

**TSPC Technical Supervision  
and Planning Consulting Hungary Kft.**  
cím: H-1053 Budapest, Magyar utca 36.  
telefon: +36 1 800 9191  
fax: +36 1 800 9192  
www.tspc.hu

### **Nyírbátor laktanya**

4300 Nyírbátor, Bocskai u. 2-4. hrsz.: 1421/1

## **KÖRNYEZETVÉDELEM**

### **ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

---

#### **megrendelő**

Országos Rendőr-főkapitányság  
1139 Budapest, teve u. 4-6.

---

#### **generál tervező**

TSPC Kft.  
9011 Győr, Ezerjő út 10.  
e-mail: info@tspc.hu

---

#### **környezetvédelmi szakértő**

Janó Tibor (TSPC Kft.)  
9011 Győr, Ezerjő út 10.  
e-mail: jano.tibor@tspc.hu

---

Budapest, 2017. július 4.



## Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	1
1. Vezetői összefoglaló.....	3
2. Azonosító adatok .....	4
2.1 Engedélykérő adatai.....	4
2.2 A dokumentációt készítő adatai.....	4
3. A tervezett beruházás ismertetése .....	4
3.1 Tervezett létesítmények.....	4
3.2 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja .....	6
3.3 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje .....	7
3.4 A tervezett beruházás épületszerkezeti jellemzői .....	7
3.5 Munkavédelmi követelmények a kivitelezés során.....	12
4. A helyszín és a beruházás környezetének leírása .....	15
4.1 Levegőminőség.....	15
4.2 Földtani és vízföldtani viszonyok.....	16
4.3 Zajvédelmi előírások.....	17
4.4 Élővilág .....	18
5. Nyilatkozat a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. mellékletének 1. pont bm) bekezdése alapján.....	19
6. A tervezett beruházás környezethasználata és környezetterhelései.....	20
6.1 Talaj igénybevétele és terhelései.....	20
6.1.1 A telepítés időszakában .....	20
6.1.2 Az üzemeltetés időszakában .....	20
6.1.3 A felhagyás időszakában .....	20
6.1.4 Havária esetén.....	20
6.2 Vizek igénybevétele és terhelései.....	21
6.2.1 A telepítés időszakában .....	21
6.2.2 Az üzemeltetés időszakában .....	21
6.2.3 A felhagyás időszakában .....	24
6.2.4 Havária esetén.....	24
6.3 Hulladék kibocsátás és szállítás .....	25
6.3.1 A telepítés időszakában .....	25
6.3.2 Az üzemeltetés időszakában .....	25
6.3.3 A felhagyás időszakában .....	26
6.3.4 Havária esetén.....	26
6.4 Légszennyezőanyag-kibocsátás.....	26

6.4.1	A telepítés időszakában .....	26
6.4.2	Az üzemeltetés időszakában .....	27
6.4.3	A felhagyás időszakában .....	31
6.4.4	Havária esetén.....	31
6.5	Zajkibocsátás.....	31
6.5.1	A telepítés időszakában.....	31
6.5.2	Az üzemeltetés időszakában .....	32
6.5.3	A felhagyás időszakában .....	38
6.5.4	Havária esetén.....	38
7.	Várható környezeti hatások összegzése .....	38
8.	Összefoglalás .....	40
9.	Mellékletek.....	41

## 1. Vezetői összefoglaló

Az Országos Rendőr-főkapitányság a tömeges bevándorlás okozta válsághelyzettel összefüggő intézkedések keretében a Készenléti Rendőrség 3000 fős megerősítését tervezi, melynek során a XXII. Határvadász Bevetési Osztály létszámának bővítésére kerül sor. A teljes állomány egységes elhelyezése Nyírbátorban, a 1421/1 helyrajzi számú ingatlanon (Bocskai u. 2-4. sz.), zöldmezős beruházással valósul meg.

Az Országos Rendőr-főkapitányság, mint Megrendelő a 316/2015. (X.30.) Korm. rendelet 3. §-a szerinti eljárás alapján a megbízta a TSPC Kft.-t a tervezett beruházás engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésével.

A 2017. június 6-án indult építési engedélyezési eljárás során a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyházi Járási Hivatala szakhatósági állásfoglalásában megállapította, hogy a tervezett tevékenység a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján előzetes vizsgálat köteles, tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység 67.417 m<sup>2</sup> területű laktanya ingatlanon valósul meg.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján 3. §-a alapján a környezethasználó előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a felügyelőséghez, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely a hivatkozott jogszabály 3. mellékletében szerepel.

A szakhatósági állásfoglalás értelmében a tervezett tevékenység meghaladja a vonatkozó jogszabály 3. mellékletének 128. pontjában nevesített követelményt – „... építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen 3 ha területfoglalástól” – ezért előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása indokolt.

A tervezett tevékenység jogszabályi besorolás szempontjából releváns mutatói az alábbiak:

Létesítmény jellege:	szállásépület
Befogadóképesség:	309 fő
Tervezett létesítmények összterülete:	$2.221 + 857 + 190 + 62 = 3.330 \text{ m}^2$
Meglévő, megmaradó épületek:	12.386 m <sup>2</sup>
Natura 2000 érintettség:	nincs
Védőövezet (vízbázis, barlang):	nem releváns

## 2. Azonosító adatok

### 2.1 Engedélykérő adatai

Megnevezése: Országos Rendőr-főkapitányság  
Címe: 1139 Budapest, Teve u. 4-6.  
Adószám: 15720890-2-51  
Képviseli: Kovács István r. vezérőrnagy  
Létesítési hely címe: 4300 Nyírbátor, Bocskai u. 2-4., Hrsz. 1421/1

### 2.2 A dokumentációt készítő adatai

Megnevezése: TSPC Technical Supervision and Consulting Hungary Kft.  
Címe: 9011 Győr, Ezerjő út 10.  
Adószám: 24084794-2-08  
Képviseli: Kádár Mihály ügyvezető  
A dokumentációt készítette: Janó Tibor környezetvédelmi szakértő (SZKV 1.1-1.4 19-0869/2019)

## 3. A tervezett beruházás ismertetése

### 3.1 Tervezett létesítmények

A tervezési megbízás négy különálló épület tervezésére szól. Kettőbe szállás és irodai funkciók kerültek, készül egy autómosó és egy raktár is.

A területen lévő épületállomány, a telek geometria adottságai és a helyi építési szabályzat tükrében az épületek telepítési pozíciói egyértelműen kirajzolódtak. Ezt a megbízó egyértelműen meg is határozta tervezési program formájában. Az „A” épület (2221 m<sup>2</sup>-es beépítés) a terület északnyugati részén kapott helyett. A „B” épület (857 m<sup>2</sup>-es beépítés) a régi kazánház helyén északkeleti oldalon tervezett. A „C” és „D” épületek pedig az ingatlan északi oldalán épül majd.

A tervezett épületek rendeltetésük, felhasználói és a tervezési program okán csak részben akadálymentesítettek. Akadálymentesítjük az „A” és „B” épület földszintjét, ahol irodák illetve utóbbiban a két akadálymentesített apartman található.

„A” jelű körletépület – 2 fős apartmanok

A legnagyobb épület egy netto 5191 négyzetméteres 3 szintes épület, melynek 3 magasabb épületszárnyába apartmanok kerülnek. A középén lévő, ezeket összefogó földszintes épületrészbe közösségi funkció kerül, kapcsolódva az irodai és kiszolgáló helyiségcsoportokhoz. A felsőbb szinteken kétfős apartmanok készülnek, összesen 116 db, 232 fő fogadására. Minderről részletesen a Tervezési

programban írunk. Az épület építménymagassága a maximális 9,5 m, mindegyik épületszárny lapostetős kialakítású. A középső épületszárny déli oldalán egy belső átriumot vesz körül a folyosó, mely bevilágító felületet ad a központi eligazítónak.

„B” jelű körletépület – 1+1 fős (hozzátartozós) apartmanok

A kisebb, tisztán szállás épület – 1956 m<sup>2</sup> netto területtel - két egymáshoz képest eltolt hasázból áll, középfolyosós elrendezéssel. Az épület építménymagassága a maximális 9,5 m, mindegyik épületszárny lapos tetős kialakítású, melyek közt egy szinttel magasabb lépcsőház magasodik. A lépcsőház tömegének felső szintjén a gépészet kapott helyet. Az épületben 74 db kétágyas apartman készül 148 fő részére, melyből két földszinti egységet akadálymentesen alakítunk ki.

„C” jelű autómosó épület

Az autómosóépület egy autómata, kefék mosóberendést tartalmaz, hozzá tartozó gépészeti és raktárhelyiséggel, valamint egy kocsibeállóval. Az autómosó ISTOBAL M'Nex 22 típusú berendezésekkel tervezett, működéséről külön technológiai leírás készült. A gépészeti és környezetvédelmi műleírás szintén tartalmaz vonatkozó kikötéseket!

A mosó normál személyautók és kisbuszok fogadására egyaránt alkalmas. A mosási szélesség és magasság: 2,50m/3,00m.

Földszintes, lapostetős, falazott – főfalas rendszerű épület. Padló és födémszerkezete monolit vasbeton. Az épület hőszigetelt, üzemén kívüli hőmérséklete sem eshet 5 °C alá!

„D” jelű raktár

Földszintes, lapostetős, falazott – főfalas rendszerű épület. Padló és födémszerkezete monolit vasbeton. Az épület hőszigetelt, hőmérséklete nem mehet 20 °C fölé, így a nyári fölmelegedés megelőzéséről gépészeti klimatizálás gondoskodik!

A védtávolságok a tűzvédelmi jogszabályok szerint kerülnek meghatározásra.

Az új épületek elhelyezéséhez 5 darab kisebb épületet kell elbontani a helyszínrajzon ábrázoltak szerint. A vonatkozó előírások szerint a bontási munka, nem engedély köteles. A szükséges bontási bejelentést a kivitelezés megkezdése előtt, külön eljárás keretében az építtető lefolytatja.

Elbontásra kerül a telek északnyugati végében lévő 3 db földszintes lőszerraktár az alattuk lévő alépítményekkel együtt, valamint a mellettük lévő pince+földszintes raktárépület a hozzá csatlakozó vb szerkezetű rámpával. A „B” épület helyén jelenleg egy acélváz, használaton kívüli kazánház áll a mellette lévő, földbe süllyesztett tartállyal. Ezek teljes szerkezete is elbontandó.

### 3.2 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

#### Telekadatok, előírások:

Hrsz:	1421/1
Terület:	67417 m <sup>2</sup>
Övezeti besorolás:	K8.1 Honvédségi terület
Maximális beépítés:	40 %
Minimális zöldterület:	30 %
Maximális ép. magasság:	9,50 m

#### Tervezett beépítési adatok:

(számozás és betűkód helyszínrajz szerint)

#### 1.Beépítés:

##### Meglévő, bontandó épületek:

6. Veszélyes anyag, kutya kenel:	102,6	m <sup>2</sup>
7. Raktár:	307,3	m <sup>2</sup>
12. Fedett autóbeálló	19,1	m <sup>2</sup>
16. Kazánház:	173,2	m <sup>2</sup>
<b>Összesen:</b>	<b>602</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

##### Meglévő, megmaradó épületek:

1. Porta:	97,6	m <sup>2</sup>
2. Iroda, fogda:	2350,4	m <sup>2</sup>
3. Iroda, fogda, öltöző:	2555,3	m <sup>2</sup>
4. Rendőrkapitányság:	685,2	m <sup>2</sup>
5. Műhely:	346,9	m <sup>2</sup>
8. Szerelőműhely:	602,2	m <sup>2</sup>
9. Raktár:	533,2	m <sup>2</sup>
10. Lőtér:	1039,4	m <sup>2</sup>
11. Garázs sor:	1101,6	m <sup>2</sup>
12. Gazdasági épület:	289,3	m <sup>2</sup>
13. Garázs:	121,4	m <sup>2</sup>
14. Egészségügyi épület:	507,3	m <sup>2</sup>
15. Tornaterem, ebédlő:	1079,8	m <sup>2</sup>
17. Vezetői irodák:	498,9	m <sup>2</sup>
18. Oktatási-, irattári, informatikai ép.:	549,7	m <sup>2</sup>
19. Elektromos fogadóépület:	27,6	m <sup>2</sup>
<b>Összesen:</b>	<b>12 386</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

##### Tervezett épületek:

„A” jelű körletépület:	2221	m <sup>2</sup>
„B” jelű körletépület:	857	m <sup>2</sup>
„C” jelű autósosó épület:	190,2	m <sup>2</sup>
„D” jelű raktár:	61,7	m <sup>2</sup>
<b>Összesen:</b>	<b>3 330</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**Tervezett és megmaradó épületek mindösszesen: 16 318 m<sup>2</sup>**

**Beépítési százalék: 16 318/67 417x100=**

**24,2% Tehát megfelel!**

## 2. Zöldterület

A részletes áttekintést külön zöldfelületi idomtervet tartalmaz!

