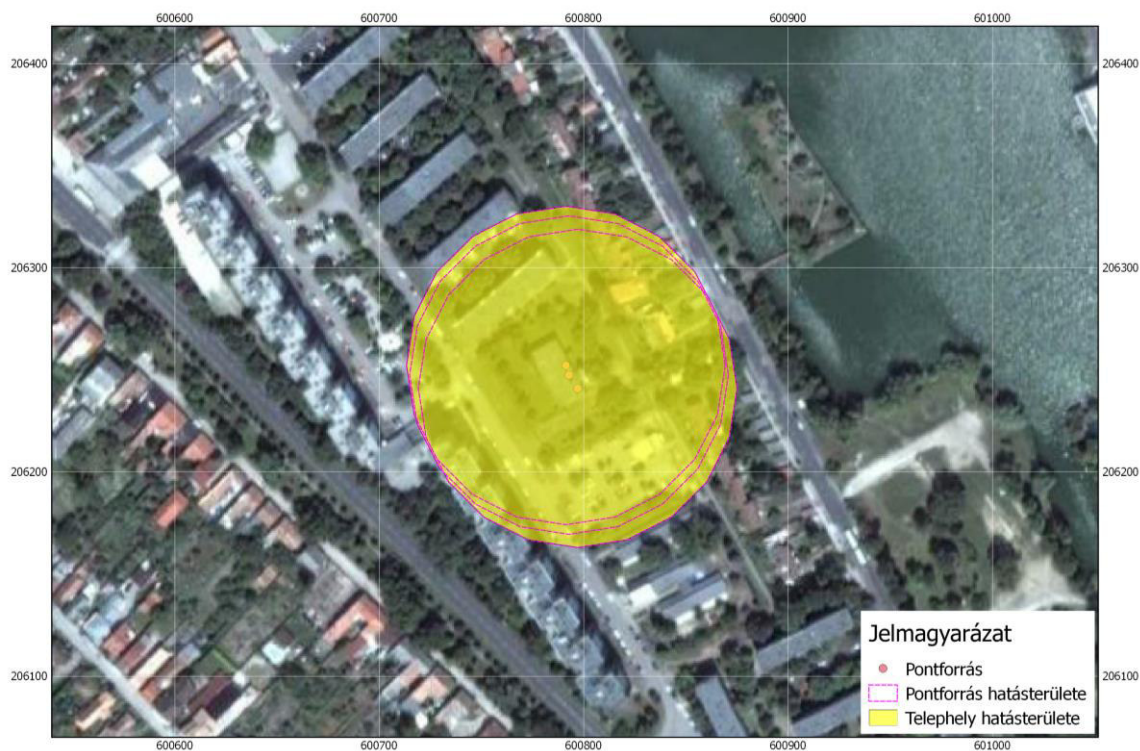


4. ábra: Hatásterület megállapítása



***Mindezek alapján megállapítható, hogy a hatásterület kiterjedése a pontforrások 78 m sugarú körként írható le.***

A levegővédelmi hatásterület kiterjedését az alábbi ábrán mutatjuk be:



5. ábra: Levegővédelmi hatásterület

## 4.2. Víz

### 4.2.1. Vízellátás

A telephely vízellátása a kiépített vízvezeték hálózatról megoldható.

A telephely normál üzemi vízigénye a gázkazán üzemeltetésével nem változik.

A fejlesztés során egy új sótalanító rendszer kerül beépítésre, melynek feladata a központi tápvíz előállító rendszer meghibásodása vagy karbantartása esetén a kazántápvíz előállítása.

Az éves felhasznált vízmennyiség 30 m<sup>3</sup>-re tehető, amely a meglévő rendszerről kielégíthető.

### 4.2.2. Szennyvíz elvezetés

A telephelyen rendszeresen csak kommunális szennyvíz keletkezik, melyet a városi szennyvízcsatornába vezetnek.

A sótalanító üzemelése, illetve visszamosása esetén sós víz keletkezik. A keletkező víz mennyisége 13 m<sup>3</sup>/év. Az elfolyó víz adatait a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. sz. melléklete alapján az alábbi táblázatba foglaljuk össze:

5. táblázat: Sótalanító szennyvíz kibocsátása

Komponens	Kibocsátás mg/l	Küszöbérték mg/l
Összes só	2000	2500

A táblázat alapján látható, hogy a szennyvíz közcsatornába vezethető. A befogadó nyilatkozatot mellékelve csatoljuk.

