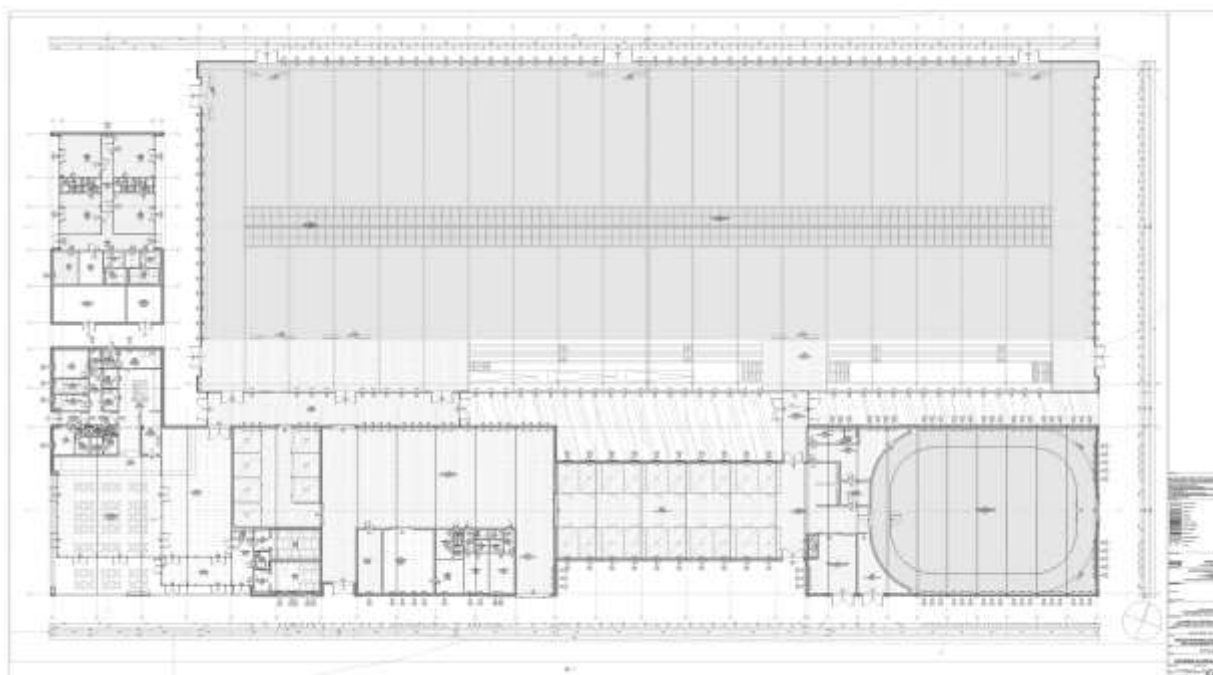


# **ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

**Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft.**

**4600 Kisvárdra, Toldi utca 27.**

*Kisvárdra 523/6 hrsz-en megvalósítani tervezett lovarda és lórehabilitációs  
központ engedélyezési eljárásához*



**Kisvárdra  
2021 május**

**Engedélykérő azonosító adatai:**

Név: **Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft.**  
Székhely: 4600 Kisvárdra, Toldi utca 27.  
Adószáma: 26264435-2-15  
Képviseli: Dr. Juhász Péter Gergő ügyvezető

**Dokumentációt összeállította:**

Veszelinov Ottó egyéni vállalkozó  
4271 Mikepércs, Petőfi u. 59/2.  
Telefon: +36-30-4545-058  
E-mail: zoldemberkft@gmail.com

**Készítette:**

**Veszelinov Ottó**

Természetvédelmi szakértő (SZ-027/2011)

Környezetvédelmi szakértő (09-1083, SZKV-hu, -le, -vf)

**Sámi Lajos**

Környezetvédelmi szakértő (09-0481, SZKV-le, -zr)

## Tartalomjegyzék

Előzmények	5
1. Általános adatok	6
1.1. Az engedélyt kérő adatai	6
1.2. Az előzetes vizsgálatot összeállító adatai	6
2. A jelenlegi és a tervezett tevékenység	7
2.1. A tervezett tevékenység	7
2.2. A telephely	9
2.3. Jármű és személyforgalom	10
2.4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	10
2.5. Referenciák	11
2.6. A rendelkezésre álló adatok bizonytalansága	11
2.7. A telepítési hely térképi lehatárolása. A telepítési hely szomszédságában lévő hasonló területhasználat	11
2.8. A rendezési tervek és a tervezett tevékenység kapcsolata	11
2.9. A tervezett tevékenység alternatívái	12
2.10. Tervezett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	12
3. Környezeti hatótényezők, környezethasználatok, jelenlegi környezeti állapot	13
3.1. Jelenlegi környezeti állapot bemutatása	14
3.2. A kivitelezés, működés	33
3.2.1. Környezet-igénybevételek	33
3.2.2. Környezet-terhelések	35
3.3. A felhagyás	48
3.3.1. Környezet-igénybevételek	48
3.3.2. Környezet-terhelések	49
3.4. Havária	50
3.5. Hatásfolyamatok, hatásterületek	50
3.6. Éghajlatvédelmi fejezet	55
4. Tervezett helyszínek demográfiai, környezeti és területhasználati adatai	67
5. Natura 2000	68
6. Környezetvédelmi minősítés	69
7. Országhatáron áterjedő környezeti hatás	69
8. Összefoglalás és javaslatok	69

## **Mellékletek**

1. Részletes helyszínrajz 1:1.000
2. Tervlapok
3. Átnézetes helyszínrajz
4. Tulajdoni lap
5. Meghatalmazás
6. Veszelinov Ottó szakértői engedélyek
7. Sámi Lajos szakértői engedély

## Előzmények

**A Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft.** (továbbiakban Építtető) a **Kisvárdai 523/6 hrsz. belterületi helyszínen** lovardát és lórehabilitációs központot tervez létesíteni.

A beruházások kivitelezése érdekében a tevékenység megkezdése előtt a 314/2005. (XII.25.) Korm. Rendelet szerinti előzetes vizsgálati eljárást kell lefolytatni a fent hivatkozott rendelet 3. mellékletének 128. a) pontjának (beépíteni szánt terület 2 ha területfoglalástól) hatálya alá tartozás alapján.

A tervezett beruházások vonatkozásában Építtető megbízásából Veszelinov Ottó egyéni vállalkozó előzetes vizsgálati dokumentációt nyújt be a Környezetvédelmi Főosztályra, melynek mielőbbi pozitív elbírálásában reménykedve **kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy a Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft. részére a tevékenységet engedélyezni szíveskedjenek.**

Jelen előzetes vizsgálat a tervezett beruházások környezeti elemekre kifejtett hatásait vizsgálja, illetve javaslatot tesz a további lépésekre.

Az előzetes vizsgálat elkészítése során a következő fő jogszabályok kerültek alkalmazásra:

- 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 219/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet a levegő védelméről
- 284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

A fent hivatkozott jogszabályok az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításának időpontjában hatályos változatukban kerültek felhasználásra. Forrás: [www.njt.hu](http://www.njt.hu)

Jelen dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 3. melléklet 128. a) pont és a 4. sz. mellékletének 1. és 3. pontja alapján állítottuk össze.

## **1. Általános adatok**

### **1.1. Az engedélyt kérő adatai**

Név: **Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft.**  
Székhely: 4600 Kisvárdra, Toldi utca 27.  
Adószáma: 26264435-2-15  
Képviseli: Dr. Juhász Péter Gergő ügyvezető

Tevékenységgel érintett helyszín:

Kisvárdra, belterület: hrsz. **523/6**

### **1.2. Az előzetes vizsgálati dokumentációt összeállító személyek adatai**

Név: Veszelinov Ottó  
Lakhely: 4271 Mikepércs, Petőfi u. 59/2.  
Jogosultságot igazoló engedély/okirat száma:  
OKTVF (SZ-027/2011., ikt. szám: 14/1043-3/2011.)  
Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara (ikt. szám: 263-4-I.4/09-1083/2017)

Név: Sámi Lajos  
Lakhely: 4031 Debrecen, Derék u. 253. I/1.  
Jogosultságot igazoló engedély/okirat száma:  
Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara (ikt. szám: 224-2-I.4-09-081/2017.)

A jogosultságokról szóló okiratok másolatai a 6-7. sz. mellékletben találhatók.

## **2. A jelenlegi tevékenység**

A fejlesztéssel érintett területen jelenleg egy roncsolt terület (régi roncstelep), illetve ültetett faállományok találhatók. Az elmúlt években a terület nem volt hasznosítva.

### **2.1. A tervezett tevékenység**

A beruházás térképi ábrázolása az 1. sz. mellékletben található meg, míg az alább felsorolt, létesítendő építmények, épületek tervlapjait a 2. sz. mellékletben csatoljuk.

Az Építető a Kisvárdá, Hrsz: 523/6 ingatlanra szeretne lovardát és lórehabilitációs központot megépíteni, amely a város és a térség számára egyedülálló fejlődési lehetőséget biztosít. Az épület megjelenését a környező épületek és a megrendelő igényei alapján határozták meg.

Helyet kapott egy fedeles versenypálya és a hozzá tartozó melegítő pálya. A tervezett épületet a telek előtti parkolóktól közelítjük meg. A bejáraton keresztül érhetjük el a lovarda épületét.

A személyzet valamint a látogató közönség részére ki kell alakítani egy-egy vizesblokkot, valamint takarítószer tároló helyiséget is. A lovak rehabilitációjához a lovak igénye szerint többféle rehabilitációs eszköz kerül kialakításra. A fedeles versenypálya déli homlokzatán kapott helyet a nézői tribün, amit az fogadótéren keresztül közelíthetünk meg. Az épületkomplexumban kialakításra kerül még 4 db oktatóterem és az ezeket kiszolgáló helyiségek. Valamint a délnyugati részen elhelyezésre kerül egy étterem, konyhával, amely az idelátogató közönség és lovasszakma kiszolgálását biztosítja.

A lovarda épület mellett kialakításra kerül két darab apartman épület, mely összesen két-két apartman egységet foglal magába. Ezek az idelátogató vendég lovasok elszállásolását biztosítják.

Az apartmanoktól északra egy fedett szín kerül elhelyezésre, mely a lovarda technológiai kiszolgálását hivatott biztosítani.

Az épület energia kiszolgálásának helyiségei az épület oktatórészében kaptak helyet.

A lovarda területén részben szükséges megvalósítani az akadálymentes közlekedést és az ingatlanon az akadálymentes közlekedéshez szükséges parkolót biztosítani szükséges.

### **Helyszín ismertetése, tervezési terület:**

A tervezési terület Kisvárdán, a szabadidő centrum zöldövezetében, illetve a Vár és Várfürdő közvetlen környezetében fekszik. Érintett hrsz: 523/6.

Jelenleg az ingatlan közműellátása biztosítható.

Az épület akadálymentesítése megrendelői igény szerint került megtervezésre.

Az építési helyszín, műemlékvédelmi besorolással nem rendelkezik.

## ÉPÜLETSZERKEZETEK

Hagyományos falazott teherhordó szerkezetű, és hagyományos ácsszerkezetű épületek

### Lovarda:

alapozás:	A falazat alatt vasbeton sicalapozás készül. Tartószerkezeti tervek szerint.
felmenő teherhordó szerkezetek:	Hagyományos kerámia falazóblokkal készült teherhordó falazat, tartószerkezeti terveknek megfelelően. Valamint acél és vasbeton teherhordó pillér szerkezetek.
áthidalások:	A nyílászárók felett kerámia köpenyes vasbeton áthidaló, illetve monolit vasbeton áthidaló készül.
födém:	Felületkezelt teherhordó acél gerendázatra ültetett, teherhordó acél trapézlemez födém.
kémény:	Rendszerelvűen kialakított, kémény szerkezet, részletes leírását az épületgépészeti tervfejezet tartalmazza.
homlokzati nyílászárók:	Fokozott légzárású, hőszigetelt üvegezésű nyílászárók. Látszóbordás függönyfal szerkezet.
tetőfedés:	Hőszigetelt szendvics tetőpanel.
padlóburkolatok:	A vizeshelyiségekben csúszásmentes kerámia padlóburkolat készül. Ezen kívül kerámia, illetve PVC padló burkolat kerül elhelyezésre az alaprajzon feltüntetett pozíciókban. A versenypálya részen folyami homok illetve textil őrlemény keveréke.
belső felületképzések:	A vizes helyiségekben kerámia falburkolat készül. A többi felületen többbrétegű festés kerül kivitelezésre.
homlokzat:	Korcolt fémlemez fedés illetve dörzsölt nemesvakolat illetve ragasztott téglá burkolat homlokzati pozícióban feltüntetett helyeken.
bádogos szerkezetek:	Horganyzott acél csapadékvíz elvezető rendszer
fűtés:	Gépészeti tervfejezet szerint.
vízellátás:	Meglévő utcai nyomóvezetékéről, vízmérőn keresztül.
elektromos energia ellátás:	Meglévő utcai vezetékről, földkábelon vezetve, elektromos mérőszekrényen keresztül. Épületvillamossági szabványok szerint. A részletes leírást az épületvillamossági tervfejezet tartalmazza.

### Apartmanok:

alapozás:	A falazat alatt vasbeton sicalapozás készül. Tartószerkezeti tervek szerint.
felmenő teherhordó szerkezetek:	Hagyományos kerámia falazóblokkal készült teherhordó falazat, tartószerkezeti terveknek megfelelően.
áthidalások:	A nyílászárók felett kerámia köpenyes vasbeton áthidaló, illetve monolit vasbeton áthidaló készül.



födém:	Fa födém szerkezet
kémény:	Rendszerelvűen kialakított, kémény szerkezet, részletes leírását az épületgépészeti tervfejezet tartalmazza.
homlokzati nyílászárók:	Fokozott légzárású, hőszigetelt üvegezésű nyílászárók.
tetőfedés:	Előprofilozott fémlemez fedés
padlóburkolatok:	A vizeshelyiségekben csúszásmentes kerámia padlóburkolat készül. Ezen kívül kerámia, illetve PVC padló burkolat kerül elhelyezésre az alaprajzon feltüntetett pozíciókban.
belső felületképzések:	A vizes helyiségekben kerámia falburkolat készül. A többi felületen többretegű festés kerül kivitelezésre.
homlokzat:	Korcolt fémlemez fedés illetve dörzsölt nemesvakolat illetve ragasztott téglaburkolat homlokzati pozícióban feltüntetett helyeken.
bádogos szerkezetek:	Horganyzott acél csapadékvíz elvezető rendszer
fűtés:	Gépészeti tervfejezet szerint.
vízellátás:	Meglévő utcai nyomóvezetésekről, vízmérőn keresztül.
elektromos energia ellátás:	Meglévő utcai vezetésekről, földkábelon vezetve, elektromos mérőszekrényen keresztül. Épületvillamossági szabványok szerint. A tervezett épületek villamos energia felvétele nem haladja meg a 7kW értéket.