Zöldterület: 34310,47 m<sup>2</sup>

**Zöldterületi mutató: 34310,48/67417x100= 50,9 % Tehát megfelel!**

### Szintmagasságok:

(tervezett épület földszinti padlóvonalai)

1. "A" jelű körletépület

±0,00 = 154,55 mBf

2. "B" jelű körletépület

±0,00 = 154,15 mBf

3. "C" jelű autósó

±0,00 = 153,50 mBf

4. "D" jelű raktár

±0,00 = 153,50 mBf

## 3.3 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje

Határőrségi szállásépületre, laktanyára a vonatkozó rendelet (OTÉK) nem állapít meg minimális parkolószámot. A gépjárművek elhelyezését, így a megrendelői programterv és iránymutatás alapján számoltuk, mely megegyezik a kollégiumi épületek parkolókra vonatkozó előírásaival (1 db parkoló/10fő).

Parkolómérleg-számítás:

Rendészeti körletépület (szállás) **FŐFUNKCIÓK alapján:**

A jelű körletépület: 232 fő

B jelű körletépület: 148 fő

Összesen: 380 fő

380/10 = 38 parkolóhely tervezett funkcióalapján

2, Megszűnő parkolóhelyek száma (B épület helyén): 30 db

3, Szükséges új parkolóhelyek száma: 38+30= **min. 68 db**

**Tervezett parkolóhelyek száma 59 + 18 + 11 db= 88 db, TEHÁT MEGFELEL**

**A parkolás megoldottnak tekinthető.**

A kerékpártárolókat a szálláshelyekre vonatkozó előírás (2db kerékpár/15 fő) alapján biztosítjuk. A 309 fős új körletnek így 21 darab kerékpártárolót alakítunk ki.

## 3.4 A tervezett beruházás épületszerkezeti jellemzői

### Földmunkák, írtások

A tervezett állapot kialakítása jelentősebb földmunkát csak az „A” épület esetében jelent, ahol a pinceszinten lévő parkolók és beállók kialakításához kb. 2,00 m mélyen kell a talajréteget eltávolítani és ki kell ásni az alaptestek helyeit. A kisebb szállásépület esetében nem készül pinceszint, de fel kell számolni a meglévő kazánházat és a hozzá kapcsolódó – nem pontosan ismert méretű – földbe süllyesztett tartályt is. Ezen épület alapozása az „A” épülethez hasonló szerkezetekkel történik.



A két kisebb melléképület (autómosó és raktár) esetében - a teljes beruházás léptékéhez viszonyítva – elhanyagolható méretű földmunkát kell végezni.

## **Alapozás, felmenő szerkezetek, falak és földémek**

### **„A” épület**

Az összetett funkciójú épületet 4 dilatációs egységre bontottuk és eltérő alapozási síkokat alakítottunk ki attól függően, hogy az épületrész hol van és hány szintet tartalmaz. Az épületszárnyakon belül is többféle alapozást alkalmazunk: a pillérek alap pontalapokat tervezünk, a vb falak alatt sávalapokat vasalatlan betonból. Az alaptesteket egy mon. vb gerenda köti össze, mely a főfalak alatt húzódik, erről indulnak a felmenő szerkezetek. A középső A0 jelű földszintes szárny felmenő szerkezetei monolit vb pillérek és előregyártott acél pillérek az üvegfalaknál.

A többi épületszárny felmenő tartószerkezetei monolit vb pillérek a homlokzatokon és mon vb faltartók a középfolyosók két oldalán. A földémek minden épületszárny esetében monolit vasbetonból készülnek.

### **„B” épület**

A tisztán lakófunkciót tartalmazó, pinceszint nélküli, 3 szintes épület alapozása hasonló a másik épület alapozásához: a homlokzati síkon épülő pillérek alatt pontalapok készülnek, a középfolyosót övező szerkezeti falak alatt vasalatlan sávalapok. Mind a pillérek, mind a monolit vb falak az alaptestek fölötti vasalt gerendavázra támaszkodnak. A felmenő szerkezet vasbetonból készülnek, akárcsak a földémek.

## **Autómosó, raktár**

A két melléképület azonos szerkezettel készül: sávalapok a határoló szerkezeti falak mentén.

A monolit vasbeton szerkezetek építéséről vasalásáról, a betonminőségekről a tartószerkezeti munkarész rendelkezik. Valamennyi vasbeton szerkezetet kellő merevségű, a szerelési és vibrálási terhet felvevő zsaluzatban kell előállítani. Különös gondot kell fordítani az előírt szilárdsági értékek elérésére, a beton szakszerű bedolgozására, tömörítésére. A tömörítést zsaluvibrálással, ill. merülő vibrátorral kell végezni.

A betonfelületeken a fészesség 5 mm-nél mélyebb nem lehet, s a fészkek összes területe a teljes felület 5%-át nem haladhatja meg. A légbuborékok mélysége az 5 mm-t nem haladhatja meg.

## **Homlokzati falak**

A két szállásépület esetében a homlokzatok – vb pillérek közötti falszakai 30 cm vastag PTH 30 N+F falazóelemből készülnek. Egyes helyeken a monolit vb földémek szélein felálló, illetve lelógó monolit gerendák készülnek a tartószerkezeti tervek szerint. A közlekedők homlokzati üvegfalai hőszigetelő üvegezésszerű fém nyílászárókkal határoltak a tervek szerint.

A két kisebb melléképület határolófalai 25 cm vastag PTH 25 N+F falazóelemből készülnek 10 cm táblás hőszigeteléssel, vakolva.

## Külső lábazatok

Az épületek hőszigetelő vakolati rendszerrel burkolt homlokzatokkal készülnek. A lábazatokra xps hab hőszigetelő táblák kerülnek a megfelelő lábazati szigeteléssel.

## Belső lábazatok

Az épületekben többféle lábazat készül burkolati tervek és a részletrajzok szerint: a folyosókon és közösségi terekben greslap burkolat gres lábazattal, a szobákban linóleum azonos lábazattal, vagy laminált parketta lécszegéllyel, akárcsak az irodákban. A vizes helyiségekben ugyancsak greslap burkolatok készülnek az előírások szerinti kopásállósággal és csempeburkolattal a falakon.

## Tető

Négy darab új épületet építünk. Mind a négy épület lapostetős kialakítással készül egyenes rétegrendű szerkezettel. A két szállásépületen belső vízelvezetést alkalmazunk a nagy tetőfelületeken, a kisebbeken vonalmenti vízelvezetést, akárcsak a két kisebb melléképületen tetőfelületein.

## Attikafalak

A két szállásépület tetején visszahúzott szerkezetként 50 cm magas attikafal épül a zárófödémek részeként. Ez a szerkezet zárja a tetőfelületeket. Az attikafalakat körbe kell hőszigetelni és a homlokzat felőli oldalon fémlemez burkolatos fedést kap a párkánnyal együtt.

## Ereszcsatornák

Az épületeken a függőeresz csatornaelemek félkör/négyzetes szelvényűek, 0,7 mm vastagságú fémlemezről készülnek. A lefolyócsövek körszelvényűek. Függő ereszcsatorna készül a két melléképületen, könyökelemekkel csatlakozva az ejtőkhöz. A forrasztással csatlakoztatott elemek közé legfeljebb 9 m-ként rugalmas betétes dilatációs sávot kell beépíteni. A dilatációs sávokat felülről egy megfelelő szélességű fémlemez csíkkal kell utólag fedni és forrasztással rögzíteni azt, az UV, és mechanikai védelem érdekében. A csatornatartó szerelvények rendszer elemekből készülnek, beépítési távolságuk nem lehet több 80 cm-nél. Rögzítésük ereszpallóhoz történik. A csatornát 5‰ lejtéssel kell szerelni. A csatornák az ejtőcsövek irányába lejtjenek a kiviteli terv vízelvezetési terve szerint, az egyes ereszszakaszokon eltérő módon. A véglemezzel lezárt sarokidomba beforrasztott tölcéses kialakítású kifolyócsónkon át folyik a víz az ejtőcsövekbe. Az ejtőcsövek általában 130 mm átmérőűek, 0,7 mm vastag fémlemezről készülnek. Az alsó elem hasonlóan fémlemezről készül, alul tisztítónyílással ellátva. A lefolyócsövek csőbilincssel és csőtartó gyűrűvel vannak megfogva és a falazathoz rögzítve a vakolaton keresztül. Az alsó 2m magasságú szakaszon vandalizmus ellen nagyobb falvastagságú ejtőcső készüljön, mely a kavicságyban csatlakozik a tisztító akna elemhez.

## **Csapadékvíz elvezetése, gyűjtése**

Az új épületek négy tetőfelületein pontszerűen gyűjtjük össze az esővizet és zárt rendszerben a telken belüli, újonnan épülő szikkasztó kutakba juttatjuk. A két kisebb épületen és a nagy épületek egyes tetőfelületein (előtető, az átrium körüli folyosó teteje) vonalmenti lejtéssel gyűjtjük össze az esővizet és vezetjük ejtőkön keresztül az épületek körül ugyancsak újonnan épülő szikkasztókba.

## **Szigetelések**

Térszín alatti vízszigetelések, szigetelés áttörések

Az épületeket térszín alatti szerkezeteit talajnedvesség elleni vízszigeteléssel kell ellátni. Az „A” épületben készül pincszint, a többi épületnek a földszinti padlója csatlakozik a talajjal. A rétegrendi kiírások szerinti 15 cm vastag vasalt aljzaton kell a 0,4 cm poliészterfátyol hordozórétegű, SBS-modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelést elhelyezni a felületek bitumenmázás kellősítése után. Ettől egyetlen helyen térünk el: az eligazító alatt egy 6 cm vtg betonréteg lesz a szigetelés aljzata és erre kerül majd a vasalt aljzat.

A függőleges felületű, talajjal érintkező falakon ugyanezt a szigetelőlemezt kell alkalmazni. A telken van elég hely a megfelelő méretű munkagödör kialakítására, így nem szükséges szigeteléstartó fal építése, hanem az elkészült vb falakra utólag felragaszthatóak a bitumenes lemezek és utána készül egy xps hab szigetelés védő réteg.

Az épület szerkezeteiben lévő gépészeti áttöréseket vízhatlanul kell elkészíteni, a köpenycsőre hegesztett karimával és levehető szorító peremmel, a perem alá bedolgozott szigetelő gallérral és tömítő gallérral. A peremgyűrű alatt szükség esetén műgyanta habarcsból felületkiegyenlítést kell kialakítani a megfelelő felfekvések érdekében. Az egyéb gépészeti átvezetéseket a gépészeti tervfejezet szerint kell majd kialakítani.

## **Cementiszap szigetelések**

Az épületekben a vb falak és padlólemez talákozásánál a munkahézagok szigetelésére – többek között – teherbíró kent cementiszap szigetelést alkalmazunk. Ez az anyag alkalmas a szigetelés folytonosítására talajnedvesség ellen.

## **Lapostetők csapadékvíz elleni szigetelései**

Az épületek lapostetős felületein szívott rendszerű vízelvezetést tervezünk, belső ejtőcsövekkel. A tervezett lejtésképeket ábrázoljuk a tetőfelülnézeten. A lapostetők egyenes rétegfelépítéssel készülnek, a szél szívóhatásával szemben leterhelt rögzítéssel (kavicsterítés, a szélső mezőkben beton járólappal a tervek szerint). A vízszigetelés anyaga 1,8 mm vastagságú, stabilizált, UV-álló, rugalmas poliolefin lemez (pl.: SIKAPLAN 15G). A szigetelő lemez toldásai és átfedései forrólevegős hegesztéssel készülnek a gyártó alkalmazástechnikai előírásai, valamint az ÉMSZ Műanyag és gumialapú csapadékvíz-szigetelések tervezési és kivitelezési szabályai című kiadvány szerint, a kiviteli

tervdokumentáció részlettervei szerint. A lefolyóidomokat a vízszigetelés anyagával azonos gallérozással kell megrendelni és beépíteni. A leterhelő réteg tömege elegendően nagy legyen a várható szélterhek biztonságos ellensúlyozására. A végleges leterhelés elkészítéséig a szigetelést ideiglenesen le kell terhelni.

Az egyenes rétegfelépítésű lapostetők hőszigetelését és lejtését EPS150 minőségű expandált polisztirolhab lemezből tervezzük. A hőszigetelés rétegeit hézageltolással kell egymásra fektetni a hőhidasság csökkentése céljából. A hőszigetelés vastagsága a rétegfelépítések szerinti. Kivitelezés közben a hőszigetelés ideiglenes leterhelését biztosítani kell. A hőszigetelés gyártójának kell a lejtést adó szigetelő lemezeket konszignálni, majd a kivitelezőnek a konszignáció alapján a lejtést el kell készíteni. A konszignáció megtervezése során a födém felületét vízszintesnek kell feltételezni, ezért szükség szerinti vastagságú kiegyenlítő habarcs, vagy simítás készítése elkerülhetetlen.