**4.2.3. Csapadékvíz**

A telephely csapadékvíz elvezetése megoldott, új burkolt felület, épület nem keletkezik, ezért a hálózat bővítésére nincs szükség.

**A tervezett technológia megvalósítása vizek szempontjából zavaró hatással nem jár.**

4.3. TALAJ

A tervezett korszerűsítés a meglévő épületben kerül sor, ezért talajt érintő hatásokról nem beszélhetünk.

**A talajra gyakorolt hatás mértéke semleges.**

4.4. HULLADÉK

Az üzemben technológiai jellegű hulladék csak a karbantartások során keletkezik.

A keletkező hulladékot annak kis mennyisége miatt munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtik, és engedéllyel rendelkező kezelőhöz elszállítatják.

**A keletkező hulladékok mennyisége nem jelentős, gyűjtése, kezelése a telephelyen zavaró hatással nem jár.**

#### 4.5. ZAJ

##### 4.5.1. Területi besorolás

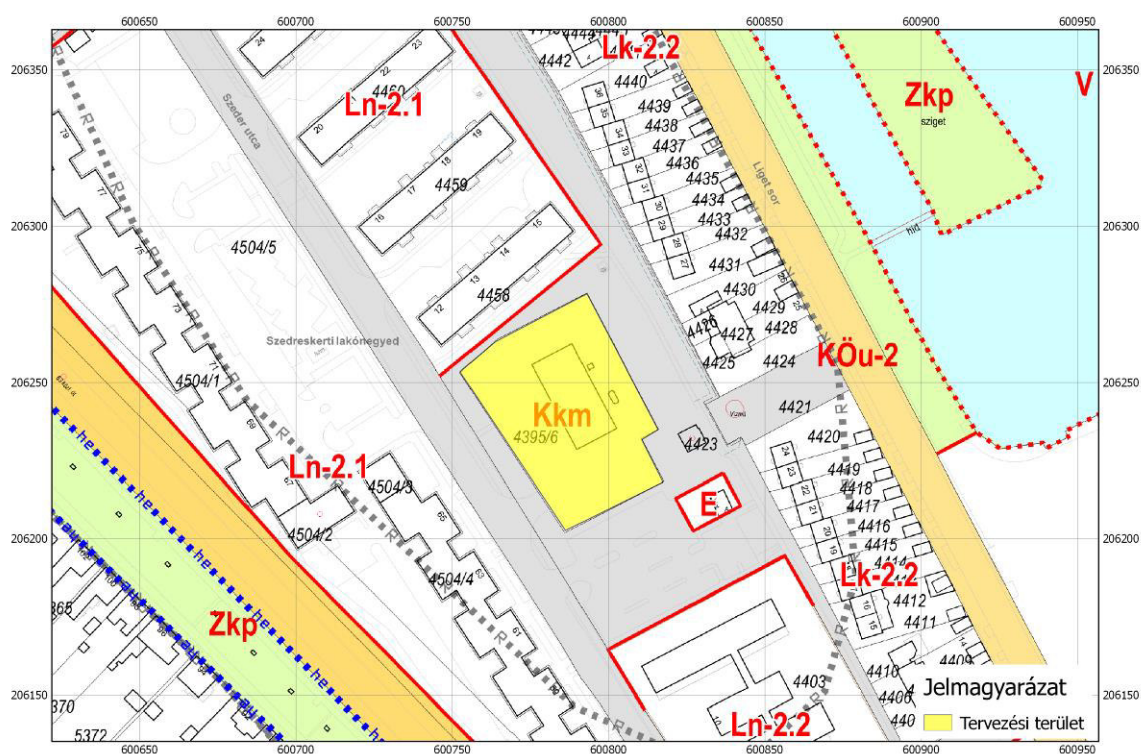
A telephely Székesfehérvár ÉNy-i részén a Szedreskerti Lakónegyedben található. A telephely besorolása Székesfehérvár MJV hatályos településrendezési terve alapján Kkm – Különleges közműterület.

A telephelytől nyugatra Ln – nagyvárosias lakóterület található, melyen 10 emeletes panelházak vannak.