#### **Fedett szín:**

alapozás:	A falazat alatt vasbeton síkalapozás készül. Tartószerkezeti tervek szerint.
felmenő teherhordó szerkezetek:	Tartószerkezeti méretezett acél pillérek
tetőfedés:	Trapézlemez fedés
padlóburkolatok:	Szárazon rakott kiselemes beton térburkolat
belső felületképzések:	Tűzvédelmi előírásnak megfelelő acél felületkezelés.
homlokzat:	Trapézlemez fedés a tervlapokon jelölt pozíciókban.
bádogos szerkezetek:	Horganyzott acél csapadékvíz elvezető rendszer
elektromos energia ellátás:	Meglévő utcai vezetésekről, földkábelon vezetve, elektromos mérőszekrényen keresztül. Épületvillamossági szabványok szerint. A tervezett épületek villamos energia felvétele nem haladja meg a 7kW értéket.

A projekt tervezett megvalósítása 2021-ben valószínűsíthető, majd a tényleges üzemelés 2022-től kezdődne. A projektterület hasznosítása folyamatosan valószínűsíthető.

## **2.2. A helyszín**

Az érintett terület Kisvárdra település alábbi hrsz-en található ingatlanja (lásd 1. sz. melléklet), melynek méretei és tulajdonjoga (tulajdoni lap másolat a 4. sz. mellékletben):

hrsz. 523/6:	2,8469 ha	saját tulajdon
--------------	-----------	----------------

### **2.3. Jármű és személyforgalom**

A tervezett személyforgalom (munkavégzéshez szükséges létszám) az üzemelés időszakában várhatóan 5 fő (főként helyi lakos) személyzet telephelyre érkezését és onnan való hazamenetelét jelenti. A tervezett személyforgalom (látogatói létszám) 300 fő/hónap. Ennek alapján a napi átlagos látogatói létszám kb. 10 fő/napra tehető. Természetesen a látogatói létszám átlagos napi alakulását nagyban befolyásolják a komplexumba szervezett programok gyakorisága. Az üzemelés időszakában a teherszállítás alkalmi jellegű, pl. karbantartás során (maximum 1-2 ford./hónap).

Az épületek, építmények kialakításához szükséges járműforgalom az alábbiakban tervezhető:

- a tervezett épületek és építmények építése, telepítése összesen kb. nettó 6 hónapot vesz igénybe, ennyi ideig várható teherautók, munkagépek mozgása a területen,
- az építéshez, telepítéshez szükség lesz továbbá darukra, illetve kompakt rakodó földmunkagépekre, ezek összesen kb. 3 hónapig dolgoznak majd.

A tervezett építmények, épületek esetében nincs szükség az üzemelés közben gépjármű forgalommal járó tevékenységre a lószállítást és a karbantartást leszámítva.

### **2.4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek**

Mivel a helyszínen a tervezett tevékenység végzéséhez a feltételek még nem adottak (növényzettel részben benőtt talajfelszínek jellemzőek), így a tervezett tevékenység földmunkavégzéseket követően valósítható meg. A tervezett fejlesztés kialakítása során a 2.1-es pontban részletesen bemutatott, új létesítmények és épületek megépítése fog megtörténni. Ennek megfelelően az építési-működési fázissal, illetve a hozzá kötődő tevékenységekkel (pl. tereprendezés, szállítás, építés, hulladék-kezelés) szükséges foglalkozni.

A lovarda mellett fog létesülni egy 61 férőhelyes parkoló, illetve ennek kiszolgáló úthálózata. Az üzemeltetéshez szükséges kapcsolódó műveletek környezethasználati és környezeti hatásai (levegőtisztaság-védelem, zaj- és rezgés-védelem, felszíni és felszín alatti víz, talaj, élővilág, hulladék) a 3. fejezetben kerülnek bemutatásra.

A tevékenység felhagyásához környezetvédelmi szempontból az építmények, épületek elbontására, illetve a talajba fektetett vezetékek, kábelek elbontására lenne szükség.

## **2.5. Referenciák**

A tervezett beruházás és tevékenység (turisztika) Magyarországon már jól ismert és alkalmazott, külföldi referenciák nem szükségesek. A tevékenység jellege miatt külön magyar referencia sem szükséges, a gyakorlati életben sok helyen zajlik hazánkban lovarda üzemeltetése. A lórehabilitációs központ helyiségei tervezői szempontból és kialakításuk alapján egyedinek tekinthetők, azonban környezetvédelmi kibocsátási szempontból nem különböznek a hagyományos kialakítású állattartó építményektől. Olyan technológia nem kerül kialakításra, ami hazánkban még nem üzemel, s ami külön referenciát igényelne.

## **2.6. A rendelkezésre álló adatok bizonytalansága**

A tervezett beruházás és tevékenység paraméterei, az anyagáramok mennyiségi és minőségi mutatói megfelelő pontossággal ismertek. A rendelkezésre álló kiindulási adatokban nincs olyan jellegű bizonytalanság, amely a tevékenység várható környezeti hatásainak megítélésében megmutatkozhatna. A jelen dokumentációban bemutatott előrejelzés a várható állapotokat a döntéshozatalhoz megfelelő pontossággal képezi le.

## **2.7. A telepítési hely térképi lehatárolása. A telepítési hely szomszédságában lévő hasonló területhasználat**

A fejlesztéssel érintett ingatlan a 2.2. fejezetben részletesen bemutatásra került. A fejezet hivatkozik a részletes, hrsz-es térképi lehatárolásra is, mely mellékelve található meg (1. sz. melléklet). A fejlesztési terület közvetlen szomszédságában találhatóak:

- észak felé ipari telephelyek és lakóházak,
- nyugatról erdős terület és építési terület,
- dél felől beépítetlen területek,
- keletről ipari telephelyek és lakóházak.

## **2.8. A rendezési tervek és a tervezett tevékenység kapcsolata**

A tevékenység megvalósítása érdekében nem szükséges a területrendezési tervek vagy településrendezési eszközök módosítása a jövőben.

## **2.9. A tervezett tevékenység alternatívái**

### *A telepítés helyének alternatívái*

A tervezett tevékenységek, fejlesztések esetében alternatív helyszínek nem lettek vizsgálva, mivel az érintett, saját tulajdonú ingatlanra vonatkozóan kezdődtek el a tervezések. Az ingatlan területe elegendően nagy a beruházás megvalósításához, ráadásul közel helyezkedik el a település további turisztikai érdeklődésre számot tartó helyszíneihez, így turisztikai gócpontban található. Az engedélykérő tulajdonában vagy használatában álló további ingatlanok egyike sem alkalmasabb a tervezett beruházásokra, azok a többi turisztikai látványosságtól távolabb helyezkednek el.

### *Technológiai / tevékenység alternatíva*

Technológiáról jelen esetben nem beszélhetünk, a lovak rehabilitációja során többféle módszert alkalmaznak. A tevékenység, méginkább a kialakításra kerülő épületek és építmények formája, külseje, szerkezeti kialakítása, funkcionalitásuk esetében lettek alternatívák vizsgálva.

## **2.10. Tervezett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések**

A tervezett építmény természetes építőanyagokból (tégla, fa, kő stb.) épül meg, a meglévő környezetbe illeszkedő építészeti kialakítással. Az építmény használatából adódó káros zajkibocsátás illetve egyéb, a környezetre ártalmas tényező nem keletkezik. A használat során keletkező hulladék (háztartási) elszállításáról a Városi Önkormányzat gondoskodik. A csapadékvíz összegyűjtése az épületre szerelt ereszcsonatorkon át történik, majd az ingatlan előtt lévő csapadékvíz hálózatba kerül bevezetésre. Az épület szennyvíz elvezetése utcai szennyvízhálózatba történik.

A lovak által termelt trágya zárt gyűjtőkben kerül átmeneti elhelyezésre a rendszeresen történő elszállításig.

A tervezett parkoló esetében a csapadékvíz az ingatlan melletti csapadékvíz elvezető rendszerbe kerül, olajleválasztó műtárgyon keresztül részben záportározóval.

### 3. Környezeti hatótényezők, környezethasználatok, jelenlegi környezeti állapot

A tervezett tevékenység környezeti hatótényezőinek, környezethasználatainak bemutatását a környezeti elemek szerint csoportosítva mutatjuk be.

A környezeti hatás fontosságát az alábbi szempontok szerint értékeltük:

- Kevésbé fontos:
  - ha a folyamat a hatótényező megszüntetésével magától visszafordul.
- Fontos:
  - ha a hatótényező emberi beavatkozással szüntethető meg, vagy
  - ha a hatótényezőt rendelet szabályozza.
- Rendkívül fontos:
  - ha a következmény visszafordíthatatlan, vagy csak emberi beavatkozással szüntethető meg.
  - ha hatótényezőt rendelet szabályozza.

#### 3.1. Jelenlegi környezeti állapot bemutatása

##### **Víz**

##### ***Felszíni vizek***

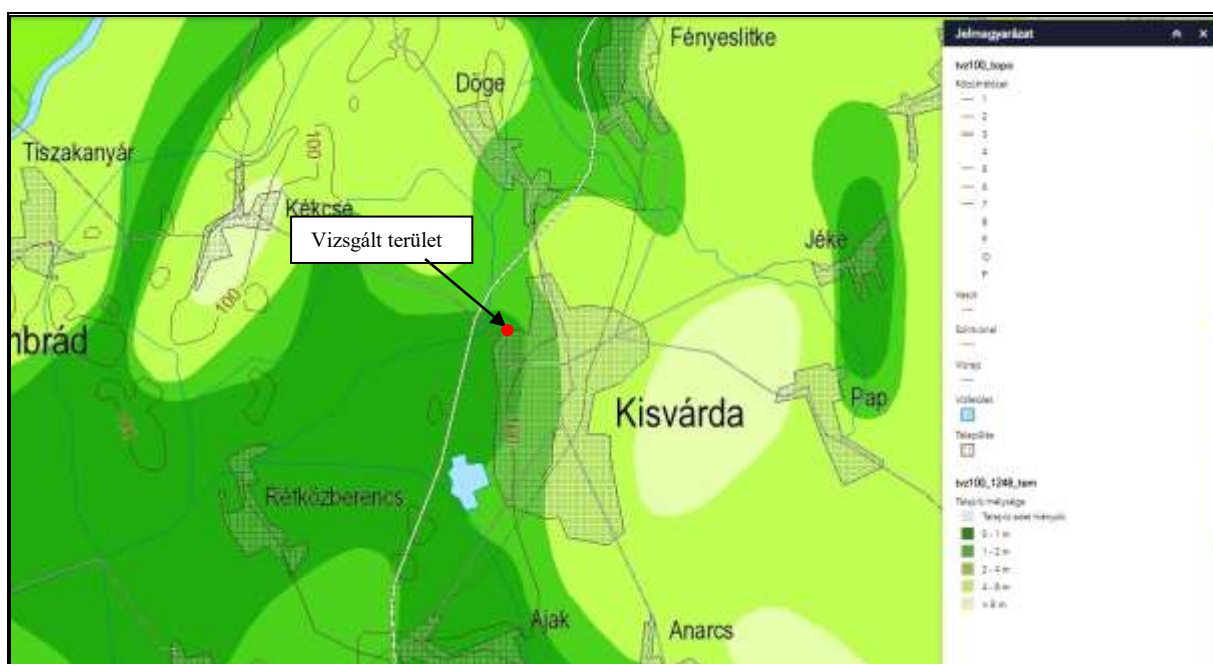
A kistájat, amelyen a beruházási terület található K-ről és É-ről a Kraszna, majd a Tisza ártere határolja, míg ÉNy-on a Lónyai-főcsatorna felé folyik le. Ide tart egyetlen állandó jellegű vize, a III. számú főfolyás is (47 km, 310 km<sup>2</sup>). Száraz, mérsékelten vízhiányos terület. Az időszakos vízfolyásokon nagyobb vízhozamokra általában csak tavasszal lehet számítani, míg az év nagyobb részében vizet alig találunk bennük. vízminőségük - ha van vizük - III. osztályú. Az időszakosan előforduló csapadékos évek fölös vizét több száz km-es csatornahálózat vezeti le, részben a Tiszához, részben a Krasznához és a Lónyai-főcsatornához. Az állóvizek is mérsékelt számban és kis területen fordulnak elő. 4 kis természetes tava az 5 ha-t sem éri el. 2 tározója - a rohodi és a vajai - együtt 127 ha, kb. fele-fele kiterjedésben.

##### ***Felszín alatti vizek***

A „talajvíz” mélysége É-on a 6 m-t is meghaladja, míg D-en és K-en 2-4 m között van. Kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Nyírmada és Pusztadobos

között, továbbá Tiszabegyéd környékén nátriumos is. Keménysége átlagosan 15-25 nk° között van. Szulfáttartalma csak Kisvárdától

É-ra és Petneháza környékén haladja meg a 60 mg/l-t. A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak átlagos mélysége alatta van a 100 m-nek, az átlagos vízhozamok meghaladják a 200 l/percet. Igen sok a vastartalmú vizet adó kút. Gemzsének 52 °C-os, Kisvárdának 53 °C-os, Nyírbátornak 52 °C-os vizet adó mélyfúrása van.

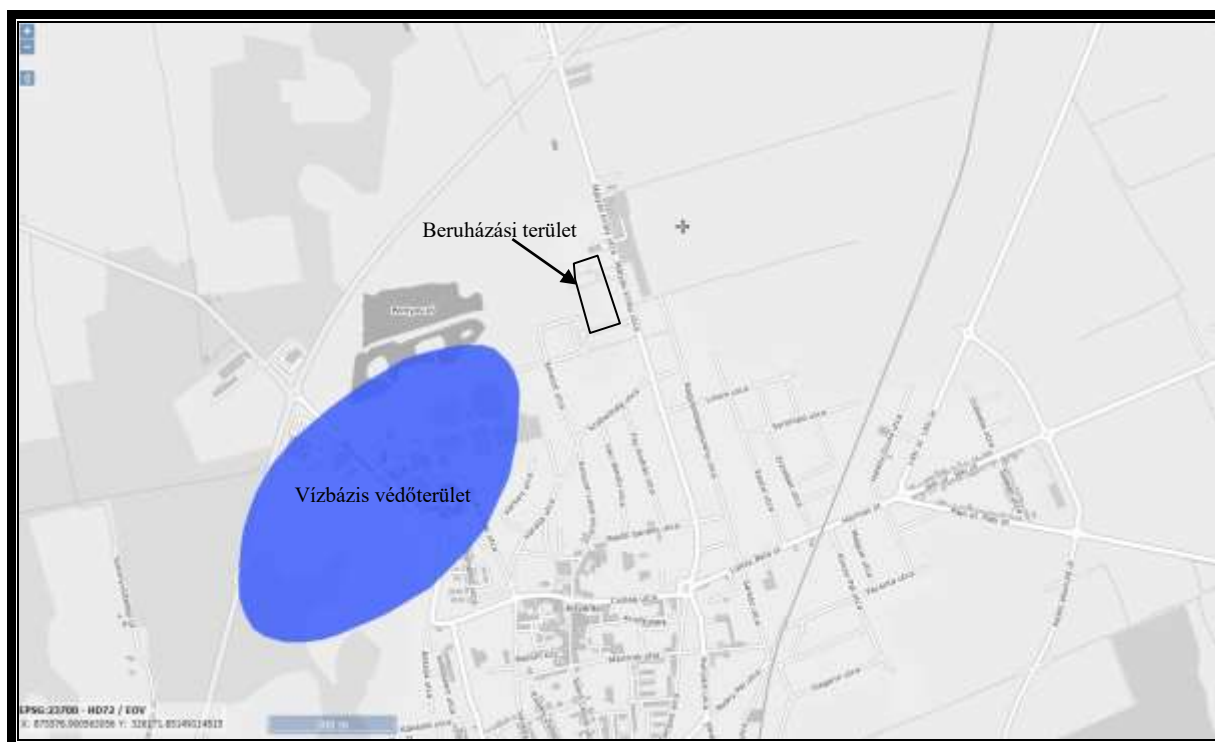


2. ábra: A terület talajvíz viszonyai (<https://map.mbfisz.gov.hu/>)

### A területek érzékenysége

A vizsgálatot érintett területek a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete alapján 2/a. „a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület” kategóriába tartozik, mivel a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

A tervezett létesítmény normál üzemeltetése a közeli vízbázis védőterületére nincs hatással. A tevékenységből – a későbbiekben bemutatottak alapján – nem keletkezik semmilyen potenciális szennyező, amely a védőterület fölötti földtani közeget, így azon keresztül a vízbázist veszélyeztetné.