A vasbeton födém vízszintesre kiegyenlített felületére hideg bitumenmáz, vagy vizes bitumenemulzió kellőszítésre alufólia betétes elasztomer bitumenes párazáró réteg készül. A párazáró réteget a csatlakozó függőleges felületekre a hőszigetelés magasságáig fel kell vezetni. A párazáró réteget a lefolyókhoz, illetve a szigetelést áttörő szerkezetekhez páratömören csatlakoztatni kell. A párazáró réteg ideiglenes vízszigetelésként is funkcionál. Műanyag fólia nem használható fel párazáró réteggént a tervezett lapostetőben.

#### Használati víz elleni szigetelések

A vizes helyiségekben az aljzatbetonon, a burkolati réteg ágyazata alatt, 2 mm vtg bevonatszigetelést kell alkalmazni a használati víz ellen a megfelelő kiegyenlítés elkészítése után (Mapei Mapelastic). A szigetelést a függőleges felületekre is fel kell vinni, általában 30 cm magasságig. A mosdók mögött a mosdók síkja fölé kell felmenni 50 cm-rel. A szigetelést a sarkokban, hajlatokban és csőátvezetéseknel a szigetelő rendszer részét képező hajlaterősítő, illetve gallérozó rugalmas betét alkalmazásával kell repedésáthidalóvá tenni.

#### Nyílászárók

Az épületekben – igényszinttől függően – többféle típusú és minőségű nyílászárót alkalmazunk. Az A és B épület szobáiban és irodáiban műanyag hőszigetelő nyílászárókat használunk, a közösségi terekben (lépcsőházak, közlekedők) fémszerkezetű hőszigetelő nyílászárókat illetve üvegtégla felületeket. A belső terekben is többféle minőségű és kivitelű nyílászáró kerül beépítésre.

#### Belső fal- és mennyezetburkolatok

Az egyes épületek helyiségeinek belső falburkolatai a kiviteli terv vonatkozó tervei szerinti kivitelben készülnek, jellemzően festett, burkolt kivitelben. Kiemelt térként egyedül az „A” épületben elhelyezett 300 fős eligazítót kezeljük: itt szükséges megoldani a tér szellőztetését, valamint a felületek akusztikailag megfelelő kialakítását.

A vizes helyiségek oldalfalai burkoltak jellemzően az álmennyezet magasságig. A belső falak vakoltak, cementes mészhabarcsvakolatréteggel, festve két rétegben, a vb és gipszkarton felületek két réteg gletteléssel, festéssel készülnek a gyártó előírásainak betartásával.

Az új monolit vb. födémszakaszok alsó felületén glettelés, festés készül. A terekben alapvetően nem készül álmennyezet, de az irodákban a mennyezet egy részen, az „A” épületben az eligazító körüli közlekedőben, valamint a „B” épület 2. Emelti folyosóján gipszkarton mennyezet készül.

### **Kémények**

A 4 db épület egyedi fűtésű lesz a telken meglévő gázhálózatról való lecsatlakozással, saját kazánokkal. Az épületek kéményei szerelt kémények lesznek.

### **Kert és parkoló**

Az épületek körül a terepet és a kertet rendezni szükséges az építéskor. Az „A” épület építése jelentős tereprendezéssel jár, mert a helyén több kisebb épületet el kell bontani és az épület alatti parkolók a módosított terepszintről működnek. Az épületek körüli zöldfelületet, úthálózatot a kertépítészeti tervek szerint kell majd kialakítani. Az épülő parkolót, utakat be kell kötni a meglévő telken belüli hálózatba, valamint a jelenleg is meglévő északi és kelti oldalon lévő kétszárnyú kapukhoz.

Az autómosóhoz épülő olaj és szennyfogót a gépészeti kiviteli tervek szerint kell kialakítani.

### **Villámvédelmi rendszer**

Mind a négy épületen önálló villámvédelmi rendszert kell kiépíteni a vonatkozó rendeletek és előírások szerint. A rendszer igazodik az épületszerkezetekhez és geometriához.

## **3.5 Munkavédelmi követelmények a kivitelezés során**

### Általános rendelkezések

A munkavégzés során, az általános és ágazati tűz- és munkavédelmi rendeletek és szabványok betartandók.

Ezek megismertetéséért és végrehajtásáért a munkahelyi vezető a felelős.

Munkát csak balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatáson eredményesen részt vett dolgozók végezhetnek.

A munkák megkezdésekor tervismertetést kell tartani, amelyre a tervezőt meg kell hívni. A tervismertetésről jegyzőkönyvet kell készíteni, és azt az építési naplóban elhelyezni. A kivitelezés csak a tervek maradéktalan megismerése és megértése után kezdhető meg.

### Szociális előírások

A kivitelezés során a dolgozók számára megfelelő öltözési, tisztálkodási és melegedési lehetőséget kell biztosítani. Könnyen elérhető helyen, szabványos mentőládát kell tartani.

### Munkanemek szerint

Bármely gépet csak arra jogosult (vizsgázott) dolgozó kezelhet. Az üzemeltetés során az érintésvédelmi és egyéb biztonságtechnikai előírásokat be kell tartani. A gépek kezelési útmutatásait a gépek közvetlen közelében, elérhető helyen kell tartani, illetve kifüggeszteni. Hegesztés és más tűzveszélyes munka végzése során a szokásosnál is nagyobb óvatossággal kell eljárni, és a tűzvédelmi előírásokat fokozott szigorúsággal betartani. A felhasznált vegyszerek és más, egészségre ártalmas anyagok alkalmazása során (pl.: faanyagvédőszerek, festékek, stb.) az eredeti gyári használati utasítások szerint kell eljárni (pl.: szellőztetés, egyéni védőfelszerelések használata, tűzbiztonság, stb.), és a technológiai fegyelem betartását folyamatosan ellenőrizni.

### A munkafolyamatra vonatkozó követelmények

A munkahelyen, ahol a dolgozó egészségét károsító anyagokkal – szabályos üzemmenet vagy üzemzavar esetén – érintkezésbe kerülhet, tevékenység csak olyan munkakörülmények között és időtartamban folytatható, amely a dolgozó egészségét nem veszélyezteti. Minden munkához - a hatékonysági követelményeket is figyelembe véve – annyi és olyan képzettségű dolgozót kell biztosítani, amely a munka egészséges és biztonságos elvégzéséhez szükséges.

Ha valamely munkát egyidejűleg két, vagy több dolgozó végez, a biztonságos munkavégzés érdekében az egyik dolgozót meg kell bízni a munka irányításával, és ezt a többiek tudomására kell hozni.

A termelőeszközt és ezen belül a védőeszközt olyan mennyiségben és minőségben kell biztosítani, hogy a dolgozó munkáját biztonságosan és egészségi ártalom nélkül végezhesse, illetőleg másokat ne veszélyeztessen.

Üzemeltető a biztonsági követelményeknek megfelelően köteles a munkaterületet átadni.

Ahol egyidejűleg több szervezet dolgozóit foglalkoztatják, a munkavégzést munkavédelmi szempontból össze kell hangolni, és a felek ez irányú kötelezettségeit szerződésben kell rögzíteni. A munkavédelmi feladatok koordinálása a generál-kivitelező feladata.

Több kivitelező által azonos munkahelyen, időben egymás után történő munkavégzés esetén a munkaterületet a munkavédelmi követelmények teljesítésére vonatkozó – az építési naplóban tett – írásos nyilatkozattal kell átadni, illetőleg átvenni.

Rendkívüli körülmények között történő munkavégzés esetén, ha a szabályos üzemvitelre vonatkozó biztonsági előírások nem, tarthatók meg, illetőleg ha a biztonsági állapot csak így ellenőrizhető, elsősorban a következőket kell biztosítani:

- " a munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egyszemélyi felelőst kell kijelölni;
- " a veszélyes teret meg kell jelölni, illetőleg az illetéktelen személy bejutását meg kell akadályozni;
- " a veszélyes térben csak a munka elvégzéséhez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kioktatott, kiképzett személy tartózkodhat;

ha szükséges, külön menekülési utakat kell kijelölni, illetve megjelölni;

amennyiben a dolgozók veszélyeztetettsége, illetőleg a munka jellege szükségessé teszi, a munka elvégzésének módját írásban kell rögzíteni.

A termelőeszközt próbaüzemnek csak akkor szabad alávetni, ha a munkahely kielégíti a munkavédelmi követelményeket és a szükséges biztonsági berendezések, mérő- és jelzőberendezések üzem- és működőképesek, illetőleg a műszaki mentés eszközei rendelkezésre állnak.

Építési anyagok az organizáció szerinti területen tárolhatók. A depóniákat ledőlés ellen biztosítva kell raktározni. Időjárásra és nedvességre érzékeny anyagok az épület éppen munka alatt álló részeiben tárolhatók.

Anyagokat mozgatni csak az anyag tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel szabad, úgy hogy az senkit ne veszélyeztessen.

Az anyagmozgatási útvonalat a szállítóeszközök és rakomány fajtájának, méretének, súlyának, a megrakott jármű összsúlyának, a kerékerhelésnek, a mozgatás módjának, a terep- és útviszonyoknak, az útvonalon közlekedőknek, a környezetnek és a mozgatás sebességének figyelembe vételével kell meghatározni.

Kézben, vállon vagy háton anyagot szállítani csak az anyagmozgatási normák megtartásával szabad úgy, hogy az senkit ne veszélyeztessen.

#### Előzetes és ismétlődő munkavédelmi oktatás:

A kivitelezőnek biztosítani kell, hogy a dolgozó a munkakörének, beosztásának megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi és szakmai ismereteket elsajátítsa. Gondoskodni kell az ehhez szükséges személyi és tárgyi feltételekről, az oktatást végzők rendszeres továbbképzéséről, az oktatás nyilvántartásáról. Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig a munka jellegének megfelelő gyakorisággal ismétlődő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

## 4. A helyszín és a beruházás környezetének leírása

### 4.1 Levegőminőség

A meglévő légszennyezettség döntően a város saját kibocsátásából (közúti közlekedés, lakossági fűtőberendezések kibocsátásai, ipari kibocsátás) adódik.

Az ország területét a légszennyezettség alapján 10 zónába és egy agglomerációba (Budapest térsége) sorolták, amelyet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendeletben rögzítettek. A rendelet 1. számú melléklete szerint Nyírbátor szennyező anyagok szerinti besorolását („10. Az ország többi területe” alapján) az alábbi táblázat mutatja be.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
	Kén-dioxid	Nitrogén-oxid	Szén-monoxid	PM10	Benzol	Talaj - közeli ózon	PM10 Arzen (As)	PM10 Kadmium (Cd)	PM10 Nikkel (Ni)	PM10 Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
10. Az ország többi területe	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről, szóló 4/2011 (I.14.) VM rendelet 5. melléklete alapján a zónák típusai:

- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.
- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011 (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete; az alsó és felső vizsgálati küszöbértékeket a 6/2011. (I.14.) VM rendelet 9. számú melléklete tartalmazza. Az egyes légszennyező anyagok felső és alsó vizsgálati küszöbértékeit és az egészségügyi határértékeket az alábbi táblázatok mutatják be.



A légszennyezettség egészségügyi határértékei:

Légszennyező anyag	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Veszélyességi fok.
	órás	24 órás	éves	
SO <sub>2</sub>	250 (24)	125 (3)	50	III.
NO <sub>2</sub>	100 (18)	85	40	II.
CO	10000	5000	3000	II.
PM <sub>10</sub>		50 (35)	40	III.

Megjegyzés: zárójelben a túllépések megengedhető száma

SO <sub>2</sub>	Egészségügyi szempontú vizsgálat
Felső vizsgálati küszöbérték	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alsó vizsgálati küszöbérték	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

CO	8 órás átlag [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Felső vizsgálati küszöbérték	3500
Alsó vizsgálati küszöbérték	2500

NO <sub>2</sub>	Órás egészségügyi határérték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Éves egészségügyi határérték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Felső vizsgálati küszöbérték	70	32
Alsó vizsgálati küszöbérték	50	26

Szálló por (PM <sub>10</sub> )	24 órás átlag [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Éves átlag [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Felső vizsgálati küszöbérték	35	28
Alsó vizsgálati küszöbérték	25	20

## 4.2 Földtani és vízföldtani viszonyok

Nyírbátor Északkelet-Nyírség kistáj déli részén helyezkedik el. Ez a Nyírség legidősebb felszíne. A felszín legnagyobb részét gyengén koptatott apró-és finomszemű szélhordta homok fedi átlagosan 8-10 méter vastagságban, amely a felsőpleisztocénban keletkezhetett, és a későglaciálisban már csak kisebb mértékben rendeződött át. Több helyen kötöttebb öntéstalajok is megjelennek és a „laposokban” foltszerűen lösziszap, illetve a deflációs mélyedésekben holocén barnaföldek keletkeztek.