Északi irányban Fsz+ 4 emeletes panelházak vannak, keletre Lk – kisvárosias lakóterület található Fsz+1 emelet + tetőtér beépítéses családi házakkal.

Délre parkoló, illetve azon túl bölcsőde található.

Az egyes területek elhelyezkedését az alábbi ábrán mutatjuk be:



6. ábra: Tervezési terület környezetére vonatkozó rendezési terv

A fenti területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, **amennyiben a területen van védendő létesítmény** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

6. Táblázat: Vonatkozó határértékek

Terület	Határérték üzemi zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
Kisvárosias lakóterület	50	40
Nagyvárosias lakóterület	55	45

#### 4.5.2. A tervezett tevékenység zajterhelése

##### 4.5.2.1. Tevékenység zajforrásai

A tervezett tevékenység fő zajforrásait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

7. Táblázat: Fő zajforrások

Sor-szám	Megnevezés	Darab	Helye	Zajtjeljesítményszint dB(A)
1	Kazán	3	Kazántér	89
2	Keringtető szivattyú	3	Kazántér	83
3	Kémény	3	szabad térben	83
4	Thermostentillátor	3	DNy-i homlokzat	80

A berendezések 3 műszakban folyamatosan üzemelnek.

##### 4.5.2.2. Homlokzatok zajkibocsátása

A homlokzatok hangsugárzásának számítása során a csarnokon belül elhelyezkedő zajforrások zajteljesítmény szintjét összegeztük, majd kiszámoltuk a diffúztéri hangnyomásszintet. A számítások során az  $\alpha$  értékét 0,05-nek vettük. A diffúztéri hangnyomásszint 83 dB-t kaptunk.

Ezek után meghatároztuk az egyes homlokzati elemek súlyozott léghanggátlási tényezőjének ismeretében a homlokzati felületek átlagos léghanggátlását, melyet az alábbi táblázatban mutatunk be:



**8. Táblázat: Homlokzatok hanggátlása**

Homlokzat	Homlokzati elem	A	Rw	Re
Dél-nyugati homlokzat	Zsalu	2	20	30
	Fal	162,91	31	
Dél-keleti homlokzat	Fal	87,4	52	35
	Ajtó	9,2	25	
Észak-keleti homlokzat	Tégla fal	43,1	52	32
	Falpanel	114,11	31	
	Zsalu	5,7	25	
	Ajtó	2	25	
Tető	-	322	35	35

Az észak-nyugati homlokzat nem sugárzó, ugyanis ott irodák találhatóak.

Mindezek alapján a csarnok oldalfalainak hangteljesítmény szintjét az alábbi képlettel határoztuk meg:

$$L_{w\text{fal}} = L_p + 10 \lg S - R_w$$

A kapott hangteljesítmény szint adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

**9. Táblázat: Felületek hangteljesítményszintje**

Sugárzó felület	Felület (m <sup>2</sup> )	Lp (dB)	Rw (dB)	Lw (dB)
Dél-nyugati homlokzat	164,9	83	30	70
Dél-keleti homlokzat	96,6	83	35	63
Észak-keleti homlokzat	164,9	83	32	69
Tető	322,0	83	35	69

**4.5.2.3. Hangterjedés számítása**

A hangterjedés számítását az MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban c. szabvány alapján végezzük el, figyelembe véve a távolság, a levegő hangelnyelése és a talaj hatás csillapítását.

Formálisan

$$L_{Aeq} = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_e - K_t - (\text{A jelölések a szabvány szerint.})$$