3. ábra: Vízbázis védőterület határa (<http://webgis.okir.hu/base/>)

#### *A térség vízgyűjtő gazdálkodása*

A beruházási terület Magyarország Vízgyűjtő Gazdálkodási Terve alapján a Felső-Tisza vízgyűjtő alegységhez tartozik. A legközelebb található felszíni vízfolyás a vizsgált területtől Ny-ra kb. 900 m-re lévő Belfő-csatorna.



4. ábra: Felszín alatti víztestek (<http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd02/>)

A felszíni víztest fontosabb jellemzői:

Víztest kód	Víztest neve	Típus kód	Típus leírás	Alegység kód	Vízfolyás hossza (km)	Teljes vízgyűjtő méret (km <sup>2</sup> )
AEP313	Belfő-csatorna	6M	síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű	2-1	40,79	826

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

A felszín alatti víztest fontosabb jellemzői:

Víztest kód	Víztest neve	Földtani típus	Vízadó típusa	Alegység	Víztest átlagvastagság (m)	Víztest terület (km <sup>2</sup> )
p.2.4.2	Rétköz	törmelékes	porózus	2-1 Felső-Tisza	360	665,5
sp.2.4.2	Rétköz	törmelékes	porózus	2-1 Felső-Tisza	30	665,5

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

A felszíni víztest állapotának értékelése:

Víztest kód	Víztest neve	Hidro-morfológiai elemek szerinti állapot	Biológiai elemek szerinti állapot	Ökológiai minősítés	Specifikus szennyezők (fémek) szerinti állapot	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	Integrált állapot
AEP313	Belfő-csatorna	jó	rossz	rossz	nem jó	gyenge	rossz

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

A felszín alatti víztest állapotának értékelése:

Víztest kód	Víztest neve	Mennyiségi állapot	Kémiai állapot
sp.2.4.2	Rétköz	gyenge	jó
p.2.4.2	Rétköz	gyenge	jó

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

Célkitűzések, intézkedések, felszíni víz:

Víztest kód	Víztest neve	Ökológiai célkitűzés	Teljesítésének éve	Ökológiai mentesség indoka	Kémiai célkitűzés	Vízfolyások fizikai-kémiai állapotát javító intézkedések	Megvalósítás végső dátuma
AEP313	Belfő-csatorna	A jó potenciál elérendő	2027+	G2	A jó állapot elérendő	2.1;2.3;2.4;17.1; 17.5;17.6;17.8; 29.2;30.1;	2027

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

G2: Az

intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terheket jelent a gazdaság, társadalom bizonyos szereplői, vagy a nemzetgazdaság számára, aránytalan költségek VKI 4.4 időbeni mentesség



Víztest kód	Víztest neve	Hidromorfológiai célkitűzés	Teljesítésének éve	Természetvédelmi célú intézkedések	Teljesítésének éve
AEP313	Belfő-csatorna	6.4;23.2; 23.4;	2027	33.2 /7.1, 23.2/	2027

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>)

Intézkedések listája (amelyek megtalálhatóak a fenti táblázatokban):

2.1 *A mezőgazdasági termelés tápanyag szennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken*

2.3 *Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) keretében*

2.4 *Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió)*

6.4 *Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja*

7.1 *A belvízelvezető rendszer módosítása*

17.1 *Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával*

17.5 *Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. táblamenti szegélyek, mélyszántás.... )*

17.6 *A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata legelőkre.*

17.8 *Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel vagy agrár-erdészeti módszerrel (összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével*

23.2 *Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízviisszatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében*

23.4 *Vízviisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbölszerűen kiszélesített szakaszokon*

29.2 *Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján*

30.1 *Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező)*

33.2 *A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére*

Célkitűzések, intézkedések felszín alatti víz:

	Víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzés		Mennyiségi mentesség indoka	FAV kémiai állapotot javító intézkedések	FAV mennyiségi állapotát javító intézkedések
Víztest kód	FAV mennyiségi állapota	FAV kémiai állapota		2021-ig, illetve folyamatosan	2021-ig, illetve folyamatosan
sp.2.4.2	a jó állapot elérhető	a jó állapot fenntartandó	T2	2;3;21.7;21.8; 21.10;21.9; 4.1;21.1;21.5;36	7a.2;7a.4;7.1; 8.1;8.2;8.4; 23.2;31.1;33.2
p.2.4.2	a jó állapot elérhető	a jó állapot fenntartandó	T2	36	7a.2;8.1;8.2;8.4

(<http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>), T2: A felszín alatti víz állapot helyreállításának ideje hosszabb

### Intézkedések listája:

2.1 A mezőgazdasági termelés tápanyag szennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken

2.2 Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása az alapot meghaladó mértékben önkéntes agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében

2.3 Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) keretében

2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió)

2.5 A szennyvíziszap mezőgazdasági területen való hasznosításának szabályozásának felülvizsgálata (követelmények és tilalmak).

2.6 A környezeti szempontoknak megfelelő tápanyag-gazdálkodás érdekében a szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításának elősegítése

3.1 Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása EU Peszticid Irányelv alapján (szántó, ültetvények és legelő esetén)

3.2 Növényvédőszer alkalmazásának korlátozása agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében

4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás)

7a.2 Felszín alóli vízkivételek nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése

8.1 Víztakarékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)

8.2 Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése

8.4 Víztakarékos megoldások az ipari vízellátásban

*13.3 A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis-védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)*

*21.1 Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése*

*21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása*

*21.7 A Szennyvíz Program megvalósítása (csatornázás, egyedi szennyvízkezelés)*

*21.8 Azonos céllal, mint 21.7, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra.*

*21.9 További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása*

*21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója*

*23.2 Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízvisszatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében*

*31.1 Talajvízdúsítás szabályozása*

*33.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére*

*36.1 Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása*

## ***Értékelés***

A lovarda telepítése és működtetése a térség vízgyűjtő gazdálkodási tervében előírt feltételekkel összeegyeztethető, vízgyűjtő-gazdálkodási érdekeket nem sért.

## **Levegő**

### ***Levegőkörnyezet igénybevétele és terhelése***

A beruházási terület a város É-i részén található, jelenlegi övezeti besorolása: Gksz kereskedelmi szolgáltató gazdasági övezet.

A lovarda beruházási területén több objektum létesül. Ezen objektumok geometriai, műszaki és szerkezeti jellemzőit a jelen EVD 2.3 fejezetében részleteztük.

A tervezett építmények természetes építőanyagokból (tégla, fa, kő stb.) épülnek, a meglévő környezetbe illeszkedő építészeti kialakítással.

***Figyelembe vett levegővédelmi jogszabályok:***

1995. évi LIII. tv. a környezet védelmének általános szabályairól

12/1996. (VII. 4.) KTM r. a teljes körű felülvizsgálati dokumentáció kötelező tartalma 2. számú melléklet 3.1. levegő-környezetterhelés és igénybevétel

314/2005.(XII.25.): Korm. r. a környezeti hatásvizsgálati ... engedélyezési eljárásról

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről, módosította: 292/2015. (X.8.) Korm. rendelet

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött levegőterhelő források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött levegőterhelő pontforrások kibocsátási határértékeiről

4/2002. (X.7.) KvVM r. a levegőterheltségi zónák kijelöléséről, módosította: 48/2006. (XII.27.) KvVM rendelet

6/1990.(IV.12.) KÖHÉM r. a közúti járművek...műszaki feltételeiről

***Módszertani specialitások:***

A jelenlegi terület a Kisvárdai Lovarda 523/6 hrsz.-ú területe. Nagysága: 2,85 ha (virtuális sugara 95 m).

A lovarda közvetetten kapcsolódik a város kulturális és turisztikai tevékenységeihez.

A lovarda tevékenységei közül bemutató és a kiegészítő/segéd-tevékenységek ill. a látogatók forgalma kisebb és diffúz levegőterhelést okoznak. Géptárolás, szervizelés a lovarda területén nem történik. A zárt épületben végzett lótrágya gyűjtés és ennek bűzhatása elhanyagolható.

**A beruházással érintett terület levegőminőségi állapota**

A környezeti levegő, mint hatásviselő jelenlegi alapállapotát

- az éghajlat (klíma)
- az átszellőzési adottságok
- a levegőminőség (levegőterheltség) adataival jellemezzük.

### *Éghajlati jellemzők, meteorológiai viszonyok*

Az beruházási terület Kisvárdai É-i belvárosi peremterületén található.

Kisvárdai város Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, a Kisvárdai járásban két nagy tájegység határánál fekszik, keleten a Nyírség, nyugaton a Rétköz határolja. Kisvárdát földrajzilag a keleti részén homokdombos területével a Nyírség homokbuckáihoz, nyugati részén a Rétköz mély fekvésű volt mocsárvilágához kapcsolódik. Terület: 3591 ha, lakosok száma: 16706 fő, lakások száma: 6852. EOVS koordináták: 875350, 324287. Polgármesteri Hivatal címe: 4600 Kisvárdai, Szent László u. 7-11. Földrajzi tájegység besorolás: kistáj: 1.10.12. Északkelet-Nyírség, kistájcsoport: Nyírségi homokvidék, középtáj: Nyírség, nagytáj: Alföld.

A mérsékelt meleg és mérsékelt hűvös éghajlati típus határán elterülő kistáj, a É-on már közel mérsékelt nedves. A napsütéses órák évi összege 1930 óra, a nyári időszakban 780, a téliben 170 a napos óra. Az évi középhőmérséklet 9,4 °C, a vegetációs időszakban a sokévi átlag 16,8 °C.

A csapadék sokévi átlagban 660 mm, ebből a vegetációs időszakra 360 mm jut. Átlagosan 45-48 hótakarós nap van téli félévben, az átlagos maximális hóvastagság 19 cm. Ariditási index: 1,08. Leggyakrabban északi fúj, a szélsősebesség 2,8 m/s körüli.

Kisvárdai éghajlatának sajátos vonása van az Alföldön, mivel a Zempléntől és a Kárpátoktól alig 20–50 km-re van, ezért az alföldi és a hegyvidéki légáramlás egyaránt alakítja. A város hőmérsékletjárására a nagy hőingás jellemző a kontinentális éghajlat eredményeként, így a legmelegebb és leghidegebb hónap átlaghőmérséklete közötti különbség a 25 °C-ot is elérheti.

*A légszennyezés terjedése szempontjából meghatározóak a széljellemzők:*

Θ	G (%)	u (m/s)	p	p*
N	9,48	3,09	0,333	0,360
NNE	10,28	4,08	0,343	0,376
NE	6,38	2,87	0,355	0,394
ENE	4,75	2,40	0,356	0,396

E	3,85	2,09	0,367	0,413
ESE	3,68	2,03	0,371	0,419
SE	6,15	2,25	0,371	0,421
SSE	7,93	2,74	0,376	0,429
S	9,50	3,04	0,365	0,411
SSW	6,53	2,63	0,344	0,377
SW	5,93	2,33	0,328	0,352
WSW	6,10	2,40	0,316	0,333
W	6,58	3,03	0,310	0,323
WNW	4,43	2,76	0,322	0,342
NW	3,70	2,14	0,324	0,345
NNW	4,68	2,20	0,322	0,342
	100,00	2,77	0,344	0,377

Θ: szélirány, u: szélsébség; G: szélgyakoriság; p: stabilitási szélkivevő; p\*: szélexponens.

Kisvárdra a 10. légszennyezettségi zónához tartozik (a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet értelmében). A levegőterheltségi határ- és küszöbértékeket a vonatkozó rendeletek tartalmazzák.

LA	órás	24 órás	éves	Zcs
SO <sub>2</sub>	250	85	40	F
CO	10000	5000	3000	F
NO <sub>2</sub>	100	85	40	F
PM <sub>10</sub>	--	50	40	E

LA: légszennyező anyag; SO<sub>2</sub>: kén-dioxid; CO: szén-monoxid; NO<sub>x</sub>: nitrogén-oxidok; NO<sub>2</sub>: nitrogén-dioxid; PM<sub>10</sub>: szálló por; Zcs: zónacsoport;

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg. E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

### ***Levegőminőség (alapállapot)***

*Az elméleti számítással meghatározott ALT: alap-levegőterheltségi szintek ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):*

LA	ALT	HÉ <sub>1</sub>	T (%)
SO <sub>2</sub>	3,4	250	98,7
CO	495,0	10000	95,0
NO <sub>2</sub>	24,0	100	76,0
NO <sub>x</sub>	47,7	200	76,2
PM <sub>10</sub>	32,7	50	34,7
CH	18,4	--	--

HÉ<sub>1</sub>: levegőterheltségi (órás) határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklet szerint; (\*: 24 órás).

Az előbbi táblázat szerint a környezeti levegő terhelhetőségi tartalékkal rendelkezik. (Terhelhetőség:  $T = HÉ_1 - ALT$ .)

Az alap-levegőterheltségekre ill. a terhelhetőségekre tekintettel a lovarda létesítésének és üzemelésének nincs levegőkörnyezeti akadálya.

#### *Átszellőzési viszonyok*

A lovarda vizsgálati terület átszellőzése korlátozott: a beépítettség gátol(hat)ja ill. a közeli útvonalak segítik a térség átszellőztetését. Kedvezőtlen: tartós inverziós meteorológiai helyzetben füstköd (pl. nyári szmog) is előfordulhat. A lovarda terület közelében bevásárló és turisztikai ill. KKV-létesítmények találhatók; távolabb ÉNY felől Natura 2000 terület van; peremén halad a 4. sz. főút.

A térség levegőminőségi állapotára vonatkozóan mérési adatok nem állnak rendelkezésre. Az érintett ingatlanon jelentéskötelezett levegőterhelő források nincsenek.

A tervezett tevékenység technológiai paramétereit a 2.3. fejezetben részletezzük. A 7.2. fejezetben ismertetjük a levegővédelmi szempontból fontos adatokat.

#### **Zaj**

A Kisvárdai Lovarda Kisvárdai belterületén, a település centrumától kb. 1,7 km távolságra található. A beruházási terület Gksz: kereskedelmi szolgáltató gazdasági övezet.

A beruházási területtől D-DNY-ra Kid/P különleges idegenforgalmi és szabadidős terület ill. távolabb Lke/1 kisvárosias lakóterület található.

A lovarda megközelítése a 3832. sz. közútról (Mátyás király utca) történik.