A terület talaj- és talajvízviszonyainak megismerésére a vizsgált helyszínen 7 db 5,00 m mély kisméretű talajfeltáró fúrás történt. A vizsgálatok eredménye az alábbiakban foglalható össze:

A terepszint alatt az 1. és 3. fúrásban („A” épület) 0,6-1,1 méter vastag laza **kavicsos-homokos feltöltés (Mg)** tárható fel, a többi fúrásban feltöltés nem volt. Alatta és a többi fúrásban a terepszint alatt a teljes feltárási mélységig egy **barnássárga-vörösesbarna homok (Sa)** van. A homok 2,0-2,5 méterig közepesen tömör, de alatta tömör állapotú.

A fúrásokban 5 méterig nem található talajvíz.

Ugyanakkor a vizsgált területen található antennatartó torony fúrásában 2002-ben 4,4 méteres mélységben észlelték a talajvizet. Környező közelebbi fúrásokban is általában 4-5 méteres mélységben volt a talajvíz, sőt egyes kutakban 3,5 méteres mélységig is felemelkedett.

Ezeket figyelembe véve a becsült maximális vízszintet a terepszint alatt 3,5 méterre, míg a mértékadó vízszintet 3 méterre adható meg mindkét épület területén. Ennek megfelelően a talajvíz nem játszik szerepet a tervezésben, mert nem készül felszín alatti épületrész.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet értelmében a vizsgált helyszín szennyeződéserzékenységi besorolását a rendelet 2. sz. melléklete szerint kell végezni. A vizsgált terület a melléklet besorolási módszere szerint a „2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület” besorolás körébe tartozik.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján Nyírbátor „fokozottan érzékeny” besorolású, és emellett kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen található.

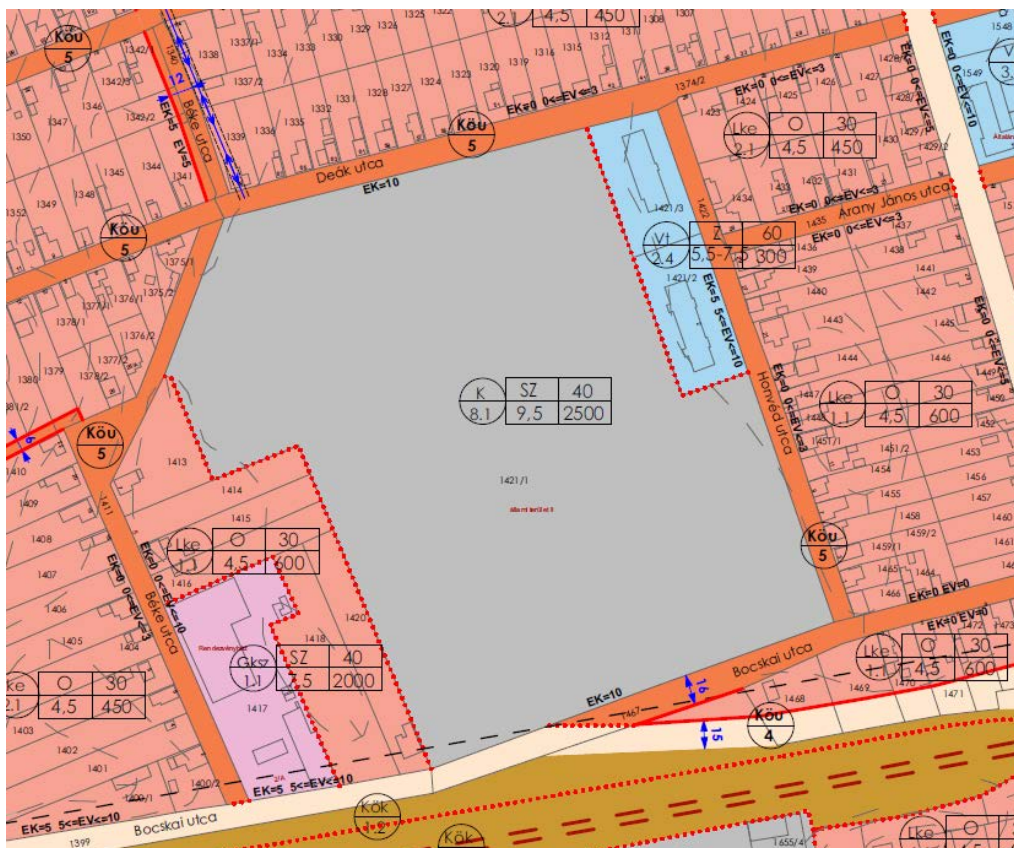
### 4.3 Zajvédelmi előírások

A telepítési helyszín övezeti besorolást tekintve „K 8.1” (honvédségi terület). A helyszínt kertvárosias lakóterületek határolják („Lke” övezet), illetve K-i oldalán településközponti vegyes terület („Vt” övezet) határolja, melyen két, korábban a laktanyához tartozó épülettömb található, melyek jelenleg társasházként üzemelnek.

A legközelebbi védendő objektumoknak ezen övezetek lakóépületei tekinthetők.

Az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől (ilyenek például a tervezett épület gépészeti berendezései) származó zajmegítélési szintje az épületek környezetében az alábbi táblázatban megadott értékeket nem lépheti túl.

A védendő terület	Határérték $L_{TH}$ (dBA)	
	Nappal (6-22 h)	Éjjel (22-6 h)
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45



#### 4.4 Élővilág

A vizsgált terület Nyírbátor település belterületén helyezkedik el, nagy része jelenleg is beépített, illetve szilárd burkolattal ellátott terület. Természetvédelmi terület a telepítési terület környezetében nem található.

Figyelembe véve a környező ökológiai hálózati elemek elhelyezkedését, kijelenthető, hogy a vizsgált ingatlan sem térségi, sem helyi szinten jelentős ökológiai folyosón, vándorlási útvonalon nem helyezkedik el.

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet alapján létrehozott, illetve az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 14.) KvVM rendelettel kijelölt legközelebbi Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (Bátorligeti-ösláp természetvédelmi terület) meglehetősen távol (~10 km) helyezkedik el. E távolság (és a közbülső intenzív beépítésű és forgalmú városi területek) révén a szóban forgó létesítmény hatásai ezen Natura 2000 terület viszonylatában elenyészőnek tekinthetők.

A terület vegetációja és állatvilága igen szegény, említésre méltó fajok nem jellemzők. A városi környezetben alkalmanként jelenhet meg a terület légterében egy-egy vörös vércse (*Falco tinnunculus*) vagy karvaly (*Accipiter nisus*), de rajtuk kívül leginkább csak parlagi galambok (*Columba livia domestica*), balkáni gerlék (*Sreptopelia decaocto*) és fekete rigók (*Turdus merula*) fészkelnek a környéken ma meglévő fákon és épületeken. Denevér kolónia, illetve egyéb védett emlősfaj előfordulásáról nincs ismeretünk. Védett gerinctelen fajokat a vizsgálat időpontjában nem észleltünk, miként védett növényfajokat sem.

A telepítés fázisában a terület-előkészítéssel, alapozás, közművek kiépítésével és a technológia kialakításával járó munkálatok elsősorban magán a területen idéznek elő változásokat. Esetleges taposások előfordulhatnak a munkagépek felvonulása során. Ezen túlmutató közvetlen területhasználat jelenlegi ismereteink szerint (pl. depóniák, munkagépek tárolása) nem lesz, így a szomszédos beépített területek szintén szerény élővilágát a munkagépek légszennyező hatása, forgalmi és építési zaj, közvetlen emberi zavarás és fényszennyezés csupán igen kis mértékben fogja érinteni.

## **5. Nyilatkozat a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. mellékletének 1. pont bm) bekezdése alapján**

A tervezett tevékenység célja a hrsz 1421/1 ingatlanon szállásépületek és raktárépületek, illetve autómosó kialakítása. A tervezett létesítmények teljes területe az ingatlanon már korábban megépült épületekkel együtt:

**$3.330 \text{ m}^2 + 12.386 \text{ m}^2 = 16.318 \text{ m}^2$ , melyből  
az újonnan épülő létesítmények helyigénye  $3.330 \text{ m}^2$ .**

A kialakítandó szálláshelyek száma nem haladja meg az 500 szállásférőhelyet (309 szálláshely), a beruházás védendő természeti értékeket nem érint, az építmények területfoglalása nem haladja meg a 3 ha-t.

Tekintettel arra, hogy a tervezett beruházás  $67.417 \text{ m}^2$  (>3 ha) területen valósul meg, a beruházás a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet 128. pontja alapján előzetes vizsgálat köteles.

## **6. A tervezett beruházás környezethasználata és környezetterhelései**

### **6.1 Talaj igénybevétele és terhelései**

#### **6.1.1 A telepítés időszakában**

A tervezett beruházás megvalósítása során a talaj felső rétegét érintő alapozási munkákra fog sor kerülni, 152,85 – 153,85 mBf szinten. Az esetlegesen kitermelt termőtalajt a tereprendezési munkák során javasolt felhasználni.

Az „A” és „B” épületeknél beton sávalap, a tartópilléreként pontalapozás készül, a raktárépület és az autómosó alapozása beton sávalap lesz.

A kivitelezés a talajréteg felső 1,5 m-ét érinti, talajvíz megjelenése nem várható.

Az alkalmazott munkagépek megfelelő műszaki állapotúak, folyamatosan karbantartottak kell, hogy legyenek, ezért olaj elfolyás, csepegés üzemszerű körülmények között nem várható. A járművek szervizelése nem az építési területen fog zajlani. Alapfelszerelésként 1 db kármentesítő tálca és 1 db kézi szorító eszköz rendelkezésre állása javasolt.

A dolgozók részére zárt rendszerű mobil WC-k kerülnek telepítésre, így a földtani közeget terhelő kommunális szennyvízkibocsátás nem várható.

A telepítési munkák során a talaj szennyeződése elkerülhető.

#### **6.1.2 Az üzemeltetés időszakában**

Az üzemeltetés időszakában a talajba vagy a talajra üzemszerűen nem történik kibocsátás. A szennyvízelvezetés zárt rendszeren történik.

#### **6.1.3 A felhagyás időszakában**

A felhagyás során az építési munkákhoz hasonló terhelések lesznek jellemzőek a szükséges földmunkák elvégzésével.

#### **6.1.4 Havária esetén**

Földtani közegre gyakorolt hatás a csatornarendszer meghibásodásából eredő kommunális szennyvíz kibocsátásból származhat. A szennyezés észlelését követően az érintett csatornarészt ki kell szakaszolni illetve cserélni. A szennyezett földet veszélyes hulladékként kell kezelni (EWC170503\*: veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek), a kitermelés után megfelelő feljogosítással rendelkező kezelőnek kell átadni.

## 6.2 Vizek igénybevétele és terhelései

### 6.2.1 A telepítés időszakában

A telepítés időszakában várható környezetterhelő hatások megegyeznek a 6.1.1 fejezetben leírtakkal.

### 6.2.2 Az üzemeltetés időszakában

#### Vízellátás

Jelenleg az ingatlan 2 db ivóvíz bekötéssel rendelkezik.

Az egyik bekötés a Deák Ferenc utca felől DN 100-as, amelyre nem csatlakozik fogyasztó. Ehhez a vételezési ponthoz nem tartozik szennyvízre vonatkozó szerződés.

A másik bekötési pont a Honvéd utca felől van DN 100-as, amelyhez tartozik szennyvízelvezetésre vonatkozó szerződés.

A beruházás során a következő új vízigények merülnek fel az MI-10-158-1:1992 Műszaki Irányelvek alapján:

„A” épület:

23,2 m<sup>3</sup>/nap az apartmanoknál

1,96 m<sup>3</sup>/ nap az iroda részen

Összesen: 25,16 m<sup>3</sup>/nap

„B” épület:

13,6 m<sup>3</sup>/nap az apartmanoknál

Mosó épület:

3 m<sup>3</sup>/ nap

Összes vízszükséglet az újonnan épülő épületeknél: 41,76 m<sup>3</sup>/ nap

Az „A” épület vízellátása a jelenleg fogyasztó nélküli Deák Ferenc utcai DN- 100-as bekötésre csatlakoztatható. Az épület szennyvize a Deák Ferenc utcai közcsatornára csatlakoztatható új fogyasztói szerződéssel, új bekötésként.

A jelenlegi meglévő Deák Ferenc utcai vízmérő helyet át kell alakítani. Az átalakítás során egy „ C „ pontossági osztályú kombi vízmérőt kell beépíteni a tűzvíz és a fogyasztói vízfogyasztás mérésére.

Az „A” épület telepítése során a jelenlegi telepi vízhálózat érintett , ezért egy tűzcsapot át kell helyezni illetve egy újat kell telepíteni.

Az utcai külső vízhálózat körvezeték, amelynek nyomása a víztorony felújítása óta 3,8 bar. A csatlakozó belső fogyasztói hálózat és telepi tűzvíz hálózat szintén körvezetékes kialakítású, amelynek nyomásmérése folyamatban van, de feltételezhetően 3,6 bar alatt nem lehet.

Nyomásfokozó beépítése nem szükséges.