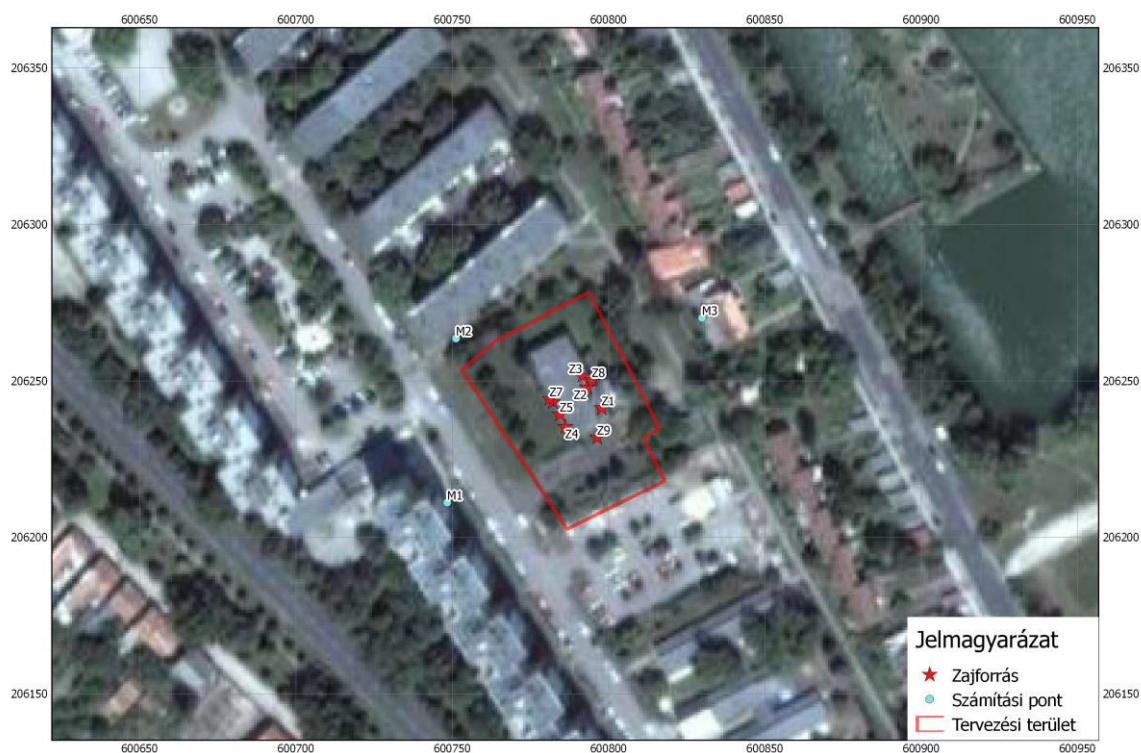
A számítás során a zajforrások elhelyezkedését, a vizsgálati ponttól mért távolságát, a levegő elnyelését, a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását vettük figyelembe, melynek során 10 °C hőmérséklettel és 70 % relatív páratartalomhoz tartozó értékkel számoltunk.

Megítélési pontként a létesítendő üzemhez legközelebb lévő védendő létesítményeket vesszük figyelembe az alábbi táblázat alapján.

10. Táblázat: Megítélési pontok helye

Megítélési pont	Pont helye
M1	A Székesfehérvár, Szedreskert Ln 65. sz. alatti lakóépület déli homlokzata előtt 2 m-re 15 m magasságban
M2	A Székesfehérvár, Szedreskert Ln 12. sz. alatti lakóépület nyugati homlokzata előtt 2 m-re 15 m magasságban
M3	A Székesfehérvár, Liget sor 26. sz. alatti lakóépület nyugati homlokzata előtt 2 m-re 7 m magasságban

A megítélési pontok és a zajforrások helyét az alábbiakban mutatjuk be:



7. ábra: Zajforrások és megítélési pontok

A számítások során az épületek önárnyékolását figyelembe vettük.

Az előzetes akusztikai számítások alapján a kéményen 10 dB-es hangcsillapítást tartunk szükségesnek a határértékek biztonságos betarthatósága érdekében.

A thermoventillátorok beszívó zsalui 20 dB-es hangcsillapítással rendelkeznek.

Az egyes számítási pontokra kapott eredményeket az alábbi táblázatokban mutatjuk be:

11. Táblázat: Zajterjedés számítása

jele	Zajforrás	Lw	s(m)	H(m)	Kir	K(Ω)	K(d)	K(L)	K(m)	Ke,	Kr	L(t)
<b>M1</b>												
Z1	Pontforrás 1	83	57,1	13,5	0	0	46,1	0,1	0,0	10,00	2,00	28,8
Z2	Pontforrás 2	83	58,1	13,5	0	0	46,3	0,1	0,0	10,00	2,00	28,6
Z3	Pontforrás 3	83	58,1	13,5	0	0	46,3	0,1	0,0	10,00	2,00	28,6
Z4	Termoventillátor 1	80	46,3	9,5	0	0	44,3	0,1	0,0	20,00	2,00	17,6
Z5	Termoventillátor 2	80	47,3	9,5	0	0	44,5	0,1	0,0	20,00	2,00	17,4
Z6	Termoventillátor 3	80	48,3	9,5	0	0	44,7	0,1	0,0	20,00	2,00	17,2
Z7	Dél-nyugati homlokzat	70	47,3	9,5	0	3	44,5	0,1	0,0	0,00	2,00	30,9
Z8	Dél-keleti homlokzat	63	53,2	9,5	-10	3	45,5	0,1	0,0	0,00	2,00	12,9
Z9	Észak-keleti homlokzat	69	61,0	9,5	-20	3	46,7	0,1	0,0	0,00	2,00	7,5
Z10	Tető	69	51,6	11,0	0	0	45,3	0,1	0,0	0,00	2,00	25,5
<b>Összesen</b>											<b>36,0</b>	
jele	Zajforrás	Lw	s(m)	H(m)	Kir	K(Ω)	K(d)	K(L)	K(m)	Ke,	Kr	L(t)
<b>M1</b>												
Z1	Pontforrás 1	83	49,1	13,5	0	0	44,8	0,1	0,0	10,00	2,00	30,1
Z2	Pontforrás 2	83	42,1	13,5	0	0	43,5	0,1	0,0	10,00	2,00	31,4
Z3	Pontforrás 3	83	44,1	13,5	0	0	43,9	0,1	0,0	10,00	2,00	31,0
Z4	Termoventillátor 1	80	46,3	9,5	0	0	44,3	0,1	0,0	20,00	2,00	17,6
Z5	Termoventillátor 2	80	42,4	9,5	0	0	43,6	0,1	0,0	20,00	2,00	18,4
Z6	Termoventillátor 3	80	37,6	9,5	0	0	42,5	0,1	0,0	20,00	2,00	19,4
Z7	Dél-nyugati homlokzat	70	41,5	9,5	0	3	43,4	0,1	0,0	0,00	2,00	32,1
Z8	Dél-keleti homlokzat	63	52,2	9,5	-20	3	45,3	0,1	0,0	0,00	2,00	3,0
Z9	Észak-keleti homlokzat	69	47,3	9,5	-20	3	44,5	0,1	0,0	0,00	2,00	9,8
Z10	Tető	69	43,7	11,0	0	0	43,8	0,1	0,0	0,00	2,00	26,9
<b>Összesen</b>											<b>37,8</b>	
jele	Zajforrás	Lw	s(m)	H(m)	Kir	K(Ω)	K(d)	K(L)	K(m)	Ke,	Kr	L(t)
<b>M1</b>												
Z1	Pontforrás 1	83	42,3	9,5	-3	0	43,5	0,1	0,0	10,00	2,00	28,4
Z2	Pontforrás 2	83	43,3	9,5	-3	0	43,7	0,1	0,0	10,00	2,00	28,2
Z3	Pontforrás 3	83	43,3	9,5	-3	0	43,7	0,1	0,0	10,00	2,00	28,2
Z4	Termoventillátor 1	80	45,1	5,5	0	0	44,1	0,1	0,0	20,00	2,00	17,8
Z5	Termoventillátor 2	80	41,1	5,5	0	0	43,3	0,1	0,0	20,00	2,00	18,6
Z6	Termoventillátor 3	80	36,1	5,5	0	0	42,2	0,1	0,0	20,00	2,00	19,8
Z7	Dél-nyugati homlokzat	70	40,1	5,5	-20	3	43,1	0,1	0,0	0,00	2,00	12,3
Z8	Dél-keleti homlokzat	63	51,1	5,5	-10	3	45,2	0,1	0,0	0,00	2,00	13,2
Z9	Észak-keleti homlokzat	69	46,1	5,5	0	3	44,3	0,1	0,0	0,00	2,00	30,0
Z10	Tető	69	43,0	7,0	0	0	43,7	0,1	0,0	0,00	2,00	27,1
<b>Összesen</b>											<b>35,8</b>	

A számítás elvégzése után a megítélési pontra kapott értékeket a határértékekkel összehasonlítva az alábbi táblázatban mutatjuk be:

12. Táblázat: Megítélési pontok zajterhelése

Megítélési pont	Megvalósulás okozta zajterhelés $L_{AM}$ (dBA)	Határérték $L_{AM}$ dB(A)	
		nappal	éjjel
M1	36	55	45
M2	38	55	45
M3	36	50	40

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a zajterhelési határérték a védendő létesítmények közelében maradéktalanul teljesül.