*A lovarda szomszédságában található védendő objektumok:*

objektum (égtáj)	EOVY	EOVX	X (m)	MP
Kisvárdra CP (D)	875350	324287	1712	
3832. közút (K)	875323	326026	143	
4. főút (ÉNY)	874713	326425	640	
Th (K)	875257	325994	73	MP1/1
Th (DK)	875282	325961	102	MP1/2
Th (ÉK)	875233	326070	93	MP1/3
Lt (K)	875353	326016	171	MP2/1
Lt (DKK)	875363	325939	186	MP2/2
lovarda CP	875184	325991	0	

CP: centrumpont; X: távolság (m); MP: megítélési pont; Th: telephely; Lt: lakóház; MP2/1: Kisvárdra, Mátyás király u. 103.

A mellékelt átnézetes helyszínrajzon feltüntettük a lovarda környezetét (2. sz. melléklet).



5. sz. ábra: A beruházási terület környezetében lévő védendő objektumok  
(<https://mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu/>)

### *Alapadatok, módszertan*

Az EVD jelen zajvédelmi fejezetének készítésekor a következő zajvédelmi rendeleteket és dokumentumokat vettük figyelembe:



- 284/2007. (X. 29.) Korm. r. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 280/2004. (X. 20.) Korm. r. a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
  
- MSZ 15036:2002 Hangterjedés a szabadban.
- ÚT 2-1.302: 2003 Útügyi előírás: közúti közlekedési zaj számítása
- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

A lovarda környezeti zajforrásainak hatását számítással határozzuk meg. Ehhez ismerni kell (a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § értelmében) a zajterhelési határértékeket és a háttérterheléseket. Tervezési terület a beruházási terület +100 m széles sáv.

#### ***Területi besorolás, határértékek***

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza.

***Üzemi és szabadidős*** létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint:

Zajtól védendő terület	Határérték (L <sub>TH</sub> ) az L <sub>AM</sub> megítélési szintre (dB)	
	N	É
1.	45	35
2.	50	40
3.	55	45
4.	60	50

1. Üdülőterület, egészségügyi területek
2. Lakóterület, oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület
3. Lakóterület (nagyvárosi beépítésű), a vegyes terület
4. Gazdasági terület

N: nappal 6-22 óra; É: éjjel 22-6 óra.

**Építőipari kivitelezési** tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken (a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerint):

Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)						
építés időtartama	$\leq 1$ hónap		$> 1$ hó		$> 1$ év	
Zajtól védendő terület	N	É	N	É	N	É
1	60	45	55	40	50	35
2	65	50	60	45	55	40
3	70	55	65	50	60	45
4	70	55	70	55	65	50

**A közlekedésből** származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken:

	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)					
Zajtól védendő terület	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	50	40	55	45	60	50
2.	55	45	60	50	65	55
3.	60	50	65	55	65	55
4.	65	55	65	55	65	55

A: kiszolgáló út, lakóút

B: mellékutak, gyűjtőutak, külterületi közutak stb.

C: gyorsforgalmi utak, főutak stb.

A zaj terhelési határértékeit az épületek zajtól védendő helyiségeiben a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4. melléklete ill. az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékeit és terhelési határértékeit az épületekben az 5. melléklete tartalmazza.

### ***Zajminőség (zajterhelés)***

Az alapzaj szoros kapcsolatban van a közlekedéssel. Ezért csak a közutak és a meglévő parkoló forgalmának lehet hatása a vizsgálati terület alapzajára. Ez a közlekedési eredetű alapzaj számítható.

A lovarda (hrsz. 523/6) környezetében a Natura 2000, különleges és vízgazdálkodási övezetek a hivatkozott rendelet 6. § (1d) pontja szerint zajtól nem védendő környezet. Ezért az  $L_Z=L_0$ . A 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint  $L_0$ : nappal 45 dB, éjjel 35 dB.

A vizsgált terület távolabbi  $L_{ke}/1$  környezetében vannak zajtól védendő lakóterületek. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklet 2. pontja szerint a lakóterület zajterhelési határértéke ( $L_{TH}$ ) az  $L_{AM}$  megítélési szintre nappal 50 dB és éjjel 40 dB.

### ***Közlekedési zajterhelések***

A közlekedési eredetű zajkibocsátást az ÚT 2-1.302: 2003 útügyi előírás szerint számíthatjuk, a közút átlagos napi járműforgalmi (ÁNF) adatainak ismeretében.

út (ÁNF)	KI.	KII.	KIII.
4. főút	9071	385	1065
3832. út	2162	162	88

, ahol akusztikai járműkategóriák KI: személy-gépkocsi (szgk); KII: teher-gépkocsi (tgk); KIII: nehéz teher-gépkocsi, busz (n tgk); ÁNF: átlagos napi forgalom; MÓF: mértékadó órai forgalom  $\text{ÁNF}/10$ .

*Az egyenértékű A-hangnyomásszint az utak középvonalától számított 7,5 m távolságra:*

$L_{Aeq}$ (dB)	N	É
4. főút	73,9	65,9
3832. út	63,1	55,0

A közlekedésből származó zaj terhelési határértékeit zajtól védendő területeken (a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint nappal/éjjel: 60/50 dB.

#### *Korrekciók hatása*

$$L_{Aeq}(d,h)_{g,s,t,j} = L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} + (K_d)_{g,s,t,j} + (K_h)_s + (K_z)_s + (K_m)_s + (K_a)_{s,j} + (K_l)_{g,s,j,t}$$

Távolságtól és hangvisszaverődéstől függő korrekció:  $(K_d)_{g,s,t,j} = C_{g,s,t,j} \times \log(7,5/d)$ ;  $C_{g,s,t,j} = 12,5$ ;  $d$ : távolság az utak középvonalától. A többi korrekciós tényező hatását 0-nak vettük. Az útburkolat érdességétől függő korrekció:  $K_g=0,29$ .

*Az egyenértékű A-hangnyomásszint A lovarda centrumában:*

<b>L<sub>Aeq</sub> (dB)</b>	<b>N</b>	<b>É</b>
4. főút	49,8	41,8
3832. út	47,1	39,0

A közúti közlekedés eredetű számított egyenértékű A-hangnyomásszint a tárgyi beruházási terület centrumában nappal/éjjel: **51,6/43,6** dB. Ez tekinthető (közlekedési) alapzajnak.

*A lovarda beruházásának és üzemeltetésének zajvédelmi akadálya nincs.*

A lovarda üzemi/szabadidős zajforrás. A háttérzajt a hasonló létesítmények okozzák. A lovarda környezetében több ilyen zajforrás (MP1) üzemel. Bár távolabb található, de érezhető a zajterhelése a P500 parkolónak is. Előzetes becslés szerint a háttérterhelés a lovarda centrumában (nappal): **45,4** dB (domináns zajforrások az ÖFP és P500.)

#### **Talaj**

Az érintett területen a „Lecsapolt és telkesített síkláp talaj” a jellemző.

A Rétközre és az Északkelet-Nyírség mély fekvésű öntésterületeire jellemző lecsapolt és telkesített síkláp talajok kémhatása gyengén savanyú, termőréteg-vastagságuk a felszín közeli talajvíz (70 cm) által korlátozott. Termékenységük gyenge, gazdasági jelentőségük kicsi.

A vizsgált területen kiemelt védettségű geológiai képződmény, védendő földtani érték nem található.

## Hulladék

Az érintett ingatlanon az utóbbi években nem történt hasznosítás, nem zajlottak hulladékot eredményező tevékenységek.

## Élővilág

A tervezett fejlesztések helyszíne faültetvényekkel és bokrosokkal jellemezhető.

Nagytáj: Alföld

Középtáj: Nyírség

Kistáj: Északkelet-Nyírség

Az Északkelet-Nyírség kistáj – amelyen a vizsgált hrsz található – bemutatását a [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu) oldalon található információk ismeretében tesszük meg, ahol a földrajzi kistájak növényzete van részletezve:

„A kistáj potenciális erdőterület, de a homoki erdők helyén jelenleg többnyire szántók, gyümölcsösök és települések jellemzők. Nagy részén a természetesebb élőhelyek csak mozaikosan jelennek meg az agrártájban. A természetyszerű erdők aránya minimális (csak a kistáj nyugati határán lévő Baktai-erdő jelentősebb kiterjedésű), jellemzők az ültetvények (akác, nemes nyár, fenyők). A térségi szárazodás miatt az üde és vizes élőhelyek visszaszorulóban vannak. A gyepek főleg másodlagos homoki legelők és jellegtelen üde rétek. A kistáj északnyugati részén a Rétközhöz hasonló élőhelyek is megjelennek. A kevés természetyszerű erdőmaradvány a gyöngyvirágos-, gyertyános-kocsányos és pusztai tölgyesek származéka. A buckaközi mélyedésekben jellemzőbbek a lápi jellegű mocsárrétek, magassásosok és rekettyefűzes fűzlápok (főleg a kistáj szélein), illetve ezekből kialakult, leromlott, elnádásodott üde gyepek, sásosok, keleti peremen apró égerlápok. A Vajai-tó úszólápjai különleges értéket jelentenek. A száraz homoki gyepek jellemzően (leromló) homoki legelők. Az özöngyomok az erdőkben és gyepekben is előretörőben vannak. Erdeiben az erdei fajok visszaszorulóban vannak. Mocsár- és lápréteken jellemző a pompás kosbor (*Orchis elegans*), kiemelt fontosságú a réti angyalgyökér (*Angelica palustris*) (Petneháza), a Vajai-tó úszólápjain a hagymaburok (*Liparis loeselii*) (eltűnőben) és a tarajos pajzsika (*Dryopteris cristata*). Csatornában keskenylevelű békakorsó (*Berula erecta*) többfelé él, a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) és a mocsári lednek (*Lathyrus palustris*) előfordulása a Rétköz átnyúló részeihez kötődik. Homoki gyepekben néhol előfordul a horgas bogáncs (*Carduus hamulosus*).

Gyakori özönfajok: akác (*Robinia pseudoacacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), zöld juhar (*Acer negundo*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*), kései meggy (*Prunus serotina*), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.).”

Országos védettséget élvező területek 5 km-en belül nem találhatók, ugyanakkor a törvény erejénél fogva (ex lege) védett lápterületek találhatók 200 m-re nyugatra a fejlesztési területtől.

A tervezett beruházási területtől 150 m-re nyugatra kezdődik a **Kisvárdai-gyepek kTT (HUHN20113)** Natura 2000 besorolású terület, melyet egy erdő választ el a tervezett lovardától.

A **Kisvárdai-gyepek kTT (HUHN20113)** részletes bemutatásától itt eltekintünk, mivel a tervezett beruházás nem tud rá hatást kifejteni.

A fejleszteni tervezett ingatlan nem tartozik a **Nemzeti Ökológiai Hálózat** rendszerébe, de határos azzal. A tervezett lovardától közvetlenül nyugatra elterülő élőhelyek védőzóna (puffer övezet) minősítésűek.

**Helyi jelentőségű védett terület,** Kisvárdai közigazgatási területén nem található.

### ***Jelenlegi természeti állapot***

#### **Botanika:**

Alapvetően degradált környezetben, korábbi években bolygatott, majd faültetésekkel „hasznosított” élőhelyen tervezik megvalósítani a beruházást. Az alábbi táblázatban látható növényfajok a tervezett lovarda környékén élnek, amit öröközöldek egészítenek ki.

Sorszám	Fajlista latin	Fajlista magyar
1.	<i>Agrostis stolonifera</i>	Fehér tippán
3.	<i>Asclepias syriaca</i>	Szíriai selyemkóró
4.	<i>Bromus hordeaceus</i>	Puha rozsok
5.	<i>Calamagrostis epigeios</i>	Siskanád tippán
6.	<i>Calystegia sepium</i>	Felfutó szulák
9.	<i>Cirsium vulgare</i>	Közönséges aszat

10.	<i>Conyza canadensis</i>	Kanadai betyárkóró
11.	<i>Daucus carota</i>	Vadmurok
12.	<i>Elymus repens</i>	Közönséges tarackbúza
13.	<i>Equisetum arvense</i>	Mezei zsurló
14.	<i>Galium aparine</i>	Közönséges galaj
15.	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Mogyorós lednek
16.	<i>Lythrum salicaria</i>	Réti füzény
17.	<i>Melandrium album</i>	Fehér mécsvirág
19.	<i>Poa pratensis</i>	Réti perje
20.	<i>Rumex crispus</i>	Fodros lórum
21.	<i>Setaria viridis</i>	Zöld muhar
22.	<i>Solidago serotina</i>	Magas aranyvessző
23.	<i>Stenactis annua</i>	Egynyári seprence
26.	<i>Urtica dioica</i>	Nagy csalán
27.	<i>Urtica urens</i>	Kis csalán
28.	<i>Salix cinerea</i>	Rekettje/hamvas fűz
29.	<i>Populus alba</i>	Fehér nyár
30.	<i>Salix alba</i>	Fehér fűz

**Összegzés:** védett növényt nem találtunk a fejlesztéssel érintett helyszínen.

### Zoológia:

Állattani szempontból a gerinces faunát vizsgáltuk.

A helyszíni bejárás és az irodalmi adatok alapján az alábbiakban foglaljuk össze a vizsgálati területen és közvetlen környezetében található, jellemző gerinces állatok jegyzékét:

### Emlősök (védett fajok):

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
keleti sün	<i>Erinaceus roumanicus</i>	25.000
közönséges vakond	<i>Talpa europaea</i>	25.000
mezei cickány	<i>Crocidura leucodon</i>	25.000

### Madarak (védett fajok):

Kiemelten jelöltük a vizsgált területen és közvetlenül szomszédos hatásterületen fészkelő fajokat (F), illetve azt is, ha a faj a térség fészkelőjeként csak táplálkozik a területen (T), vagy csak vonuláskor, teleléskor bukkan fel (V).

Magyar név	Latin név	Státusz	Természetvédelmi érték (Ft)
barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>	F	25.000
cigánycsuk	<i>Saxicola torquatus</i>	V	25.000
egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	T, V	25.000
énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>	F	25.000
erdei fülesbagoly	<i>Asio otus</i>	T	50.000
erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>	F	25.000
erdei szürkebegy	<i>Prunella modularis</i>	V	25.000
fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	F	25.000
füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>	T	50.000
házi rozsdafarkú	<i>Ph. phoenicurus</i>	F	25.000
mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	F	25.000
molnárfecske	<i>Delichon urbicum</i>	T	50.000
ökörszem	<i>Tr. troglodites</i>	V	25.000
széncinege	<i>Parus major</i>	F	25.000
tengelic	<i>Carduelis carduelis</i>	F	25.000
tövisszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>	F	25.000
vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>	V, T	50.000
vörös vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	T	50.000
zöldike	<i>Carduelis chloris</i>	F	25.000

#### Kételtűek (védett fajok):

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
zöld varangy	<i>Bufo viridis</i>	10.000

#### Hüllők (védett fajok):

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
fürge gyík	<i>Lacerta agilis</i>	25.000

A vizsgált területen számos védett, vagy védelemre érdemes olyan állatfaj található, mely rendszeres élőhelyeként, táplálkozóterületként használja a területet.

#### Értékelés:

A bejárás során tapasztaltak illetve korábbi irodalmi adatok alapján tudjuk, hogy több védett élőlény fordul elő alkalmanként a területen. Ezen fajok védelme érdekében a 8. pontban szereplő javaslatok betartása ajánlott, hogy a jövőbeli negatív hatásokat elkerülhessük.