A telephelyen kiépítendő új vízellátó alaphálózat anyaga KPE.

A „B” épület vízellátása a telepi vízellátó hálózat Honvéd utcai jelenleg is működő hálózatáról megoldható. A szükséges kapacitás a közműhálózaton rendelkezésre áll. A telepi vízhálózatot az épület telepítése kapcsán kiváltani nem szükséges.

A telepítendő autómosó a Deák Ferenc utcai új ellátóvezetékéről ellátható.

### **Szennyvíz elvezetés**

Jelenleg a telephelyen lévő épületek szennyvize összegyűjtés során a Honvéd utcai befogadóba van vezetve.

Az „A” épület építése során az épületben keletkező kommunális szennyvíz a Deák Ferenc utcai közcsőre köthető rá. A telekhatáron elhelyezünk egy vasbeton kilépő aknát, amiből a szennyvízvezeték az utcai szennyvízhálózatra csatlakozik. Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik, amely ráköthető a Deák Ferenc utcai szennyvíz elvezető hálózatra. Telken belül a tisztíthatóság miatt 20 méterenként gyűjtő/ tisztító aknát helyezünk el. Az aknák 600- 1000-es betonaknák.

Épületen belül a szennyvízhálózat anyaga PVC és KG PVC , épületen kívül KG PVC.

A „B” épület szennyvízelvezetése a Honvéd utcai befogadóba lesz vezetve a meglévő telephelyi szennyvízhálózatra való csatlakozással. Az épületből kilépő szennyvíz egy kilépő aknán keresztül lesz a meglévő szennyvízhálózatra csatlakoztatva. Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik, amely ráköthető a Honvéd utcai szennyvíz elvezető hálózatra.

A közcsatornába bocsátható szennyvíz összetételére vonatkozó határértékek:

KOI <sub>k</sub>	750 mg/l
BOI <sub>5</sub>	365 mg/l
SZOE	50 mg/l
NH <sub>4</sub> (N)	31 mg/l
ZN	2 mg/l
TP	15 mg/l

Épületen belül a szennyvízhálózat anyaga PVC és KG PVC , épületen kívül KG PVC.

Az autómosó épület szennyvízelvezetése az épület mellett elhelyezett Separator -3.0 EN típusú olaj és iszapleválasztó műtárgy beépítésével lesz megoldva. A mosó teljesen automatikus működésű.

A mosó vegyszereket adagoló pumpa adagolja a mosóvízhez, ahol a mosóoldat koncentrációja széles határok között változtatható.

A mosó folyosó tartalmaz egy vízforgató- víztisztító rendszert is.

A gépkocsi felületéről lefolyó, lepergő víz a középben lévő gyűjtőaknában összegyűlik, ahol lefelé néző könyökídom beépítésével előszűrés történik. Utána a szennyvíz a föld alá telepített első 6 m<sup>3</sup> -es iszapfogó tartályba kerül. Ezután a víz tovább kerül egy második 3m<sup>3</sup>-es tartályba, amely az olajat választja le. Ezután az olajtól, iszaptól megtisztított víz egy 3m<sup>3</sup> –es gyűjtőtartályba kerül. Ezt a vizet a mosó tovább felhasználja egy homokszűrőn keresztül. Az így megszűrt víz a mosógépsorba kerül.

## Csapadékvíz elvezetés

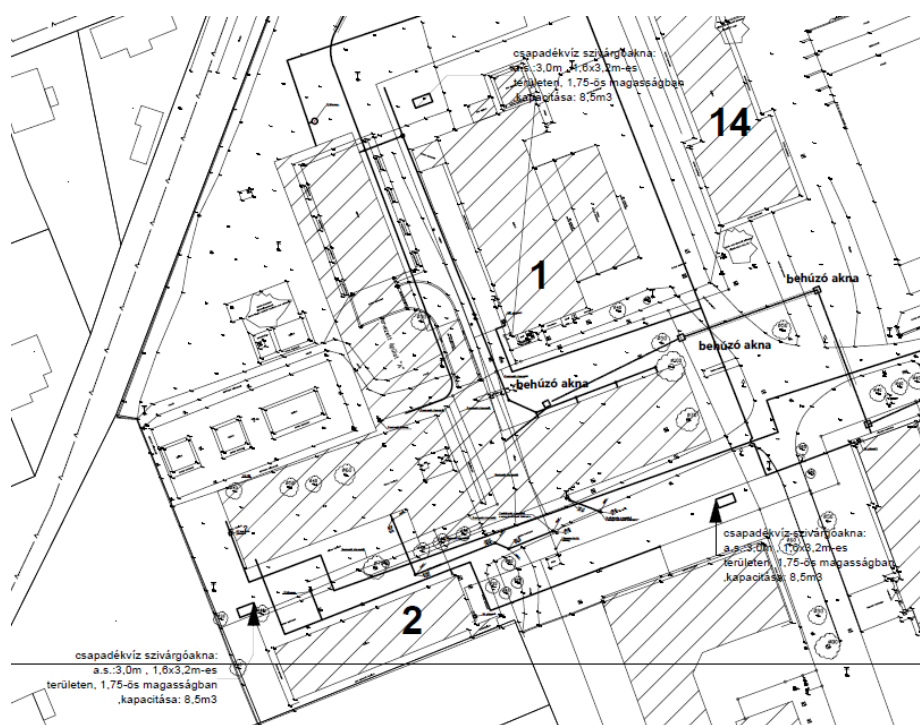
A telepen és környezete nem rendelkezik csapadékvíz elvezető csatornahálózattal. Minden épület vize helyileg kerül elszikkasztásra. Az új „A” és „B” jelű épület tetőfelületeire hulló csapadékot gravitációs rendszerű belső vízelvezetéssel juttatjuk a szikkasztókhoz. (Kivételt képez az „A” épület átriuma, ahol külső ejtőcsöves vízlevezetés tervezett.)

A szikkasztók előregyártott műanyag cellás modulrendszerből tervezettek (95 %-os hasznos térfogattal). A modulegységek csatlakoztatásával biztosítható az előírások szerint számított minimális szikkasztó úrtartalom. „A” épület esetén  $24 \text{ m}^3$ , „B” épületnél  $8 \text{ m}^3$ .

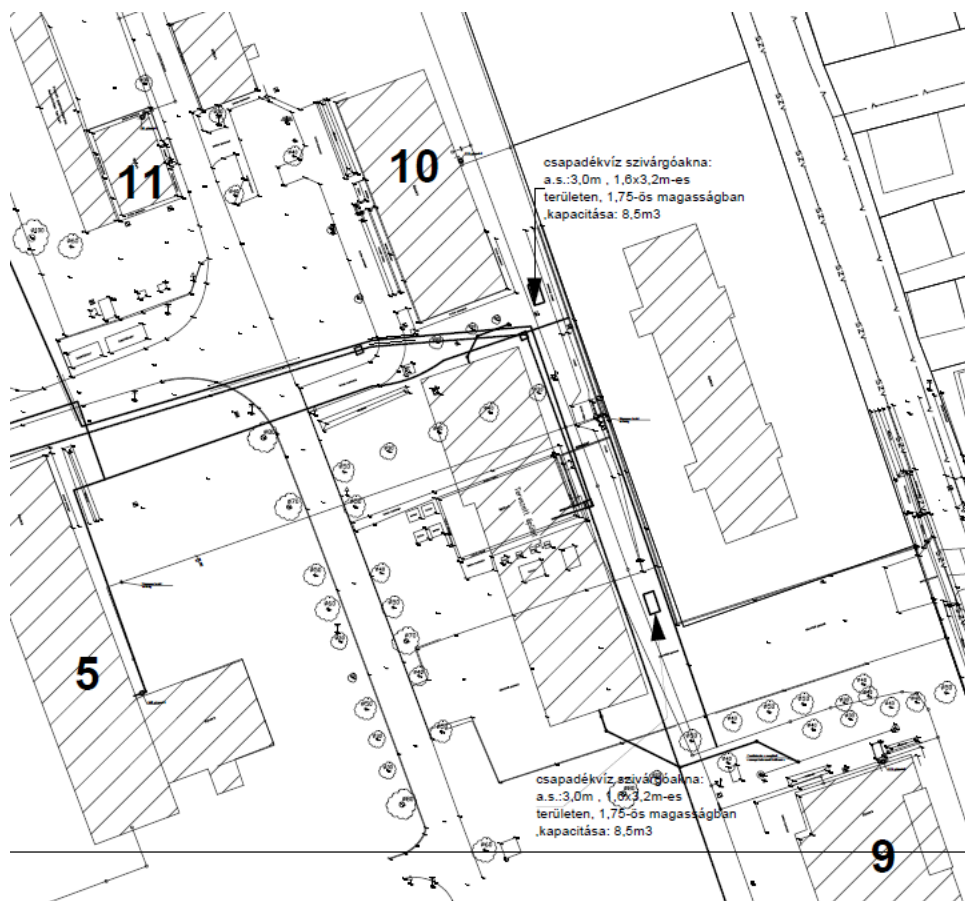
A szikkasztók előregyártott műanyag cellás modulrendszerrel tervezettek.

A „C” és „D” jelű kisebb épületek külső vízelvezetéssel készülnek, vizüket épület körül, terepszinten kavicságyzatba vezetve szikkasztjuk el.

A tervezett szivároákna elhelyezkedését az alábbi ábrák mutatják be.







A létesítmény funkciójából adódóan talajszennyezés nem keletkezhets. A területen talaj- vagy talajvíz szennyezést okozó rakodási, szerelési tevékenység nem lesz, az esetleges burkolatszennyezések megfelelő mentesítő anyagokkal lokálisan helyben tarthatók.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a létesítmény felszíni vizekkel nem lesz közvetlen kapcsolatban, az üzemeltetés során keletkező kommunális szennyvizek közcatornába kerülnek bevezetésre, így felszíni és felszín alatti vizekre, illetve földtani közegre gyakorolt környezetterhelő hatás nem áll fenn.

### 6.2.3 A felhagyás időszakában

A felhagyás időszakában várható környezetterhelő hatások megegyeznek a 6.1.3 fejezetben leírtakkal.

### 6.2.4 Havária esetén

Földtani közegre gyakorolt hatás a csatornarendszer meghibásodásából eredő kommunális szennyvíz kibocsátásból származhat. A szennyezés észlelését követően az érintett csatornarészt ki kell szakaszolni illetve cserélni. A szennyezett földet veszélyes hulladékként kell kezelni (EWC170503\*: veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek), a kitermelés után megfelelő feljogosítással rendelkező kezelőnek kell átadni.

## 6.3 Hulladék kibocsátás és szállítás

### 6.3.1 A telepítés időszakában

A 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet tartalmazza az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályait. Az engedélyezési eljárás során meg kell határozni a keletkező építési és bontási hulladékok mennyiségét és összetételét, majd a megfelelő EWC kódokkal ellátva kell azokat a mellékelt formanyomtatványon feltüntetni. A munkálatok befejezésével pedig el kell számolni a hulladékokkal.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési és bontási hulladék mennyisége nem éri el a mennyiségi küszöbértéket, az építtető köteles a használatbavételi engedély iránti kérelemmel együtt az építési hulladék nyilvántartó lapot és a hulladékkezelő átvételi igazolását benyújtani az építésügyi hatóságnak.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező bontási hulladék mennyisége meghaladja a mennyiségi küszöbértéket, az építtető köteles a bontási hulladék nyilvántartó lapot és a hulladékkezelő átvételi igazolását a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani.

### 6.3.2 Az üzemeltetés időszakában

A létesítmény üzemeltetése során kommunális hulladék valamint kis mennyiségű veszélyes hulladék keletkezése várható.

A kommunális hulladék gyűjtése szabványos edényzetben történik, elszállítását a helyi szolgáltató cég végzi.

A keletkező hulladékok gyűjtése szelektíven történik, a csomagolóanyagok (dobozok, flakonok, fólia), valamint a biológiailag lebomló hulladékok (pl. ételmaradék) gyűjtésére külön, jelzéssel ellátott edényzetben, a szállítási feltételek betartásával kerül sor. A hulladékok szállítása szerződéses keretek között, feljogosítással rendelkező szakcégen keresztül történik.

Az üzemeltetés során keletkező, meghibásodott illetve elhasznált berendezések veszélyes hulladéknak minősülnek. Mivel a létesítmény területén belül külön veszélyeshulladék-tároló nem kerül kialakításra, a karbantartással megbízandó szakcégek kötelesek lesznek a meghibásodott elektronikai eszközök elszállításáról gondoskodni.

Az üzemeltetés során keletkező egyéb veszélyes hulladékok – olajos rongy, festékes doboz – gyűjtése zárt edényzetben történik, elszállításukig a tárolásuk a kiszolgáló helyiségekben (raktár) megoldott. Az így gyűjtött hulladékok kizárólag megfelelő engedélyekkel rendelkező cégeknek adhatók át.

Az üzemeltetés során várhatóan keletkező hulladékok becsült mennyiségét az alábbi táblázat foglalja össze.