#### 4.5.2.4. Hatásterület meghatározása

Az üzemi tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

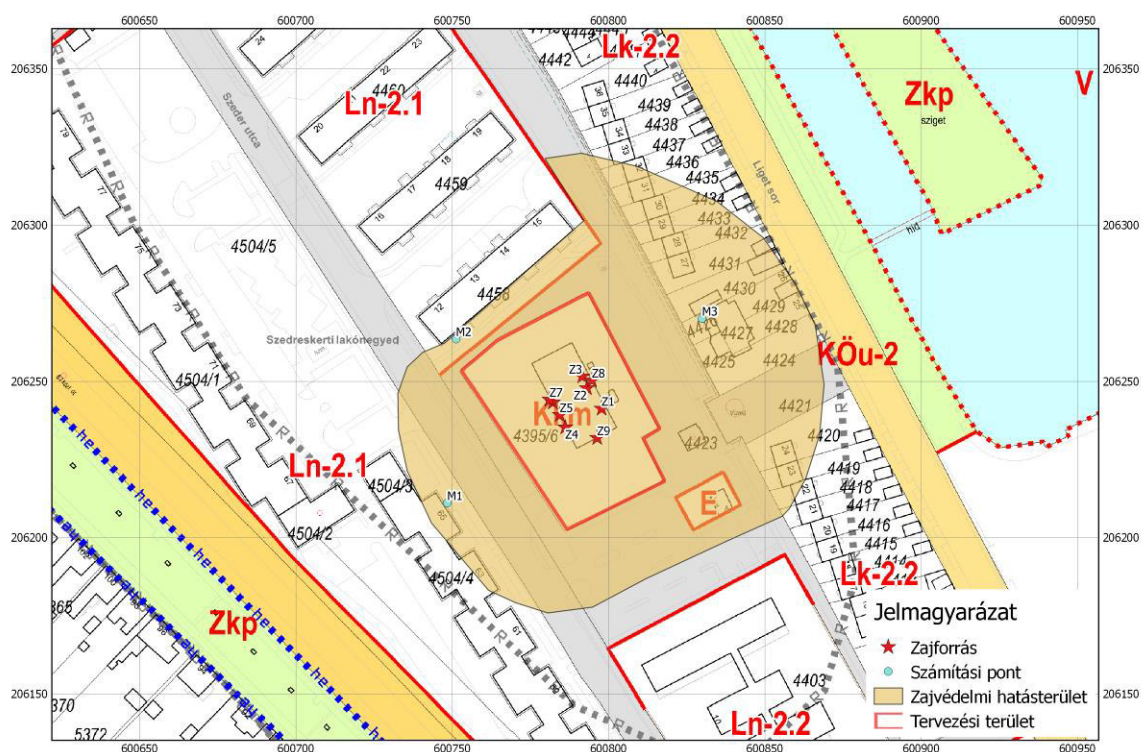
A terület sajátjaiból adódón a hatásterület határát minden irányban a b.) definíció alapján határoztuk meg.

Mindezek alapján a háttérterhelés értékeket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

13. Táblázat: Vizsgált terület háttérterhelése

Terület	Háttérterhelés (dB(A))
Nagyvárosias lakóterület	35
Kisvárosias lakóterület	30

A hatásterületi számításokat a 4.5.2.3 fejezetben leírtak alapján végeztük el. A hatásterület kiterjedését az alábbi ábrán mutatjuk be:



Az ábra alapján megállapítható, hogy a zajvédelmi hatásterületen védendő létesítmények találhatóak, ezért zajkibocsátási határérték kérelem benyújtása szükséges.

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

A Széphő Zrt. Szedreskerti Lakónegyedben lévő telephelyén tervezett fejlesztéssel a telephelyen telepített tüzelőberendezések összesített bemenő hőteljesítménye 16,3 MW lesz.

A tervezett technológia megvalósítása a beépített teljesítmények nagysága alapján nem tartozik a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet hatálya alá.

**Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a tervezett tevékenység érzékelhető környezetterheléssel nem jár, a tervezett műszaki intézkedések és előírások a környezetvédelmi előírásokat kielégítik.**

**Melléklet:**

- **Szakértői engedélyek**



**1. sz. melléklet**

**Szakértői engedélyek**







## Fejér Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263  
Cím: Székesfehérvár 8000 Táviráda u. 2/a. II. em. I  
Honlap: www.fmmk.hu

Ügyszám: 66/2/07/2014

Ügyintéző neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: **Kaleta Jánosné**

Lakcím: **8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.**

Végzettségek:

**okl. vegyész-mérnök (száma: 76/1970., kelte: 1970/06/15)**

Kamarai nyilvántartási szám: **07-0065**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

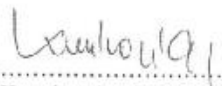
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 12.



  
Kumánovics György  
titkár

Kapják:

1. Kaleta Jánosné (8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.)
2. Irattár





## Fejér Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263  
Cím: Székesfehérvár 8000 Távirda u. 2/a. II. em. I  
Honlap: [www.fmmk.hu](http://www.fmmk.hu)

Ügyszám: 67/2/07/2014

Ügyintéző neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: **Kaleta Jánosné**

Lakcím: **8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.**

Végzettségek:

**okl. vegyészmérnök (száma: 76/1970., kelte: 1970/06/15)**

Kamarai nyilvántartási szám: **07-0065**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

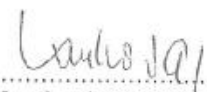
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 12.



  
Kumánovics György  
titkár

Kapják:

1. Kaleta Jánosné (8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.)
2. Irattár



**Fejér Megyei Mérnöki Kamara**  
Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263  
Cím: Székesfehérvár 8000 Táviráda u. 2/a. II. em. 1  
Honlap: [www.fmmk.hu](http://www.fmmk.hu)

Ügyszám: 68/2/07/2014

Ügyintéző neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: **Kaleta Jánosné**

Lakcím: **8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.**

Végzettségek:

okl. vegyészmérnök (száma: 76/1970., kelte: 1970/06/15)

Kamarai nyilvántartási szám: 07-0065

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

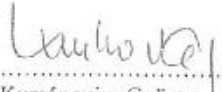
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 13.



  
Kumánovics György  
titkár

Kapják:

1. Kaleta Jánosné (8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.)
2. Irattár



**Fejér Megyei Mérnöki Kamara**  
Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263  
Cím: Székesfehérvár 8000 Táviráda u. 2/a. II. em. 1  
Honlap: [www.fmmk.hu](http://www.fmmk.hu)

Ügyszám: 69/2/07/2014

Ügyintéző neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Kaleta Jánosné

Lakcím: 8000 Székesfehérvár Surányi u. 55.

Végzettség:

okl. vegyészmérnök (száma: 76/1970., kelte: 1970/06/15)

Kamarai nyilvántartási szám: 07-0065

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 13.



  
Kumánovics György  
titkár

#### Kapják:

1. Kaleta Jánosné (8000 Székesfehérvár Surányi u. 55. )
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/4763-2/2009.  
Előadó: dr. Zollner Polett

Sz-028/2009.

## HATÁROZAT

**Kaleta Jánosné** (lakik: 8000 Székesfehérvár, Surányi utca 55.) kérelmezőt, aki  
született Németh Máriaként 1947. január 27-én, Egyházashetyén;

anyja neve: Varga Apollónia;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Veszprémi Vegyipari Egyetem  
Nehézvegyipari szak, 76/1970., 1970. június 15.

Veszprémi Vegyipari Egyetem  
Vegyésszmérnöki Kar, 7/1979., 1979. április 24.;

szakképzettsége:

- okl. vegyésszmérnök
- okl. környezetvédelmi szakmérnök

### SZTV élővilágvédelem

szakterületen a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természetvédelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. augusztus 4.



1016 Budapest, Mészáros u. 58/a, Telefon: 2249-108 Fax: 2249-246	Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675	<a href="http://www.orszasgsofaldhatosag.gov.hu">www.orszasgsofaldhatosag.gov.hu</a> <a href="mailto:orszasgsofaldhatosag.hu">orszasgsofaldhatosag.hu</a>
---	----------------------------	--