#### Tájéértékek, tájképvédelem:



A tervezett beruházás a tájkép megváltozását nem fogja eredményezni, hiszen egy már eddig is változó magasságú épületekkel tarkított tájban terveznek kialakítani olyan, max. 10 m magas építményeket, épületeket, melyek nem fognak a már létező épületektől magasabbak lenni, így nem fogják uralni a tájképet. A környék legmagasabb építményei a közelben található csúszdapark, illetve az ettől keletre 100 m-re található stadion, ezek uralják nagyobb távolságból a tájképet. A tervezett beruházás műemléket, egyedi tájértéknek tekinthető objektumot hátrányosan nem érint. Kisvárdra közigazgatási területének a 4-es úttól északra és nyugatra levő része tartozik bele a tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek övezetébe. A fejlesztéssel érintett területek nem részei ennek az övezetnek.

### **3.2. A kivitelezés, működés**

A kivitelezés, működés során tervezett tevékenység lépéseit vizsgáltuk, a következők szerint:

- tervezett építmények kialakítása,
- lovarda és apartmanok építése és kapcsolódó kivitelezések,
- üzemelés időszaka,
- munkavállalók szociális igényei.

Valamennyi lépés környezet-igénybevételeit, környezet-terheléseit és hatásait vizsgáltuk, normál működési állapotban illetve havária helyzetben.

#### **3.2.1. Környezet-igénybevételek**

A környezet-igénybevétel mértéke egyrészt tervezhető, mely esetben a gépjárművekhez szükséges üzemanyagot, a működtetéshez szükséges víz- és villamosenergia-felhasználást jelenti, valamint a lovardában és apartmanokban keletkező szennyvíz tartozik ide. Másrészt a látogatók számától jelentős mértékben függ a környezet-igénybevételek mértéke. A látogatók számát tervezni lehet, de előre megmondani pontos létszámukat nem lehetséges.

#### **Víz**

A lovarda szociális vízellátás biztosítása a városi hálózatról történik.

Éves vízfelhasználási igény 1720 m<sup>3</sup>/év.

A felszín alatti vizekre az üzemeltetés nem jelent igénybevételt.

#### **Talaj**

A talajvédelem egyik legfontosabb célja a talajszennyező anyagok ártalmatlanítása, újabbak kikerülésének megelőzése, a régi szennyezések felszámolása. A talaj bizonyos határig képes a talajba jutó szennyező anyagok kedvezőtlen hatását tompítani, megakadályozva azok oldódását, mozgását, ezáltal a felszíni vagy a felszín alatti vizekbe jutását.

A talajszennyezés pontforrásai vagy diffúz forrásai közé tartoznak pl. a szennyvizek, szennyvíziszapok, ipari emissziók.

A talajok szennyeződésének megszűnésében jelentős szerepe van az öntisztulási folyamatnak, melyben többek között a talajok szűrő hatása nagy szerepet játszik.

A tervezett lovarda működése során talajterheléssel nem számolunk, a talajra, mint környezeti elemre a lovarda működése nem jelent igénybevételt. A keletkező lótrágya hasznosítása nem helyben történik, azt vállalkozó elszállítja a telephelyről.

### **Levegő**

A tervezett beruházás következtében új légszennyező források nem keletkeznek.

### **Zaj**

A lovarda zajterhelést okozó tevékenységei: a turista/látogató személyi forgalom, karbantartás, belső szállítás és lószállítás. Az eseti karbantartások, valamint belső szállítást biztosító járművek zaj-kibocsátása, környezet igénybevétele nem jelentős.

### **Hulladék**

A vizsgált tevékenység kivitelezése, működése során építési törmelék, csomagolási hulladék, kommunális hulladék keletkezik. Az átadás közszolgáltatónak történik. A karbantartásból származó hulladékokat minden esetben a karbantartást végző cég szállítja el. A keletkező lótrágya hasznosítása nem helyben történik, azt vállalkozó elszállítja a telephelyről.

### **Élővilág**

A 3.1-es pontban bemutatott védett fajok potenciális hatásviselői a fejlesztéseknek. A környezet-igénybevételek között az élővilág igénybevételének megvalósulása jelentős mértékben függ a kivitelezés és a működtetés során a 8. pontban ajánlott javaslatok betartásától.

**Összegezve:** a tervezett kivitelezés és működés környezet-igénybevétele nem jelentős.

### 3.2.2. Környezet-terhelések

A környezet-terhelések kapcsán a lehetséges hatásokat vizsgáltuk a felszíni és felszíni alatti vízre valamint földtani közegre, a levegőre, zajhatásként, hulladékként és az élővilágra.

#### Víz

##### Felszíni víz

A beruházási terület környezetében lévő felszíni vizek:

- Belfőcsatorna a területtől 850 m-re nyugatra,
- Pontyos-tó, a beruházási területtől 350 m-re nyugatra.

Az építés hatása a környező felszíni vizekre azok távolsága miatt: *semleges*.

A lovarda normál működése esetén a tevékenység nem okoz felszíni vízszennyezést, üzemeltetése a felszíni vizekre *nincs hatással*.

##### Talajvíz

A létesítmények alapozási síkja feltehetően nem fogja elérni a talajvíz szintjét (melynek pontos mélysége nem ismert). Az alapozás során talajvízszint süllyesztés nem fog történni.

A kivitelezést az alábbiak figyelembevételével és betartásával kell végezni:

- A felszín alatti vizek jó minőségi állapotának védelme érdekében a beruházás végzése alatt a felszín alatti vizek védelmének szabályairól szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani.
- Az építési tevékenységet a környezet szennyezését és károsítását kizáró módon úgy kell végezni, hogy a talaj, valamint a felszín alatti víz ne szennyeződjön, a felszín alatti víz és földtani közeg állapotában a tevékenység ne okozzon a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet

mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket meghaladó minőség romlást.

Az építési szakaszban keletkező hatótényezők hatásai a talajvízre *semleges*.

A lovarda normál működése esetén a tevékenység nem okoz talajvízszennyezést, üzemeltetése a felszín alatti vizekre *nincs hatással*.

### Rétegvizek

Az építési szakaszban létező összes hatótényező hatásai a rétegvizek mennyiségi és minőségi viszonyait csak többszörösen közvetve érinthetnék. Feltételezve azonban azt, hogy a rétegvízadókat fedő képződmények (talaj, alapkőzet) geo-kémiai viszonyaiban és legfelső víztartó szint (talajvíz) mennyiségi és minőségi viszonyaiban nem történik az építési szakaszban lényeges állapotváltozás, ezért az feltételezhető, hogy az építési szakasz hatótényezőinek nincs hatása az érintett terület rétegvizeinek állapotára.

Mindezek alapján az építési szakaszban létező hatásokat és a változásokat a rétegvizek tekintetében egyaránt *semlegesnek* minősítjük.

A működés hatását a rétegvizek tekintetében *semlegesnek* minősítjük.

Az üzemeltetés során kommunális szennyvíz fog keletkezni, amit a közszolgáltatónak adnak át csatornarendszerbe történő kibocsátással.

### **Talaj**

A kivitelezés során tereprendezés és különböző földmunkák kerülnek elvégzésre. A letermelt humuszréteget külön depóniában, szennyezést kizáró módon kell tárolni. A letermelt humuszt, valamint az alapozásnál kikerülő talajt, a terület feltöltésére és tereprendezésre használják fel.

Az építés során esetleges talajszennyeződés fordulhat elő havária esetén, mely többféle forrásból történhet. Leggyakrabban a munkagépekből elcsurgó olaj, üzemanyag, az építési anyagok, valamint a munkaterületen keletkező hulladékok nem megfelelő kezelése, kiömlése okozhatja. A havária események körütekintő munkavégzés révén, valamint a szükséges előírások betartásával elkerülhetőek, illetve megszüntethetők.

A kivitelezés hatása a talajra nézve *nem számottevő*.

A lovarda működése során talaj terheléssel nem számolunk, a működés a talajra *nincs hatással*.

### **Levegő**

A jelen EVD 2.1. fejezete részletezi a fejlesztés objektumait és létesítményeit.

A lovarda épületek tervei elkészültek. A létesítés: végső kialakítás csekély és ideiglenes levegő-terheléssel jár. A létesítés: építés jellemzőit a jelen EVD 2.1. fejezete részletezi. A területrendezés megtörtént, a földmunkákat elvégezték: nem vizsgáljuk a földmunkálatok okozta kiporzást.

A létesítés levegőterhelését

- az építőipari gépek működése
- a szállító járművek

okozzák. A munkagépek és járművek (dízel) motorikus kibocsátása során a jellegzetes LA légszennyező anyagok jutnak a levegőkörnyezetbe. Hatásuk lokális és ideiglenes.

A levegőterheléseket az (együtt)működés ütemének és a fajlagos kibocsátások figyelembe vételével számítjuk.

*A fajlagos emisszió-értékek:*

<b>művelet:</b>	<b>szállítás*</b>	<b>munkagép</b>
<b>LA</b>	<b>g/km</b>	<b>g/kWh</b>
SO <sub>2</sub>	0,003	0,3
CO	1,20	5,0
NO <sub>x</sub>	4,93	6,0
PM	0,11	0,3
CH	0,32	1,0

\*: HBEFA adatbázis szerint 50 km/h haladási sebesség mellett.

Bár a munkagépek (nem közúti mozgó gépek) folyamatos műszaki fejlődése következtében csökken a fajlagos levegőterhelés, a hazai adottságokra tekintettel nem az 2016/1628/EU rendelet szerinti határértékekkel, hanem a korábbi hazai 75/2005. GKM-KvVM együttes rendelet szerinti célértékekkel számolunk.

A beépített anyagok és az építmények/szerkezetek tömege kb. 9000 t. Az aszfalt PAH (policiklikus aromás szénhidrogének) kipárolgása: 0,14 g/t.

Kivitelezés kezdete-vége: kb. 2021. július-október; a létesítés időtartama nappal 10 h/d időtartamban.

A létesítés során elkészítik az építményeket, a térburkolatot, a kerítést, az infrastruktúrát. Az egyes berendezések telepítése az elemenként beszállított szerkezetek összeszerelésével történik. A létesítéshez sorolható a próbaüzem is.

A létesítés jellemzőinek figyelembe vételével a (dízel üzemű) munka/építőipari-gépek és járművek működése során keletkezik levegőterhelés. A kibocsátás diffúz jellegű, a talajszint közelében történik.

Alkalmazandó munkagépek: homlokrakodó, autódaru stb.

*A munkagépek teljesítmény-adatai:*

<b>munkagép</b>	<b>P (kW)</b>
1 db szállítójármű	98
1 db homlokrakodó	102
1 db autódaru	93

Az együttműködő munkagépek becsült teljesítményigénye: 100 kW.

*A számított  $E_L$  levegőterhelés létesítéskor (g/h):*

<b>LA</b>	<b>g/h</b>
SO <sub>2</sub>	30
CO	501
NO <sub>x</sub>	605
PM <sub>10</sub>	30
CH	100

A légszennyező anyagok kibocsátása elsősorban az építést végző gépek üzemelési helyén történik.

Az ideiglenes levegőterhelések okozta járulékos légszennyezettségek ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

LA\X	10	15	23	34	51	76	114	171
SO <sub>2</sub>	13,8	7,0	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2	0,1
CO	230,1	116,9	59,4	30,2	15,4	7,8	4,0	2,0
NO <sub>x</sub>	277,7	141,1	71,7	36,5	18,5	9,4	4,8	2,4
PM	13,8	7,0	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2	0,1
CH	46,1	23,4	11,9	6,0	3,1	1,6	0,8	0,4

LA: légszennyező anyagok; X: távolság a létesítés helyétől (m).

A diffúz források hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c pont alapján számítottuk.

Első megközelítésben a létesítési hely **73 m**-es körzete a diffúz levegővédelmi hatásterület. A fenti kormányrendelet 2.§ 25. pontja értelmében a <22 m szélességű sáv munkaterületnek tekintendő (lakosság rendszeresen nem fér hozzá).

Az építés során beépített anyagok és építmény-szerkezetek tömege kb. 9000 t. Az építési ütemek figyelembe vételével a max. járműforgalom 9 t/gk/nap. A tehergépkocsik kiépített utakon közlekednek; járulékos kiporzással nem számolunk. A fő közlekedési út: 3832. közút. A becsült építési járműforgalom ezen út ÁNF-át alig módosítja; jelentéktelen a járulékos légszennyezettség is.

A létesítés összesített levegőkörnyezeti hatás: *semleges*.

A tervezett beruházás következtében új szennyező források nem keletkeznek.

Az elektromos kazánok teljesítménye (kW):

- apartmanokban 24 kW
- lovardában 120 kW.

Az **üzemelés levegőterhelése** jelentéktelen és csak a

- látogatók forgalma,
- lóállomány nevelése és lovaglása
- belső gépi szállítás során

jelentkezik. Hangosítás, gépi karbantartás nem történik.

Feltételezzük, hogy a látogatók (turisták, lovaglók, versenyzők, nézők, érdeklődők) személygépkocsival érkeznek és a parkolót használják. A járműforgalom levegőterhelést a parkolóhelyre koncentrálnak.

A lovardában tartott/bérkezelt lóállomány: 20 férőhely. Az állattartás (istállózás, almozás, trágyakezelés), a termálvizes ló-rehabilitáció és a lovaglás bűz kibocsátással jár. Utóbbi esetben a szabadtéri és lovardai burkolatlan pályák/útvonalak kiporzása elhanyagolható.

A becsült max. levegőterhelés (g/h):

LA	g/h
SO <sub>2</sub>	3,0
CO	155
NO <sub>x</sub>	182
PM <sub>10</sub>	9,0
CH	30

A becsült max. bűz kibocsátás: 360 SZE/s.

A járulékos levegőterheltségek a Lovarda üzemelése során (µg/m<sup>3</sup>):

LA\X	10	15	23	34	51	76	114	171
SO <sub>2</sub>	1,4	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
CO	71,0	36,1	18,3	9,3	4,7	2,4	1,2	0,6
NO <sub>2</sub>	83,5	42,5	21,6	11,0	5,6	2,8	1,4	0,7
PM	4,2	2,1	1,1	0,6	0,3	0,1	0,1	0,0
CH	14,0	7,1	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2	0,1
bűz*	5,9	3,0	1,5	0,8	0,4	0,2	0,1	0,1

LA: légszennyező anyagok; X: távolság az üzemelés helyétől (m); \*: SZE/m<sup>3</sup>.



Bűzre vonatkozó tervezési irányérték (a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2/3. melléklete értelmében): 1,5 SZE/m<sup>3</sup>.

Az előbbi adatok figyelembe vételével a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c alapján a működő diffúz források hatásterülete:

- NO<sub>2</sub> légszennyező anyagra: **36 m**
- bűzre: 23 m sugarú körterület a működési pont/hely körül.

A tárgyi lovarda területén létesül és üzemel egy 300 adagos konyha (és étterem), amely a látogatók/nézők kiszolgálását biztosítaná.

A konyha árufeltöltése üzemidő előtt történik. Az áru áruátvétel után a hűtött vagy hűtetlen tárolótérbe kerül. Valamennyi alapanyagot készen hozzák a konyhára. A hűtők tervezett összteljesítménye: 10x500W=5 kW.

Az elektromos kazánok teljesítménye (kW):

- apartmanokban 24 kW
- lovardában 120 kW.

A konyhai elektromos főző/melegítő-üstök fölött nagykonyhai elszívókat alkalmaznak zsír/bűz-leválasztó szűrővel.