EWK kód	Hulladék megnevezés	Becsült mennyiség (t/év)
20 01 08	Biológiailag lebontható konyhai és étkezési hulladék	0,4
20 03 99	Belső terek takarítási hulladékai	1,2
20 01 21	Elhasznált fénycsövek, izzók	0,2
15 01 10*	Festékek, lakkok, hígítók és dobozai	0,4
08 01 11*	Szerves oldószereket ill. más veszélyes anyagokat tartalmazó festék hulladék	0,2
15 02 02*	Festékes rongy, festékes papír, festékkel szennyezett szűrő	0,1
20 01 21	Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladékok	0,1
20 01 35*	Elektronikai hulladékok	0,3

### 6.3.3 A felhagyás időszakában

A felhagyás során a létesítmények elbontásából illetve tereprendezésből származó bontási hulladékok keletkezése várható. A keletkező hulladékok mennyisége a bontási tervek alapján határozandó meg.

### 6.3.4 Havária esetén

Havária esetén a csatornarendszer helyreállítása során keletkező hulladékok keletkezésével lehet számolni (ld. 6.2.4 fejezet).

## 6.4 Légszennyezőanyag-kibocsátás

### 6.4.1 A telepítés időszakában

Építés ideje alatt a munkagépek kipufogó gázai, a földmunkák okozhatnak légszennyezést. Az építési területen csak olyan, megfelelően vizsgáztatott munkagép dolgozhat, amelynek szennyezőanyag kibocsátása megfelel a vonatkozó előírásoknak. A munkaterületen (várakozás, rakodás) kerülni kell a motorok üres járatását.

A felvonulási utakat csapadékhányos időszakban időszakos locsolással portalanítani kell. A kiporzás csökkentés érdekében az építési munkákat oly módon kell elvégezni, hogy a kiporzásra alkalmas földterület minimális legyen, az egyes ütemek során a munkavégzés korlátozott területet érintsen.

Tekintettel arra, hogy jelen tervezési szakaszban a kivitelezés volumene még nem ismert, közelítőleg az alábbi becslés adható:

2-3 db nehéz tehergépjármű és 1-1 nagyteljesítményű munkagép (kotró- és rakodógép) egyidejű üzemeltetése során kialakuló immissziós terhelések:

Légszennyező anyag	Szállítási útvonal mentén várható koncentráció (µg/m³)	(vonalforrás) immissziós	Munkagépek környezetében várható immissziós koncentráció (µg/m³)
CO	0,151		4,87
CH	0,014		1,27
NOX	0,078		8,95
PM <sub>10</sub>	0,022		0,57

## 6.4.2 Az üzemeltetés időszakában

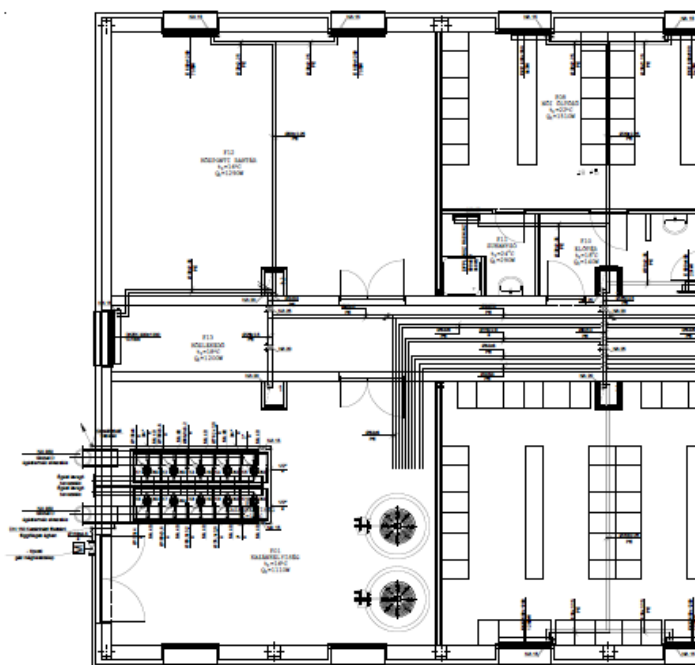
### Létesítendő pontforrások

Az „A” épületben 10 db, a „B” épületben pedig 4 db Viessmann Vitodens 200-W/120 típusú, 120 kW-os kondenzációs fali gázkazán fogja biztosítani a szükséges hőteljesítményt.

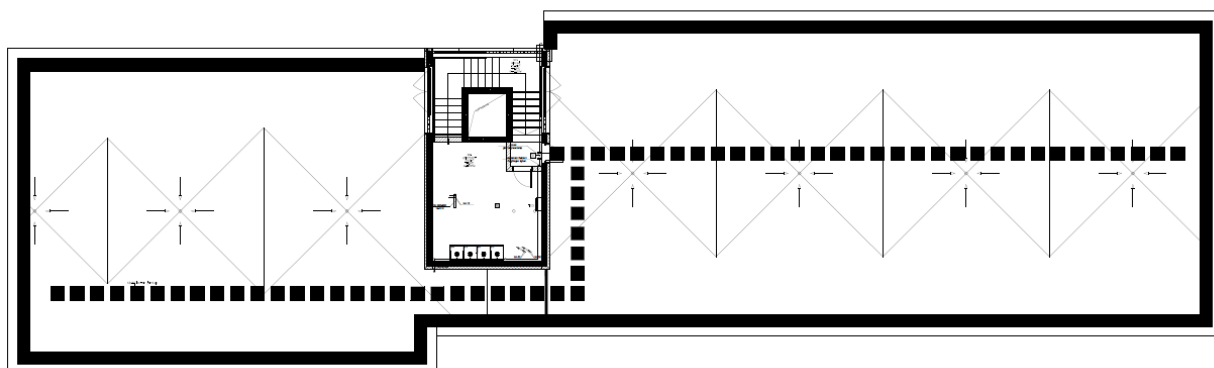
Az „A” és „B” épületekben is külső szerelt kémények biztosítják a füstgáz elvezetését. Az „A” épületben a kémény belső átmérője 350 mm, míg a „B” épületben 250 mm. A kémények végét az épület tetejétől 1,2 m magasságig kell kivezetni.

A kazánházak „A” épületben az „A2” épületrész földszinti helyiségében, illetve a „B” épület tetőszintjén kerülnek kialakításra, az alábbi elrendezés szerint.

„A” épületi kazánház (Ny-i szárny, FSZ)



„B” épület kazánház (tetőszint, középső rész)



A hőellátás célja:

Fűtővíz szolgáltatás:

1. központi fűtésre (fan-coil berendezésekhez)
2. légtechnikai berendezésekben friss levegő felfűtésére
3. használati melegvíz készítésre

„A” épület:

Az épület fűtési hőigénye 190 KW. A kazánok gáz fogyasztása 12,49 m<sup>3</sup> / darab. Az épület maximális gázigénye 124,9 m<sup>3</sup>, ami a jelenlegi bekötésről biztosítható. A földszinti eligazító helyiség és folyosó szellőzésére és fűtésére beépítésre kerül egy EcoLine 1209 típusú forgódobos szellőzőgép. Az épületben a hőleadók az apartmanokban Dunafer típusú acéllemez radiátorok Danfoss radiátorszelepekkel, és Danfoss termofejekkel, a visszatérő ágakban torlószeleppel. Az iroda egységeken négykörös Fancoil berendezések kerülnek beépítésre.

A hűtést az udvaron elhelyezett Clint Aqua Plus CHA/K 604-P SL SI+PS típusú folyadékhűtő biztosítja. A folyadékhűtő kültéri egysége az „A” épülettől délre, a műhely mellett kerül elhelyezésre. A folyadékhűtő körül 1 m távolságban akusztika paraván fal kialakítása szükséges.

A folyadékhűtő hűtési teljesítménye 178 KW. A primer rendszer glikollal feltöltött, a szekunder rendszer hőcserélővel leválasztott. A fűtési-hűtési központ az épület földszintjén kerül elhelyezésre.

Az eligazító helyiség szellőzését egy 9500 m<sup>3</sup>/ h teljesítményű légkezelő látja el. Az építés során új EcoLine 1209 típusú keresztáramú, alumínium lamellás hővisszanyerővel ellátott, építőelemes légkezelő berendezés fogják biztosítani a helyiség frisslevegő ellátását és szellőzését. A légkezelő a földszinten kialakított szellőző gépházban lesz elhelyezve („A0” épületszárny). A légkezelő friss levegő ellátása az épület homlokzatáról esővédő zsalun keresztül megoldott. Az elhasznált levegő a földemeken keresztül a tető fölé lesz vezetve.

A szinteken lévő zuhanyzó szellőztetése a betervezett automatika és elektromos szabályozó zsaluk segítségével külön-külön is képes üzemelni. A vezérlő automatika a zuhanyzóknál elhelyezett páraérzékelők jele alapján indítja, illetve állítja le a szellőzést.

A friss levegő befúvás LINDAB C-21 típusú légtérrelővel és mennyiség szabályozóval ellátott szellőző rácsokon keresztül fog megvalósulni, míg az elhasznált levegő LINDAB típusú B-3020- as szellőző rácsokon keresztül távozik.

A „B” épület maximális gázigénye 49,96 m<sup>3</sup>, ami a jelenlegi bekötésről biztosítható.

A légszennyező pontforrások a 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet értelmében bejelentésre kötelezett (az együttes bemenő hőteljesítmény több mint 140 kW), létesítésüket, üzemeltetésüket engedélyeztetni

kell. A tervezett pontforrások működési engedélyét a próbaüzem alatt végzett mérések eredményeit felhasználva, a jogszabályi előírásnak megfelelő dokumentummal szükséges kérelmezni.

A kazánok általában külön-külön működnek, de a külső hőmérséklet függvényében előfordulhat az együttes üzemelés is. A berendezésekhez csatlakozó légszennyező pontforrásokon távozó légszennyező anyagok mennyisége – a hasonló teljesítményű berendezések kibocsátási adatait alapul véve, ill. műszaki becslés alapján – a berendezések együttes üzemelésére (környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb eset, de nem értékelhető káros mértékűnek) vonatkoztatva az alábbiak szerint várható:

Légszennyező anyag	Várható kibocsátás (kg/h)	Várható kibocsátás (mg/m <sup>3</sup> )	Kibocsátási (mg/m <sup>3</sup> )	határérték
Szén-monoxid (CO)	~0,11	<80	100	
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben kifejezve)	~0,21	<150	350	

A műszaki becslés alapján a légszennyező-anyagok várható mennyisége a kibocsátási határértékek alatt marad.

A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint a vizsgált légszennyező forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében várható, a vonatkoztatási időtartamra számított, szabványokban rögzített módon meghatározott, a légszennyező forrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya alatti talaj közeli légszennyezettség-változás

- a) az egy órás (szálló por esetén 24 órás) maximális érték 80 %-ánál nagyobb; vagy
- b) az egy órás (szálló por esetén 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, vagy
- c) a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége).

Az elvégzett terjedésszámítás alapján elmondhatjuk, hogy a tervezett gázkazánok működése során a pontforrás légszennyező anyagainak hatástávolsága (közvetlen hatásterülete) a kazánkémények geometriai középpontja köré rajzolt kisebb mint 30 m sugarú kör, és a hatás elenyésző mértékű. A legnagyobb többlet-immissziót (1,0 µg/m<sup>3</sup>) várhatóan a NO<sub>x</sub>-kibocsátás okozza.

### **Gépjárműforgalomból származó levegőterhelés**

A tervezési területen 88 db parkolóhely kerül kialakításra.

A várható immisziós terhelést 88 személygépjármű érkezésére illetve távozására határoztuk meg, tehergépjármű-forgalom az üzemeltetés során nem lesz.

A gépkocsik üzemeltetéséből számított CO terhelés:

$$K_{CO} = 15 \cdot B \frac{p \cdot T}{100 \cdot 60} \left( \frac{kg}{h} \right)$$

ahol

B – üzemanyag fogyasztás (kg/h)

p – munkafolyamattól függő CO %-os aránya

kihajtáskor 2,4%

behajtáskor 4,0% átlagosan 3,2%

T- a beállítás vagy kihajtás időtartama percben

Átlagos (1,6 literes benzinüzemű gépjármű esetén)

B= 0,6 + 0,6V<sub>h</sub> (kg/h)

B=1,56 kg/h)

Fenti képlettel a keletkező CO mennyiség gépkocsinként és óránként:

K<sub>CO</sub> = 0,01872 (kg/h)

Az egy óra alatt be- és kiálló max. 88 db benzin üzemű gépjármű (teljes járműmennyiség 70%-a) esetén a CO kibocsátás

**K<sub>CO</sub> = 88 × 0,0187 = 1,6456 kg/h**

Dízelmotorok esetén a kipufogógázoknál CO, NO<sub>2</sub> és aldehid (CH) kibocsátást kell figyelembe venni.

A keletkező gázmennyiségek az alábbi képlettel számolhatók:

$$K = (80 + 13,5V_h) \times \frac{p \times T}{100 \times 60}$$

ahol

V – hengerűrtartalom

p – kipufogógázok %-os összetevője (0,044 CO, 0,009 NO<sub>2</sub>, 0,020 CH)

T – be- és kiállítás időtartama

Fenti képlettel az egy járműre vonatkoztatott légszennyezőanyag kibocsátás:

K<sub>CO</sub> = 0,002 kg/h

K<sub>NO<sub>2</sub></sub> = 0,0004 kg/h

K<sub>CH</sub> = 0,0009 kg/h

Feltételezve, hogy a járműpark 30%-a dízel üzemű jármű, a tényleges kibocsátások (26 db gépjármű esetén):

K<sub>CO</sub> = 26 × 0,002 = 0,05 kg/h

K<sub>NO<sub>2</sub></sub> = 26 × 0,0004 = 0,01 kg/h

K<sub>CH</sub> = 26 × 0,0009 = 0,023 kg/h

A benzin- és dízelüzemű járművek összesített kibocsátása:

K<sub>CO</sub> = 1,69 kg/h

K<sub>NO<sub>2</sub></sub> = 0,024 kg/h

K<sub>CH</sub> = 0,023 kg/h

A parkolóba történő be- és kihajtásnál átlagosan 20 km/h sebességet vettünk figyelembe. A Közlekedéstudományi Intézet (KTI) adatai alapján

CO kibocsátásra vonatkozóan 1,6 g/km,h

CH kibocsátásra vonatkozóan 0,2 g/km,h

NO<sub>2</sub> kibocsátásra vonatkozóan 0,17 g/km,h fajlagos emissziós érték vehető figyelembe.

A számított CO kibocsátás a parkolóknál 1,1932 kg/h, 20 km/h sebességnél, 88 darab jármű esetén:

egy gépjármű által kibocsátott CO mennyiség:  $1,1932 / 88 = 0,0136$  (g/h)

**egységnyi útra (km) leosztva a tényleges CO emisszió:  $10,2 / 20 = 0,51$  (g/km,h)**

tehát a várható kibocsátás alacsonyabb a KTI által meghatározott értéknél.

A fentiekkel megegyező számítási mód alapján a parkoló járművek NO<sub>2</sub> és CH kibocsátása:

**NO<sub>2</sub>: 0,02 g/km,h < 0,17 g/km,h**

**CH: 0,045 g/km,h < 0,2 g/km,h**

A számítások alapján megállapítható, hogy a parkoló gépjárművek emissziós értékei a KTI által alkalmazandó fajlagos értékei alatt maradnak.

#### 6.4.3 A felhagyás időszakában

A felhagyás időszakában a kivitelezési tevékenységgel megegyező jellegű hatások várhatóak.

#### 6.4.4 Havária esetén

Havária esemény a hőtermelő berendezések leállításából származhat. Mivel ez esetben a kazánok automatikusan leállnak, és kiegészítő energiatermelő berendezés üzemeltetése nem tervezett, normál üzemmeneten felüli légszennyezőanyag-kibocsátás nem várható.

### 6.5 Zajkibocsátás

#### 6.5.1 A telepítés időszakában

A kivitelezési időszakban egyidejűleg jelen lévő munkagépek száma és jellege a tervezés jelen szakaszában nem ismert, a munkavégzés során zajvédelmi szempontból az alábbiak tekintendők irányadónak:

- az építési technológia és az alkalmazott gépek, berendezések kiválasztása a zajvédelmi szempontok előírásainak figyelembe vételével történjen;
- a munka ütemezése úgy történjen, hogy az esti (18:00 – 22:00) valamint az éjszakai (22:00 – 06:00) időszakban ne kerüljön sor zajterheléssel járó munkálatokra
- a munkaszervezés lebonyolítása oly módon történjen, hogy a nagy zajkibocsátással járó berendezések használata időben és térben elkülönüljön
- a nagyobb zajkibocsátással járó építési tevékenységek végzése során, a környező lakóépületek irányába zajárnyékoló paravánok felállítása javasolt.
- Az építési zaj- és rezgésforrás működtetésével kapcsolatos előírásokat a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet részletezi.



A rendelet 13. §-a alapján:

A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól

- a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető;
- b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységekre.

(2) A kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható eredményeit.

## 6.5.2 Az üzemeltetés időszakában

### Létesítmény üzemeltetéséből származó zajterhelés

A területre jelenleg érvényes zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) számú KvVM-EüM rendelet tartalmazza. A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek magállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének a módjáról szól. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait határozza meg.

**Az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken** 27/2008 (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 1. sz. melléklete alapján a tervezési terület környezetére vonatkozó határértékek az alábbiak.

A védendő terület	Határérték $L_{TH}$ az $L_{AM}$ megítélési szintre [dB]	
	Nappal 6-22 h	Éjjel 22-6 h
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40

A megítélési idő az üzemi létesítmények esetén a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8, éjszakai 0,5 óra. A vonatkozó rendeletben szereplő határértékek teljesüléséhez az  $L_{AM}$  megítélési szintekre vonatkoztatott  $L_{TH}$  terhelési határérték nem haladhatja meg a táblázat szerinti értékeket.

Az  $L_{TH}$  zajterhelési határértékeket az  $L_{AM}$  megítélési szintekkel kell összehasonlítani a zajhatárérték-túllépés megállapításához. Amennyiben a zajterhelési határérték számítások során meghatározott zajterhelési jellemző ( $L_{AM}$ ) kisebb a hivatkozott követelményben meghatározott határértéknél ( $L_{TH}$ ), akkor a vizsgált szituáció megfelelőnek tekinthető.

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelete szerint az üzemi és szabadidős zajforrások zajkibocsátási határértékeinek megállapításakor figyelembe kell venni a többi környező, zajkibocsátási határértékkel még nem rendelkező üzemi és szabadidős zajforrás hatását, és a következő képlet szerint kell megállapítani:  $L_{KH} = L_{TH} - K_N$ , ahol  $K_N = 10 \log N$ , de legfeljebb 5 dBA és N azon üzemi vagy szabadidős

zajforrások száma, amelyek közvetlen hatásterülete a vizsgált zajforrás hatásterületével fedésben áll. A zajkibocsátási határértékek megállapítása az I. fokú eljáró hatóság feladata.

A létesítmények mértékadó zajkibocsátó forrásainak az alábbi berendezések tekinthetők:

### 1.Hőtermelők:

„A” épület:

Tervezett kazán típus: Viessmann Vitodens 200 W/120 teljesítmény: 120 kW/db

Beépített darabszám: 10 db

Összes hőteljesítmény:  $Q_{max} = 2400 \text{ kW}$

„B” épület:

Tervezett kazán típus: Viessmann Vitodens 200 W/120 Hőteljesítmény: 120 kW/db

Beépített darabszám: 4 db

Összes hőteljesítmény:  $Q_{max} = 480 \text{ kW}$

### 2.Hűtés, klímaberendezések:

Az érintett épületek közül a „A” épület földszinti irodahelyiségek, öltözők, eligazító terem léghűtése, a megbízói igény.

Folyadékhűtő elhelyezése: Lapostetőn.

A gép zajteljesítményszintje:  $L_w = 85 \text{ dBA}$ .

A hűtőgép körül zajvédőfal készül.

A hűtőgépek köré építendő zajvédő fallal szemben támasztott követelmények:

- A zajvédő fal laboratóriumi hangszigetelő értéke legalább  $R_w \geq 28 \text{ dB}$ .
- A zajvédő fal gép felőli oldala minden esetben  $\alpha_w \geq 0,70$  súlyozott hangelnyelésű tényezőjű legyen.
- A zajvédő falon a bejárhatóságot biztosítani kell. Az ajtószerkezet rétegrendje egyezzen meg a zajvédő faléval.
- A zajvédő fal a tető járófelület + 20 cm magasságból induljon és a gépek felső síkja fölé fusson min. 40 cm,rel.

A zajvédő fal az alábbi rétegrend szerint készülhetnek:

- Perforált acél trapézlemez vagy expandált lemez a zajforrás felé fordítva. A perforáltság mértéke legalább 35 %,os legyen (pl. Mevaco Rombusz 8x4x1x1).
- 5 cm vastag üvegszövet kasírozású ásványgyapot, amelynek testsűrűsége  $45 \text{ kg/m}^3$  (pl. 5 cm Rockwool Airrock ND FB1). Az ásványgyapot kasírozott oldala a trapézlemez felé nézzen.
- 12 mm vastag OSB vagy Betonyp lap.
- esztétikai burkolat igény szerint, így például 1 mm vastag porszórt acéllemez.

### 3.Szellőző berendezések:

Az épületek szellőztetése általában természetes úton, a zárt terű helyiségek szellőztetése (csak szagelszívás), és a frisslevegős léghűtő berendezéssel ellátott helyiségek frisslevegő pótlása a telepített gépi berendezésekkel történik.

#### *Szagelszívás*

A tervezett légtechnikai berendezés a HELIOS által kifejlesztett egyedi szellőztető készülékekkel, (kisventillátorok) szerelőkürtőben megépített horganyzott acéllemez függőleges légcsatorna hálózattal, tetősík fölé, a szabadba történő kidobással.

A frisslevegő utánpótlás a bejárati ajtóba tervezett, méretezett légbevezetőn elem és a helyiségek ajtóiba épített rácsok alkalmazásával biztosított.

Szükséges légcsereszámok: 2/h-10/h helyiség funkciójától függően.

Működtetés: Szakaszos, világítás kapcsolóról indított, késleltető relével történő működtetéssel.

#### *Frisslevegős szellőzőberendezés („A” épület földszint, eligazító):*

A tárgyi helyiség szellőztetése a telepített légkezelő gép által befűjt előkezel, frisslevegő aránnyal rendelkező szellőző levegővel történik. (A szellőzőgép fűtő- és hűtőkaloriferrel ellátott.)

A légcsatorna hálózat a födém szerkezet alatt kerül megépítésre, a tervezett befűvő és elszívó elemek felhasználásával.

Friss levegő beszívás szabadteréből, elhasznált levegő kidobás szintén szabad térbe történik.

Légcsatorna anyaga: horganyzott acéllemez.

A befűjt és az elszívott levegő arányát tekintve kiegyenlített szellőzés valósul meg.

Eligazító terem férőhelyszám: ca. 200 fő

Frisslevegő fejadag: 15 m<sup>3</sup>/h/fő

Szellőző levegő mennyiség: 3000 m<sup>3</sup>/h

Légcsereszám: ca.: 5/h

Befűjt levegő hőmérséklet: Télen: +24 °C  
Nyáron: +20 °C

Hővisszanyerés hatásfoka: Min: 67%

Működtetés: Szakaszos, helyiség használati igényének megfelelően.

Szabályozás: Frisslevegő arány szabályozása, CO<sub>2</sub> érzékelő által vezérelt arányszabályozás.

Szellőzőgép elhelyezése: Pinceszinti gépházban. A gép nyomó- és szívóoldalon is hangcsillapítót kap. A szabadba lesugárzott hangteljesítmény: L<sub>w</sub> ≤ 72 dBA.

### Az üzemeltetésből származó zajterhelés nagysága a védendő pontokban

Az üzemeltetés során várható zajterhelés számítását az MSZ 15036:2002 Hangterjedés szabadban c. szabvány alapján végeztük.

Fél hangtérbe (talajfelszín fölött) történő sugárzás esetén az ismert  $L_W$  sugárzó zajteljesítmény-szintű zajforrás, amely  $L_t$  hangnyomásszintet ad a terhelési ponton:

$$L_t = (L_W + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K) + K_{ref}$$

ahol:

$L_W$  = a hangforrás (sugárzó felület) hangteljesítményszintje

$K$  = zajterjedést meghatározó tényezők, egyenletkorrekciók

#### Forrás akusztikai jellemzői:

$K_{ir}$  = irányítási index

Ha a hangsugárzás a vizsgált pont irányába történik értéke 0 dB, 90°-ban történő sugárzás esetén -5 dB, hátrafelé történő sugárzás esetén -20 dB. A két érték között az átmenet folyamatos.

$K_{\Omega}$  = irányítási tényező:  $K_{\Omega} = 10 \lg(4\pi/\Omega)$

Esetünkben tükröző felület előtt  $2\pi$ .

$K_d$  = távolságtól függő korrekció:  $K_d = 10 \lg(4\pi \times d_{táv}^2)$ ,

#### Terjedés akusztikai jellemzői:

$\Sigma K$  = zajkibocsátási jellemzők,

$K_L$  = a levegő hangelnyelő hatása

$K_m$  = talaj és talajközeli meteorológiai viszonyok közötti csillapodás

$K_n$  = növényzet csillapító hatása

$K_B$  = beépítettség miatti csillapító hatás

$K_e$  = akadályok miatti csökkenés

#### Terhelési pont környezetének jellemzői:

$K_{ref}$  = a reflexiók miatti korrekció.