Az előbbi és a 2.3 fejezetben részletezett műszaki és üzemeltetési jellemzők alapján a konyha, étterem és az apartmanok üzemi levegőterhelése elhanyagolható.

Az üzemelés összesített levegőkörnyezeti hatása *semleges*.

## **Zaj**

A tereprendezés után alapozások történnek a 2.1. fejezetben felsorolt objektumok és építmények létesítéséhez.

A lovarda épületek tervei elkészültek. A létesítés: végső kialakítás csekély és ideiglenes zajterheléssel jár. A létesítés: építés jellemzőit a jelen EVD 2.1. fejezete részletezi. A területrendezés megtörtént, a fölmunkálatokat elvégezték: nem vizsgáljuk a fölmunkálatok zajkibocsátást.

A létesítés zajterhelését

- az építőipari gépek működése
- a szállító járművek

okozzák. A munkagépek és járművek (dízel) motorikus működése során  $L_W$  zajteljesítmények jutnak a környezetbe. Hatásuk lokális és ideiglenes.

A kibocsátás okozta zajterheléseket az (együtt)működés ütemének és a fajlagos kibocsátások figyelembe vételével számítjuk.

Kivitelezés kezdete-vége: kb. 2021.július-október; a létesítés időtartama nappal 10 h/d időtartamban.

A létesítés során elkészítik az építményeket, a térburkolatot, a kerítést, az infrastruktúrát. Az egyes berendezések telepítése az elemenként beszállított szerkezetek összeszerelésével történik. A létesítéshez sorolható a próbaüzem is.

A létesítés jellemzőinek figyelembe vételével a (dízel üzemű) munka/építőipari-gépek és járművek működése során keletkezik zajterhelés. A kibocsátás diffúz jellegű, a talajszint közelében történik.

Alkalmazandó munkagépek: homlokrakodó, autódaru stb. Az együtműködő munkagépek becsült teljesítményigénye: 100 kW. A zajkibocsátás elsősorban az építést végző gépek üzemelési helyén történik.

*A zajforrások akusztikai adatai (nappal):*

zajforrás	$L_W$ (dB)	ÜI/MI
1 db szállítójármű	98	40/480
1 db homlokrakodó	102	120/480
1 db autódaru	93	90/480

, ahol  $L_W$ : zajteljesítmény-szint (dB); ÜI: üzemidő (min); MI: megítélési idő (min) nappal: éjszaka nincs építés (MI=0/30 min).

A táblázatban ismertetett zajforrások által okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható. Az eredő zajteljesítmény-szint **96,9 dB**.

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 hangterjedés a szabadban szabvány képleteit vettük figyelembe. Az egyedi hangforrás közepétől  $s_i$  távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_i = (L_W + K_\Omega) + K_{Ir} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

A számítás során a  $K_{Ir}$  irányítási indexet, a  $K_n$  növényzet elnyelő hatását, a  $K_B$  beépítés hatását 0 dB értékkel vettük figyelembe.  $K_\Omega = 3$  dB. Az X távolságtól függő korrekció:  $K_d = 20 \lg(X) + 11$  dB.

A fenti számításokat alapul véve, az MP helyeken várható max. egyenértékű zajterhelési érték  $L_{AM}$  számítható és összehasonlítható az eszmei  $L_{TH}$  építőipari kivitelezési határértékkel.

*A kritikus MP pontokra számított létesítési zajterhelések (dB):*

MP	X (m)	$K_d$ (dB)	$L_{AM}$ (dB)	$L_{TH}$ (dB)	$L_z$ (dB)	$X_H$ (m)
MP1/1	73	48,3	47,6	70	55	<b>36</b>
MP2/1	171	55,7	39,4	60	50	57

A létesítéskor várható zajterhelés jelentősen kisebb a kivitelezési határértékeknél.

#### *Hatásterület létesítéskor*

Mivel az építési terület közvetlen környezetében zajvédelmi lakó/ipari épületek találhatók, az építési hatásterület számításakor a 284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§ 1a) pont értelmében  $L_Z$  értékeket (nappal, <év kivitelezéskor) is figyelembe vettük.

A közvetlen hatásként értékelhető, zajvédelmi szempontból kritikus szerkezeti munkák során a hatásterület a tevékenység végzésének helyétől számított  $X_H$  sugarú kör által lefedett terület.

A domináns  $X_H=36\text{ m}$  (nappal). Ezen a területen nincs lakó/védendő épület.

Az építés során beépített anyagok és építmény-szerkezetek tömege kb. 9000 t. Az építési ütemek figyelembe vételével a max. járműforgalom 9 t/gk/nap. A tehergépkocsik kiépített utakon közlekednek; járulékos kiporzással nem számolunk. A fő közlekedési út: 3832. közút. A becsült építési járműforgalom ezen út ÁNF-át alig módosítja; jelentéktelen a járulékos légszennyezettség is.

A létesítés összesített levegőkörnyezeti hatás: *semleges*.

*Az üzemelés jellemzőire* (2.1. fejezet) az üzemelési zajterhelés jelentéktelen és csak a

- személyforgalom (látogatók, személyzet, karbantartók),
- belső gépi szállítás során lehetséges.

A lovarda zajterhelést okozó tevékenységei: lovaglás, konyhai/éttermi ellátás, turista/látogató személyi forgalom, karbantartás, belső szállítás.

A lovaglás fedeles versenypályán ill. szabadban történik. A lovaglás (poroszka, galopp, ügetés, vágta, ugratás, idomítás, járatás stb.) zajhatása egyedi mozdulatok esetén nem számottevő. Elhanyagolható a ló-tartás/rehabilitáció zajkibocsátása is.

A konyha, étterem és az apartmanok zajkibocsátása elsődlegesen a látogatók/nézők forgalmával, parkolásával ill. az áru/hulladék-szállításokkal kapcsolatos. A lég/szellőzés-technika zajkibocsátása jelentéktelen.

Az eseti, belső szállítását biztosító járművek zaj-kibocsátása/terhelése nem jelentős.

*Az üzemelés jellemzőire* (2.1. fejezet) az üzemelési zajterhelés jelentéktelen és csak a

- személyforgalom (turisták, látogatók, személyzet, karbantartók)
- belső gépi szállítás során

lehetséges. Szervezett versenynapokon, bemutatókon jelentősebb a zajhatás (elsősorban a tribün környékén).

Hangosítás, gépi karbantartás nem történik. A terület fenntartásához csak kézi eszközöket kívánnak igénybe venni.

A számítások egyszerűsítése céljából a zajforrások és járművek átlagos teljesítményét vesszük figyelembe: 30 kW.

*A lovarda zajforrások akusztikai adatai (nappal/éjjel):*

zajforrás (db)	jele	L <sub>w</sub> (dB/db)	ÜI (h)
személyforgalom	Z1	83	6,0/0,0
szállító jármű	Z2	98	0,5/0,0

, ahol L<sub>w</sub>: zajteljesítmény-szint (dB); ÜI: üzemidő (h); MI: megítélési idő (N/É: 8,0/0,0 h).

A korábban ismertetett zajforrások által okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható. Feltételezett akusztikai középpont a beruházási terület centruma.

A zajforrások egyenértékű L<sub>w</sub>: hangteljesítmény-szintje (nappal): **87,4 dB**.

### *A zaj-kibocsátás/terhelés vizsgálata*

A lovarda, mint üzemi/szabadidős zajforrás által okozott L<sub>t</sub>: hangnyomásszint helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható. A várható zajkibocsátás értéke a zajforrás zajteljesítmény-szintjétől és a terjedés során fellépő hatásoktól függ.

*A terjedési út során bekövetkező zajsztint csökkenés meghatározása:*

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 hangterjedés a szabadban szabvány képleteit vettük figyelembe. Az egyedi hangforrás közepétől s<sub>t</sub> távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = (L_w + K_\Omega) + K_{Ir} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

, ahol

jelölés	jelentés	egység	fejezet
L <sub>w</sub>	hangteljesítményszint	dB	4.
K <sub>Ir</sub>	irányítási index	dB	5.1.
K <sub>Ω</sub>	sugárzási térszög tényező	dB	5.2.
K <sub>d</sub>	távolság tényező	dB	6.1.
K <sub>L</sub>	levegő elnyelés mértéke	dB	6.2.
K <sub>m</sub>	a talaj és az időjárás csillapító hatása	dB	6.3.

$K_n$	a növényzet hatása	dB	6.4.1.
$K_B$	a beépítettség hatása	dB	6.4.2.
$K_e$	beiktatási/árnyékolási veszteség	dB	6.5.
$K_t$	visszaverődés/tükörforrás	dB	6.7.
$K_h$	hosszú távú középérték	dB	8.

A domináns  $K_d$  távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik:  $K_d=20 \lg(s_t/s_0)+11$ , ahol

$s_t$  - a zajforrás és a megítélési pont átlagos távolsága (m) (6.1.19)

$s_0$  - referencia érték (1 m)

Hangnyomásszint  $s_t$  távolságban:  $L_t=(L_w+K_{lr}+K_{\Omega}+K_t)-(K_d+\Sigma K)$

A  $K_e=K_z$ : az objektumok, építmények árnyékolási tényezővel sem számoltunk.

Mivel a lovarda közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi és/vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével, mint üzemi/szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zajterhelési határértékkel:  $L_{KH} = L_{TH}$ .

*Számítási eredményeinket az alábbi táblázatokban összesítjük:*

*nappal:*

<b>Z1+Z2</b>	<b>MP1/1</b>	<b>MP1/2</b>	<b>MP1/3</b>	<b>MP2/1</b>	<b>MP2/2</b>
funkció	Th	Th	Th	Lt	Lt
$s_t$ (m)	73	102	93	171	186
$L_{TH}$ (dB)	60	60	60	50	50
$L_{KH}$ (dB)	60	60	60	50	50
$L_w$ (dB)	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
$K_{\Omega}$ (dB)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
$K_d$ (dB)	48,3	51,2	50,4	55,7	56,4
$K_L$ (dB)	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
$K_m$ (dB)	3,9	4,2	4,1	4,5	4,5
$K_n$ (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$K_B$ (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

K <sub>z</sub> (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L <sub>Aeq</sub> (dB)	38,1	34,8	35,7	29,9	29,2
L <sub>AM</sub> (dB)	38,1	34,8	35,7	29,9	29,2
L <sub>AE</sub> (dB)	38,1	34,8	35,7	29,9	29,2
T (dB)	-21,9	-25,2	-24,3	-20,1	-20,8
megfelel	<b>igen</b>	<b>igen</b>	<b>igen</b>	<b>igen</b>	<b>igen</b>

Az E: vizsgálati/számított eredmény  $E=L_{AM}$ ; a K: zajvédelmi követelmény  $K=L_{KH}$ . A T: túllépés mértéke  $T=(E-K)$ . A tárgyi vizsgálati területhez legközelebbi védendő létesítményeknél  $E < K$ : a zajkibocsátás a követelményértéknek *megfelel*.

A többi védendő létesítmény távolabb van a tárgyi beruházási terület akusztikai közép-pontjától; az ezeknél számított hangnyomás-szint is kisebb az előző értékeknél.

Számításaink szerint a lovarda környezeti zaj- és rezgésvédelem előírásai betarthatók.

Az üzemelés folyamata alatt a zajszint változásra gyakorolt hatás: *semleges*.

Az üzemelés során fellépő zajkibocsátás terheli a vizsgálati területet és közvetlen környezetét: hatása az üzemeléskor nem lépi túl a megítélési szintre vonatkozó  $L_{TH}$  határértéket.

## Hulladékok

A tervezett lovarda területén a látogatószám függvényében változó mennyiségű kommunális és csomagolási hulladék fog keletkezni. Ennek gyűjtésére sűrűn elhelyezett szemetes kukákat telepítenek. A kommunális és csomagolási hulladékot a közszolgáltatónak adják át.

Nem tartozik a hulladékgazdálkodási törvény hatálya alá a kivitelezés során helyben kitermelt, nem szennyezett humusz, amennyiben változatlan formában építési tevékenységhez használják fel azonos telephelyen, mint ahol kitermelték. Veszélyes hulladék nem keletkezik. A keletkező lótrágyát zárt helyen történő gyűjtést követően vállalkozó szállítja el hasznosításra.

A kivitelezés során fentiekben túl vegyes építési törmelék fog keletkezni, amit a kivitelező el fog szállítani a helyszínről.

### **Élővilág, tájképvédelem**

A bejárás során tapasztaltak illetve korábbi irodalmi adatok alapján tudjuk, hogy több olyan védett madárfaj fordul elő a területen, mely fajok védelme érdekében a 8. pontban tett javaslatokat kell betartani, hogy a jövőbeli negatív hatásokat elkerülhessük.

#### ***Építés folyamatának hatása az élővilágra:***

Mivel a tervezett beruházás jelentős mértékben már eddig is használt földutakon elérhető, így külön szállítóutak létrehozására nem lesz szükség. Átmeneti hatásként az alapozás során kimozgatott talajmennyiség átmeneti elhelyezése jelentkezik, melyet az utaktól, kivitelezési területtől minél kisebb távolságra ajánlott lerakni.

A korábban bemutatottak alapján a zoológiai munkarészben részletesen bemutatott védett fajok potenciális hatásviselői a fejlesztéseknek. Az élővilág igénybevétele csak kis mértékű lehet az építés során a 8. pontban leírt javaslatok betartása esetén.

A tervezett munkálatok lehetséges kedvezőtlen hatásai:

Az egyik a munkálatokkal járó enyhe zavarás, illetve a fakivágások által okozott hatás. Ez a zavarás azért minősül enyhének, mert többségében a már jelenleg is rendszeresen használt utak környezetében, degradált környezetben fognak a munkák lebonyolódni. Mivel az utakon járó gépjárművek eleve egyfajta zavarási szintet képviselnek, az érintett fajok szempontjából nem jelenti annak érdemi szintemelkedését. A táplálkozó fajok jelenléte csökkenhet átmenetileg az éppen munka alatt lévő területek közvetlen környezetében. A fakivágások élővilágvédelmi hatásának csökkentésére be kell tartani a 8. fejezetben leírtakat.

A másik hatás a munkálatokhoz kötődő haváriaesetek, melyek során feltételesen szennyező anyagok kerülhetnek a talajba. Ez kiküszöbölhető előrelátó munkavégzéssel.

A kivitelezés során figyelembe kell venni, hogy a szaporodási időszakban (védett fajok megóvása – pl. földön, fákon fészkelő madarak, ott élő hüllők – érdekében!) az építési munkálatok és fakivágások kerülendőek. Javasolt kivitelezési időszak: 09.01-03.15.

Az építkezés során fokozottan védett vagy kiemelt jelentőségű taxonok jelenlegi ismereteink alapján nem szenvednek károsodást, a fenti időpontban megvalósított munkák esetében az élővilágra kifejtett hatás semleges.

#### ***A tervezett beruházás élővilágra gyakorolt hatása megvalósulás esetén:***

A tervezett tevékenység előrelátható hatásai:

- A fejlesztési területen levő fák (mint fészkelési helyül szolgáló faegyedek) kivágása.
- A látogatók által termelt hulladék nem szakszerű elhelyezése, szemetelés.