A terhelési pont közelében (lakóépület homlokzata) ha a vizsgált pont hangvisszaverő felület előtt van, ahonnan a zaj visszaverődik a terhelési pontra, értéke +3 dB.

$K_r$  = a visszaverődés miatti korrekció.

Ha a hangforrás vagy a terjedési pont közelében valamely nagyobb felület található, akkor az onnan visszaverődő hanggal számolni kell úgy, hogy a hangforrást a visszaverő felületen tükrözni kell. E tükrözött zajforrás egy  $L_{W, tükr}$  hangteljesítmény szintjét az alábbi képlettel számoljuk:

$$L_{W, okt, tükr} = L_{W, okt} + 10 \lg(1 - \alpha_{okt})$$

ahol:

$L_{W,okt}$  = a zajforrás hangteljesítményszintje,

$\alpha_{okt}$  = a hangvisszaverő felület elnyelési tényezője és ahol mindkettő értéket a frekvencia függvényében határozzuk meg.

Zajesemény ( $L_{AX}$ ) vonatkozásában egyenértékű szintet, majd hangteljesítményt számoltunk az alábbi képletek alkalmazásával:

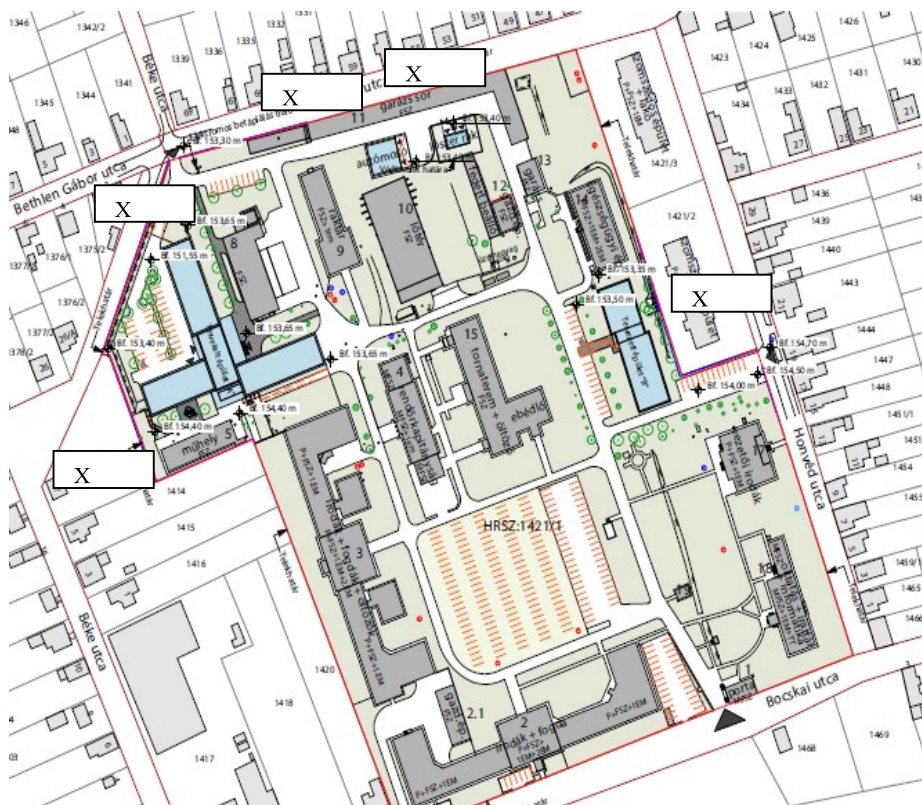
továbbá:

$$L_{Aeq} = L_{AX} + 10 \cdot \lg\left(\frac{t_0}{T}\right)$$

$$L_W = L_d + 10 \lg\left[4\pi(d + I_{max}/2)^2\right]$$

a képletben alkalmazott tényezőket a szabvány tartalmazza.

A létesítendő beépítés környezetében található védendő épületek legkedvezőtlenebb homlokzati szakasza előtt a zajterhelési értékek az vizsgált megítélési pontokban az alábbi táblázat szerintiék. Ha a vizsgált zajterhelés miatt a sorolt épületek esetén teljesülnek a zajterhelés határértékek, akkor az összes többi védendő pontban sem számolhatunk határérték túllépéssel. A megadott értékek az adott homlokzati szakaszra vonatkozó legnagyobb zajterhelést jelentik.



Amennyiben a táblázatban megadott védendő területeken teljesül a környezeti zajhatárérték, akkor a többi védendő pontban sem kell zajhatárérték túllépéssel számolni. Az épület gépészeti, üzemi zajkibocsátást figyelembe véve az épület hatásterülete a határaitól mért 100 m-en belül fekszik.

A zajtól védendő épület	Mértékadó zajterhelés $L_{AM}$ [dBA]	
	nappal 6-22 h	éjjel 22-6 h
1.pont: Bethlen Gábor u. 2. lakóépület homlokzata előtt 2 m távolságban	44	35
2.pont: Deák u. 63. lakóépület homlokzata előtt 2 m távolságban	42	33
3.pont: Deák u. 55. lakóépület homlokzata előtt 2 m távolságban	43	34
4.pont: Honvéd u. Hrsz.:1421/2 fsz+1 lakóépület homlokzata előtt 2 m távolságban	40	32
5.pont: Béke u. 7. lakóépület homlokzata előtt 2 m távolságban	41	32

Fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett zajvédelmi intézkedések mellett **határérték túllépés nem várható, létesítmény üzemeltetéséből származó zajterhelés mértéke a vonatkozó jogszabályi követelményeknek megfelel.**

### **Zajvédelmi hatásterület**

A zajvédelmi hatásterület határa a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet **6. §** (1) alapján az a vonal, ahol a zajforrástól számított 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 határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,**

**d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,**

**e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.**

A hatásterület lehatárolása:

$$L_{H-10} = L_{WA} + 10 \lg D - 20 \lg r - 11, \text{ ahol}$$

r - hatásterület határa (m)

A számítás alapján a létesítmény zajvédelmi hatásterülete (domináns zajforrásként a folyadékhűtő kültéri egysége tekintendő):

**Nappal: 10,2 m**

**Éjszaka: 22,4 m**

A számított értékek alapján a zajvédelmi hatásterület határa a zajforrás geometriai középpontjától szerkesztve kisebb, mint az ingatlan határvonala, így zajvédelmi hatásterületnek a telepítési terület határvonala tekinthető.

### **Háttérterhelés vizsgálata**

A 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet alapján

Háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés.

Az MSZ 18150-1:1988 szabvány szerint a háttérterhelés vizsgálatának célja valamely zajforrás létesítésével kapcsolatban az új forrás nélküli követelményérték előírásaihoz szükséges zajterhelés meghatározása.

Új zajforrás környezeti hatása tekintetében háttérterhelésnek a tervezett zajforrással azonos típusú zajforrásoktól származó együttes zajterhelés értendő.

A mérési pontokat azon a védendő területen kell kijelölni, ahol a tervezett zajforrás hatását a későbbiekben meg kell ítélni.

A létesítési terület „K 8.1” övezeti besorolású (honvédségi terület), a védendő épületek „Lke”, besorolásúak a településszerkezeti terv alapján.

Mivel a létesítmény zajvédelmi hatásterületén belül védendő intézmény nem található, háttérterheléssel nem kell számolni.

### **6.5.3 A felhagyás időszakában**

Ld. 6.5.1 fejezet

### **6.5.4 Havária esetén**

A tervezett tevékenység jellege alapján nem várható olyan jellegű havária esemény ami a környezet zajterhelését befolyásolná.

## **7. Várható környezeti hatások összegzése**

A környezetet érő hatásokat abból a szempontból kell minősíteni, hogy hogyan teljesülnek a környezetvédelem általános szabályait megállapító, módosított 1995. évi LIII. törvény előírásai, miszerint

- 6. § (1) bekezdésben előírtak alapján a legkisebb mértékű környezetterhelés és igénybevétel előidézésével kell a környezethasználatot megszervezni és végezni, valamint a környezetszennyezést meg kell előzni, a környezetkárosítást ki kell zárni.

A környezet alapállapota képezi azt a viszonyítási alapot, amelyet össze kell hasonlítani a várható helyzet mennyiségi és minőségi jellemzőivel, majd az eredményeket értékelni és minősíteni kell. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység telepítése miatti várható állapot közötti különbség értékelése és minősítése ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez.

A várható hatások minősítésénél az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv első táblázatát vettük alapul, amelyet az alábbiakban mutatunk be:

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékekhez viszonyított helyzet jellemzése
J	javító	mérhető, vagy észlelhető javulás	határérték alatt
H	helyreállító	a környezet – mérhetően, vagy észlelhetően – visszakерülése az eredeti állapotba	határérték alatt
S	semleges	változás nem mérhető, vagy észlelhető	határérték alatt
Z	zavaró	változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	határérték alatt
E	elviselhető	a változás jóval a határérték vagy szakmailag elvárt érték alatt marad	határérték alatt
T	terhelő	a rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A jelentős változás a környezeti hatás elmúltával megszűnik	átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	veszélyeztető	a rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	határérték felett vagy közelében
K	károsító	rövid vagy hosszú ideig normatívát vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	határérték felett

A vizsgált beruházás egyes fázisaiban a különböző környezeti elemekre várható hatások:

Környezeti elem	Működés időszaka			
	telepítés	üzemeltetés	felhagyás	havária
felszíni és felszín alatti vizek	semleges	semleges	semleges	elviselhető
levegőminőség	elviselhető	elviselhető	elviselhető	semleges
talaj	elviselhető	semleges	elviselhető	elviselhető
természeti környezet	semleges	semleges	semleges	semleges
épített környezet	semleges	javító	semleges	semleges

A táblázatból látható, hogy a vizsgált beruházás egyetlen fázisában sem várható károsnak értékelhető hatás az egyes környezeti elemekre.



A levegőminőségre a telepítés és felhagyás, valamint az üzemeltetés időszakában elviselhető mértékű – azaz a vonatkozó határértékek alatti szennyezőanyag-kibocsátás – hatás várható. A természeti környezetre – tekintettel arra, hogy a beruházás Natura2000 területet nem érint, nincs hatással, az épített környezetre a létesítmény tervezett kialakítása városképi szempontból pozitív hatással lesz. Mivel a várható kibocsátások minden tekintetben alacsony szintűek, megítélésünk szerint monitoring rendszer létesítése és üzemeltetése egyik környezeti elem vonatkozásában sem indokolt.

**A vonatkozó szabványok és előírások alapján vizsgáltuk a tervezett beruházás egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásait. A számítások alapján megállapítottuk, hogy a tervezett tevékenység létesítéséből és üzemeltetéséből származó környezetterhelő hatások hatásterületének a telepítési helyszín (hrs. 1421/1 ingatlan) tekinthető.**

## 8. Összefoglalás

Az Országos Rendőr-főkapitányság a tömeges bevándorlás okozta válsághelyzettel összefüggő intézkedések keretében a Készenléti Rendőrség 3000 fős megerősítését tervezi, melynek során a XXII. Határvadász Bevetési Osztály létszámának bővítésére kerül sor. A teljes állomány egységes elhelyezése Nyírbátorban, a 1421/1 helyrajzi számú ingatlanon (Bocskai u. 2-4. sz.), zöldmezős beruházással valósul meg. Az előzetes vizsgálati dokumentációban vizsgáltuk a létesítmény jelenlegi környezeti állapotát és meghatároztuk a tervezet beruházás várható környezeti hatását.

Megállapítottuk, hogy a létesítmény várható légszennyező hatása a környezeti levegő minőségét számottevően nem fogja befolyásolni. A telepítendő kondenzációs kazánok légszennyező pontforrásainak légszennyező anyag kibocsátása a légszennyező anyag kibocsátás csökkentésére betervezett hatékony intézkedéseknek a következtében vonatkozó jogszabály által előírt kibocsátási határértékek alatt lesz. A tervezett tevékenység gyakorlása során diffúz légszennyező forrás nem keletkezik. A keletkező szennyvizek városi közcatornába kerülnek bevezetésre, az üzemeltetés során kommunális jellegű szennyvíz keletkezik.

A keletkező hulladékok gyűjtése a létesítményekben elhelyezendő szabványos edényzetben történik, a kismértékben keletkező veszélyes hulladékok (festékes hulladék, karbantartás során keletkező olajos hulladék, elektronikai hulladék) feljogosítással rendelkező szakcégnek kerül átadásra.

A létesítmény üzemeltetéséből származó zajterhelés a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelel, zajszempontú hatásterületnek az ingatlan határvonala tekinthető.

**Összefoglalásképpen megállapítható, hogy a tervezett beruházás a környezeti elemek és a védendő objektumok állapotának jelentős változása, romlása nélkül telepíthető és üzemeltethető.**

## 9. Mellékletek

1. sz. melléklet: Szakértői feljogosítás
2. sz. melléklet: Átnézeti helyszínrajz
3. sz. melléklet: Közműtérkép
4. sz. melléklet: Szikkasztó műtárgyak elhelyezkedése