Az élővilágra kifejtett hatás az érintett terület eddig is használt, degradált mivoltából adódóan, illetve a szomszédos területek turisztikai, infrastruktúrális beruházásai miatt nem lesz számottevően nagyobb az eddigiekhez képest.

A tervezett beruházás, megvalósulást követően, *normál üzemmenetet feltételezve* élővilágra kifejtett hatása *semleges*.

**Összegezve:** a tervezett kivitelezés és az azt követő működés környezet-terhelése nem jelentős. A zajkibocsátás nem jelentős, csak a kivitelezés idején munkahelyi zajkibocsátás ellen kell védekezni egyéni védőfelszereléssel. A bűzkibocsátás nem jelentős, mivel a keletkező lótrágyát zárt helyen gyűjtik, annak elszállításáig. Üzemszerű működés során veszélyes hulladék nem keletkezik, a keletkező kommunális, csomagolási hulladékot közszolgáltatónak adják át. A legjelentősebb hatás az élővilágot érheti, mivel jelenleg szaporodóhelyet biztosító faegyedek, illetve bokrok kerülnek megszüntetésre.

### 3.3. A felhagyás

A tevékenység felhagyására akkor kerülhet sor, ha nincs kereslet a szolgáltatásra, már nem rentábilis a további üzemeltetés, stb. A tevékenység felhagyását követően a létesítendő építmények leszerelésre, a burkolatok felbontásra kerülnek. A terület a növényzet újbóli betelepítésével, eredeti állapotába visszaállítható.

A fentiek alapján a felhagyás becsült környezeti hatása *a létesítéssel egyenértékű*.

#### 3.3.1. Környezet-igénybevételek

Megegyezik többségében a működés során bemutatottakkal.

#### Víz

A lovarda felhagyása a felszíni vizekre és a felszín alatti vizekre nem jelent igénybevételt.

#### Talaj

A lovarda felhagyása a talajra nincs hatással.



### **Zaj**

A felhagyás minimális és rövid ideig tartó zajkibocsátással jár.

### **Levegő**

A lovarda felhagyása a környezeti levegő szempontjából nem jelent igénybevételt.

### **Hulladék**

Felhagyás esetén az építmények, épületek bontásából származó építési törmelék jelentenek keletkező hulladékokat. Ezek nem veszélyes hulladékok, melyek elszállítását és kezelését csak hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozás végezheti.

### **Élővilág**

A felhagyás nem eredményezné az élővilág igénybevételét, de megvalósulása pozitív hatást váltana ki. A területet újra birtokba tudnák venni a védett fajok.

## **3.3.2. Környezet-terhelések**

Megegyezik a működés során bemutatottakkal feltételezve a havária mentes működést.

### **Víz**

A felhagyás esetén az építményeket el kell bontani, ami a felszíni és felszín alatti vizekre nem lehet hatással.

### **Talaj**

A felhagyás nem jelent igénybevételt a talajra.

### **Zaj**

A felhagyás minimális és rövid ideig tartó zajkibocsátással jár.

### **Levegő**

A felhagyás nincs hatással a levegő minőségére.

### **Hulladék**

Környezetterhelést nem okoz hulladékgazdálkodási szempontból a felhagyás. A létesítésnél, működésnél leírtak igazak jelen esetben is.

### Élővilág

A felhagyás nem eredményezné az élővilág terhelését, de megvalósulása pozitív hatást váltana ki. A területet újra birtokba tudnák venni a védett fajok.

A felhagyásnak nincs számottevő hatása az élővilágra.

**Összegezve:** felhagyás esetén a legfőbb hatás az elbontandó építmények és épületek elszállítása és kezelése, az esetleges bontásból származó porterhelés.

### 3.4. Havária

Haváriát abban az esetben feltételezhetünk, amennyiben a felszíni, áttételesen a felszín alatti vizek és talaj szennyezését okozza bármilyen szennyezőanyag kikerülése a környezetbe. Jelen projekt esetében ilyen szennyezőanyag lehet: kommunális hulladék, kommunális szennyvíz, lótrágya, kivitelezés során a gépjárművekből elfolyó olajszármazékok. A fejlesztéssel érintett telephely közvetlen környezetében nincsenek felszíni vizek, melyeket veszélyeztetne havária.

### 3.5. Hatásfolyamatok

#### Levegő

Megkülönböztethetünk létesítési és üzemelési közvetlen hatásterületet. A diffúz forrás hatásterületét a 292/2015. (X.8.) Korm. rendelettel módosított 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c pontja alapján számítjuk.

#### *A létesítés hatásterülete*

A 3.2.2. fejezetben számítottuk a létesítési levegőterhelést.

*A létesítési levegőterhelés okozta járulékos levegőterheltség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):*

LA\X	10	15	23	34	51	76	114
SO <sub>2</sub>	13,8	7,0	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2
CO	230,1	116,9	59,4	30,2	15,4	7,8	4,0
NO <sub>2</sub>	277,7	141,1	71,7	36,5	18,5	9,4	4,8
PM <sub>10</sub>	13,8	7,0	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2
CH	46,1	23,4	11,9	6,0	3,1	1,6	0,8

*A fentebb hivatkozott rendelet alapján számított hatásterületek sugara (m):*

LA	XH (m)	XV (m)
NO <sub>2</sub>	73	22
PM <sub>10</sub>	18	9

XH: hatásterület sugara (m) a létesítési helytől; XV: munkavédelmi terület sugara (m) a létesítési helytől. Az XV területen a légszennyezettség nagyobb az egészségügyi határértéknél; ezen a területen lakosság rendszeresen nem tartózkodhat.

Az összesített hatásterület sugara: **73 m** a létesítési helyek övezetében.

A közölt táblázatok alapján a levegőminőségi követelmények a létesítés során teljesülnek.

#### *Az üzemelés hatásterülete*

A 3.2.2. fejezetben számítottuk az üzemelési levegőterhelést.

*Az üzemelési levegőterhelés okozta járulékos levegőterheltség (ug/m<sup>3</sup>):*

LA\X	10	15	23	34	51	76	114
SO <sub>2</sub>	1,4	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0
CO	71,0	36,1	18,3	9,3	4,7	2,4	1,2
NO <sub>2</sub>	83,5	42,5	21,6	11,0	5,6	2,8	1,4
PM <sub>10</sub>	4,2	2,1	1,1	0,6	0,3	0,1	0,1
CH	14,0	7,1	3,6	1,8	0,9	0,5	0,2
bűz*	5,9	3,0	1,5	0,8	0,4	0,2	0,1

\*: SZE/m<sup>3</sup>.

*A fentebb hivatkozott rendelet alapján számított hatásterületek sugara (m):*

LA	XH (m)
NO <sub>2</sub>	36
PM <sub>10</sub>	9
bűz	23

XH: hatásterület sugara (m) az üzemelési helytől.

Az összesített hatásterület sugara: **36 m** az üzemelési helyek övezetében.

Az ott közölt táblázatok alapján a levegőminőségi követelmények üzemeléskor is teljesülnek.

### Víz

Potenciális szennyezőforrás a tevékenységből adódóan, normál üzemmenet mellett nincs. A területen folytatott tevékenység vízvédelmi hatásterülete *a lovarda területe*.

A tervezett tevékenység hatásterülete a telephelyen belül érvényesül, a korábban részletezett előírások betartása mellett a hatás *elhanyagolható*.

### Talaj

Talajra gyakorolt hatások a kivitelezés során a tereprendezés alkalmával keletkeznek. Hatásterület *a lovarda területére korlátozódik*.

Kismértékű kedvezőtlen hatás kizárólag az építés során jelentkezik, és a munkaterületen érvényesül, az építési és környezetvédelmi előírások betartása mellett a hatás *nem jelentős*.

### Zaj

Egy zajforrás zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó  $L_Z$  zajterhelés:

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	$L_Z$ (dB)	megjegyzés: ha
a)	$L_{TH}-10$	$\Delta L > 10$ dB
b)	$L_{HT}$	$\Delta L \leq 10$ dB
c)	$L_{TH}$	$\Delta L < 0$ dB
d)	$L_{\bar{U}}$	nem védendő környezet
e)	55/45	gazdasági környezet

, ahol  $\Delta L = L_{TH} - L_{HT}$ ;  $L_{TH}$ : zajterhelési határérték;  $L_{HT}$ : háttérterhelés;  $L_{\bar{U}}$ : üdülőterületre megállapított zajterhelési határérték.

Mivel a lovarda környezetében természet-közeli terület ill. (távolabb) gazdasági/lakó-terület található, a zajvédelmi hatás-területét d) ill. e/a) pont értelmében határoztuk meg. A számítás során homogén vízgazdálkodási környezetet vettünk figyelembe.

### *A létesítés hatásterülete*

A 3.2.2. fejezetben becsültük a létesítés max. egyenértékű zajkibocsátását nappal: **96,9 dB**. A Kid természetközeli környezet felé a hatástávolság a létesítési helyek körül: **36 m**. Lakóterületek felé: 57 m; ebben az övezetben nincs védendő lakóház.

Előbbiekre tekintettel a létesítés zajvédelmi hatásterülete: **36 m** sugarú kör a létesítési helyek körül. A létesítési helyek nagyobb távolságban vannak a kerítés belső vonalától.

A létesítés időszakára vonatkozó zajvédelmi hatásterület a vizsgálati területen belül marad.

### *Az üzemelés hatásterülete*

A 9.1.6. fejezetben számítottuk: a zajforrások egyenértékű  $L_w$ : hangteljesítmény-szintje (nappal): **87,4 dB**. Éjszaka A lovarda és a tárgyi objektumok nem üzemelnek.

Ugyanitt számoltuk a zajkibocsátási és zajterhelési határértékek teljesülését az MP megítélési pontokban.

*A zajvédelmi HT: hatásterület sugara (m):*

terület	$L_z$ (dB)	HT (m)
Kid természetközeli	45/35	<b>38</b>
Gksz gazdasági terület	55/45	17
Lke lakóterület	40/30	61

Mivel a Lke: lakóterületek távolsága a beruházási terület centrumától >61 m.

Előbbiekre tekintettel az üzemelés zajvédelmi hatásterülete: **38 m** sugarú kör az üzemelési helyek körül. Az üzemelési helyek nagyobb távolságban vannak a kerítés belső vonalától: az üzemelés időszakára vonatkozó zajvédelmi hatásterület a vizsgálati területen belül marad.

A hatásterületen nincs védendő lakás: zajkibocsátási határérték előírása nem szükséges.

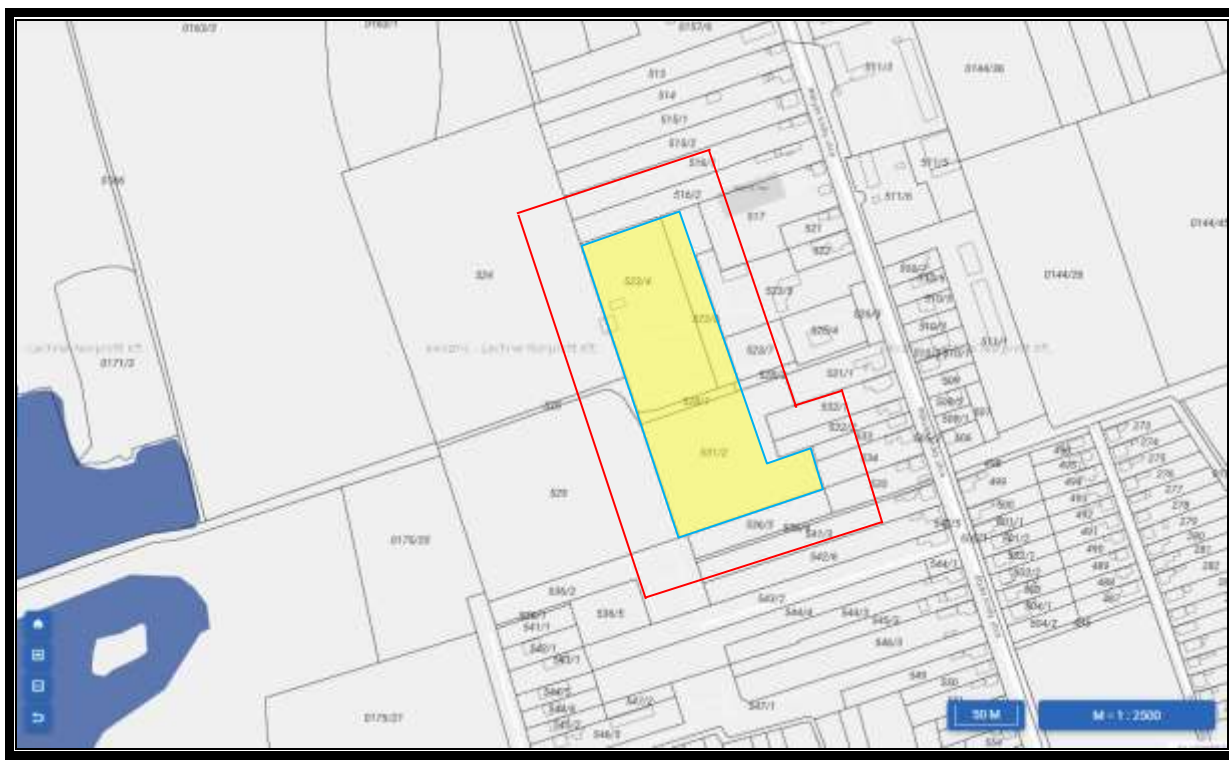
*Zajvédelmi hatásterület (üzemeléskor, nappal):*

## Közzetett hatásterület

A szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz. (284/2007. (X. 29.) Kr. 7. § (1)).

Mivel a 3832. sz. útnak A lovarda-val közeli szakaszán nincs védendő objektum, ill. A lovarda-ra történő szállítások járulékos zajterhelése kisebb 3 dB-nél, a lovarda-nek nincs szállítási eredetű zajvédelmi hatásterülete.

A jelenlegi zajterhelő hatás a környező természet-közelit területre *semleges*.



**8. sz. ábra:** Az összesített hatásterület üzemeléskor a lovarda külső 38 m szélességű sávja (piros színnel).

## Élővilág

A terület vizsgálatát, az élőhelyek és életközösségeik számbavételét és a tervezett beruházás időbeni és térbeni kiterjedését figyelembe véve kijelenthetjük, hogy a kellő elővigyázatossággal végzett és a javaslatainkat szem előtt tartó munkavégzés és üzemelés összességében minimális hatással lesz a hatásterületre, annak környezeti elemeire és

életközösségeire. A konkrét beruházások egy eddig is jelentősen befolyásolt, degradált élőhelyen történének. Részletesen lásd korábbi pontokban.

A tevékenység végzésének helye, jellege, volumene miatt nem várható, hogy a hatótényezők bármilyen jellegű hatásfolyamatokat indítanak el normál üzemmenetet feltételezve. Lásd még a 3.2.2. pont élővilágra vonatkozó részét!

A működés során fokozottan védett vagy kiemelt jelentőségű taxonok jelenlegi ismereteink alapján nem szenvednek károsodást, ugyanakkor a területen előforduló állatfajok ismeretében a védett élőlények interakcióba kerülhetnek a telepítendő építményekkel, így az élővilágra kifejtett hatás minimális.

Fentiek ismeretében kijelenthető, hogy a megvalósítani tervezett tevékenység normális esetben, a 8. pontban megfogalmazott javaslatok betartása mellett, a hatásterületen a környezeti elemekre semleges, az élővilágra minimális hatással lesz.

### 3.6. Éghajlatvédelmi fejezet

Az EVD levegővédelmi fejezetében számítottuk a Lovarda tevékenységei okozta levegőterhelést és a járulékos légszennyezettségeket. A (heteroatomos) légszennyező anyagok üvegház hatású gázok (ÜHG). A legjelentősebb ÜHG gázok kibocsátásával: CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O nem foglalkoztunk (ezek hazánkban nem légszennyező anyagok).

A jelenlegi gyakorlat szerint a (globális) felmelegedést az ÜHG-ok légköri koncentrációjának növekedése okozza. (Csak a városi hőfokhíd számításánál veszik figyelembe a közvetlen hő-kibocsátásokat.)

Az ÜHG hatásokat CO<sub>2</sub> egyenértékkel (GWP) visszavezetik a CO<sub>2</sub> tartalom változására. Statikus szemlélettel nem számítják a H<sub>2</sub>O légköri változását.

Az ÜHG jellemzői: ([https://hu.wikipedia.org/wiki/Üvegházhatású\\_gázok](https://hu.wikipedia.org/wiki/Üvegházhatású_gázok) )

LA	GWP	τ (év)	C (ppm)	ΔC (%)
CO <sub>2</sub>	1	50	280-368	+31
CH <sub>4</sub>	23	12	0,70-1,75	+151
N <sub>2</sub> O	314	114	0,27-0,32	+17

τ: tartózkodási idő; C: légköri koncentráció; ΔC: változás. Az NH<sub>3</sub> és bűz GWP-je ismeretlen.

A C adatok 100 évre vonatkoznak. A 2020. évi CO<sub>2</sub> tartalom 417,2 ppm. (A ppm 10<sup>-6</sup> térfogat-arány; 1,5 10<sup>-6</sup> tömegarány.)

A globális hőmérséklet-változás 0,8 K/100 év; 88 ppm CO<sub>2</sub>/100 év. Azaz: 110 ppm/K.

A légkör talajszinti nyomása: 1013,25 hPa; a tömege 10328 kg/m<sup>2</sup>.

A Lovarda lótartás, lovaglás, ló-rehabilitáció, turisztikai/lósport ellátást végez. Kapacitása: 20 férőhely. A tevékenység nem tartozik az Európai Unió Emisszió Kereskedelmi Rendszerébe (EU ETS-be).

A Lovarda tevékenységei során a látogatók járműforgalma ill. a munkagépek által használt dízelolaj használatakor történik *közvetlen* CO<sub>2</sub> kibocsátás.

Előbbiekre tekintettel nem foglalkozunk a tevékenységükhöz tartozó

- kisebb közvetlen ÜHG terheléssel: klímatechnika, hűtőgépek
- közvetett kibocsátásokkal: vásárolt energia, étterem/apartman
- egyéb közvetett kibocsátásokkal: munkába-járás, alapanyag beszerzés

Nem vettük figyelembe az elektromos energia közvetett 365 g CO<sub>2</sub>/kWh kibocsátását sem; feltehetően összemérhető az áramfogyasztás Joule-hőhatásával.

A *közvetlen* CO<sub>2</sub> kibocsátást egyszerűsített módon: a kipufogógáz CO<sub>2</sub> tartalmából határozzuk meg; éves összesített CO<sub>2</sub> terheléssel számolunk. A jelen EVD vizsgálati időszakban átlagosan kibocsátott CO<sub>2</sub> mennyisége: 51 t/év.

A Lovarda területe: 28469 m<sup>2</sup> (Ø 190 m). Mint területi forrásból származó CO<sub>2</sub> járulékos koncentráció: 0,30 mg/m<sup>3</sup> (0,15 ppm).

Számításaink szerint a Lovarda levegőkörnyezetében ez kb. **0,001 K/100 év hőmérsékletemelkedést** okoz.

A Lovarda nem csak okozza, szenved is a klímaváltozást. Lokálisan a klímát az éghajlattal azonosíthatjuk. Az országos éghajlati(változási) tényezők közelítőleg alkalmasak a Lovarda éghajlatának jellemzésére is.



A földrajzi helyszínek kitettsége az éghajlat változásával és változékonyságával szemben a Klímakockázati Útmutató (Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft.-2017.) 5. táblázata alapján jellemezhető.

Az országos megfigyelt adatok változását a

[https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt\\_valtozasok/Magyarorszag/](https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/) weblap részletezi.

A térképi adatokból megállapítható az éghajlat-változásának jellege:

- éves középhőmérsékletek változás: 1,65-1,70 °C
- hóhullámos napok száma (napi középhőmérséklet > 25°C): 12-14 nap
- éves csapadékösszeg változása: 6-12 %
- nyári átlagos napi csapadékkéntesség (átlagos csapadékoság) változása: <1 mm/nap

A Lovarda átlagos éghajlati jellemzőit a jelen EVD 3.1.2.1. fejezetében mutattuk be.

A jelentősebb városok (pl. Miskolc, Debrecen) éghajlati jellemzőit a

[https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag\\_eghajlata/varosok\\_jellemzoi/](https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/varosok_jellemzoi/) adatbázis részletezi.

Éghajlati és klímajellemzőket tartalmaznak a megyei klímastratégiák is.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiája megtekinthető:

(<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=szabolcs-Szatmár+megye+klímastratégiája>).

Néhány általános és összesítő megállapítást idézünk a megye általános klímaállapotának jellemzésére:

A klímaváltozás okozta negatív hatások Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét az országos átlaghoz képest nagyobb mértékben érik. Az évi középhőmérséklet az ország ezen részében nőtt a legintenzívebben az elmúlt évtizedekben.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat újabb kimutatásai alapján az 1980–2009 közötti 30 éves időszakban az évi középhőmérséklet 1,2-2 °C-al emelkedett, ezen belül megyénk területén 1,7-1,8 °C-os átlaghőmérséklet növekedés következett be 30 év alatt.

Az előrejelzések szerint a nyári napok száma (a napi maximum hőmérséklet 25 °C, vagy afölötti) a jövőben egyértelműen emelkedni fog. A legnagyobb növekedés a keleti országrészben várható és változás nagysága mindenütt meghaladja a természetes változékonyság mértékét. A forró napok száma (a napi maximum hőmérséklet 35 °C, vagy afölötti) megduplázódhat, sőt az elmúlt évtizedek átlagának háromszorosára is nőhet. Az elkövetkező évtizedekben (2021–2050) a fagyos napok számának (a napi minimum hőmérséklet 0 °C alá esik) 30 %-os, az évszázad második felében 50 %-os csökkenése valószínű.

*Érintettség:*

<b>kiemelt éghajlati problémakörök</b>	<b>jellege</b>	<b>megyei</b>
hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége	országos	kiemelt
építmények viharok általi veszélyeztetettsége	országos	kiemelt
árvíz általi veszélyeztetettség	megyei	kiemelt
belvíz általi veszélyeztetettség	megyei	kiemelt
aszály veszélyeztetettség	megyei	kiemelt
természeti értékek veszélyeztetettsége	megyei	kiemelt
erdőtűz veszélyeztetettség	megyei	átlagos
villámárvíz általi veszélyeztetettség	megyei	alacsony
ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	megyei	alacsony
turizmus veszélyeztetettsége	megyei	alacsony

Forrás: KBTSZ módszertani útmutató

A megyében megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek célja, hogy csökkentsék a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei fosszilis energiahordozók felhasználásának mennyiségét.

*A klímaváltozásból eredő problémakörök:*

fokozódó aszály következtében kialakuló termés kiesés  
 energiaszektorban rejlő tartalékok  
 erdőgazdálkodás dekarbonizációs hatása felértékelődik  
 mezőgazdasági energia racionalizálása  
 hulladékgazdálkodás lehetőségei  
 input-energia bevitel hatékonyságának fokozása.

Elkészült Kisvárdra Fenntartható Energia- és Klímaakcióterve (Secap)

<https://kisvarda.hu/fontos/SECAP%20Kisv%C3%A1rda.pdf>

Kiemelt éghajlati problémakörök: aszály, árvíz, belvíz, villámárvíz/elöntések, természetes élőhelyek csökkenése, gyakoribb erdőkár, allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése, hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák, viharkár, károk a közlekedési infrastruktúrában, levegőminőség romlása, **turisztikai vonzerő csökkenése**.

Nélkülözhetetlen a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) publikus térképbázisa: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/> A meta-adatbázisból kikereshető az éghajlati tényezők jelenlegi jellemzői. Két klímamodell (Aladin, Remo) 2021–2100 időszakra prognosztizálja a klímaérzékenységet.

Az „Éghajlat” NATÉR réteg fontosabb **országos** adatai (potenciális **változása** a 2071–2100 időszakra az Aladin-Climate klímamodell alapján):

- ariditási index                -0,3 - -0,25
- száraz időszak                2-3 nap
- tavaszi csapék                -25 - 0 mm
- globálsugárzás                100 - 150 MJ/m<sup>2</sup>
- hőségriadós napok            50 - 55 nap
- nyári hőmérséklet            4,5 - 5,0 °C
- téli hőmérséklet             2,0 - 2,5 °C
- vízmérleg                      -225 - -200 mm
- evapotranszpiráció          140 - 160 mm

A Natér adatbázisa szerint (<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>) **Kisvárdra** néhány klíma-jellemzőjét a jelen EVD. dokumentum 3.1.2.1. fejezetében mutattuk be. Jelen klíma-fejezetben ezen bázisadatokon alapuló *klímaváltozásokat* mutatjuk be az Aladin-Climate klímamodell alapján.

### **Hőhullámok**

hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 (%/év)	92,97
hőhullámos napok többelhőmérséklete 2021-2050 (%/nap)	39,42
többelhőhalálozás változás 2071-2100 (%/év)	634,17

### *Éghajlat*

az ariditási index várható változása a 2021–2050*	-0,2 - -0,15
a módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050*	0,5 – 0,75
a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának változása a 2021–2050*	0,5 - 0
a csapadék várható változása a 2021-2050* (mm)	-50 - -25
a nyári csapadék várható változása a 2021-2050* (mm)	-50 - -25
éves csapadékváltozás alsó határa** 2071-2100 (%)	29,3
csapadék-változás (mm/hónap)	6,9
a globálsugárzás várható változása a 2021–2050* (MJ/m <sup>2</sup> )	50 - 100
a forró napok számának várható változása a 2021–2050* (napok száma)	5 - 10
a hőségriadós napok számának változása a 2021–2050* (napok száma)	15 - 20
a tavaszi fagyos napok számának változása a 2021–2050* (napok száma)	-8 - -6
a klimatikus vízmérleg várható változása a 2021–2050* (mm)	-125 - -100
éves hőmérsékletváltozás alsó határa** 2021-2050 (°C)	1,8
éves hőmérsékletváltozás felső határa** 2021-2050 (°C)	2,0
a potenciális evapotranszspiráció várható változása a 2021–2050* (mm)	60 - 80

\*: az ALADIN-Climate klímamodell alapján

\*\* : 2 regionális klímamodell alapján

A tárgyi Lovarda klímakockázatát a Klímakockázati Útmutató (Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft.-2017.) alapján készítettük.

### *1. A beruházás éghajlat, éghajlatváltozás befolyásoltságának vizsgálata*

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett élettartama, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<b>igen/nem</b>
2. A projekt megvalósításának helyszíne, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	<b>igen/nem</b>
3. A projekt létesítményeket és tevékenységeket negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<b>igen/nem</b>

4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak?	igen/nem
5. A projekt energiaellátását megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás?	igen/nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól, amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események?	igen/nem
7. A projekt szállítási útvonalai különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre?	igen/nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges munkaerő különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek?	igen/nem
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti keresletet befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat?	igen/nem

A fenti táblázat értékelése alapján ***a tárgyi Lovarda az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt technika.***

## ***2. A beruházás érzékenységeinek elemzése***

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

*Az érzékenység-mátrix sorai (i):*

- 1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése
- 2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)
- 3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)
- 4 Hősnapok számának növekedése (napi maximum  $\geq 30$  °C)
- 5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum  $\geq 20$  °C)
- 6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)
- 7 Átlagos napi hő-ingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)
- 8 Éves csapadékmennyiség csökkenése

- 9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg  $\geq 1$  mm, %)
- 10 Átlagos napi csapadékösszeg növekedése (átlagos csapadék mm/nap)
- 11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (a napi csapadékösszeg  $< 1$  mm, nap)
- 12 Max. nedves időszak hosszának változása (a napi csapadékösszeg  $\geq 1$  mm, nap)
- 13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napi csapadékösszeg  $\geq 20$  mm, nap)
- 14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése
- 15 Csapadék évszakos eloszlásának változása
- 16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés
- 17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése
- 18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése
- 19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése
- 20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése
- 21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások/tavak/felszín alatti vízkészletek)
- 22 Aszály gyakoribb előfordulása
- 23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása
- 24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése
- 25 Szélerózió.

*Az érzékenység-mátrix oszlopai (j): befolyásolja-e az éghajlatváltozás*

- 1 A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat
- 2 A termelési tényezők mennyiségét, minőségét és/vagy árát
- 3 Termékek mennyiségét, minőségét és/vagy árát
- 4 Közlekedési kapcsolatokat, a szállításának megbízhatóságát
- 5 A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet
- 6 Az eszközök és infrastruktúrák sérülékenységet és adaptációs képességét?

i\j	1	2	3	4	5	6
1	a	a	a	a	a	a
2	a	a	a	a	a	a
3	a	a	a	a	a	a
4	a	a	a	a	a	a
5	a	a	a	a	a	a

6	k	a	a	a	a	a
7	k	a	a	a	a	a
8	a	a	a	a	a	a
9	a	a	a	a	a	a
10	k	a	a	a	a	a
11	a	a	a	a	a	a
12	k	a	a	a	a	a
13	k	a	a	a	a	a
14	k	a	a	a	a	a
15	a	a	a	a	a	a
16	a	a	a	a	a	a
17	k	a	a	a	a	a
18	a	a	a	a	a	a
19	a	a	a	a	a	a
20	k	a	a	a	a	a
21	a	a	a	a	a	a
22	a	a	a	a	a	a
23	a	a	a	a	a	a
24	a	a	a	a	a	a
25	a	a	a	a	a	a

, ahol a: alacsony, k: közepes, m: magas érzékenység.

A Lovarda alapvető feladata szolgáltatás: kisebb jelentősége van a termékeknek, az alapanyagoknak, közlekedési kapcsolatoknak. Bár egyes szélsőséges éghajlat-változási tényező kedvezőtlenül befolyásolja a lovak egészségi és rehabilitációs állapotát ill. a látogatók lovaglási készségét, a beruházás sérülékenysége a helyszíni eszközök kivételével alacsony. Biztosítani kell (kezdetben mobil ill. szükség esetén a kiépített) klímakapuk használatát a lovak és látogatók számára. Az állatbetegségek fokozottan jelentkezhetnek; állatorvosi felügyeletet és fertőtlenítési lehetőségeket kell biztosítani. Pandémiás időszakban a látogatottságot és lovaglást ütemezni/korlátozni lehet.

Az éghajlatváltozás eredményeként bekövetkező a szélsőséges időjárási helyzetek (árvíz, felhőszakadás) a projekt által kialakítandó parkolóra és csapadékvíz-elvezető rendszerre lehet káros. A kiépített eszközök víz alá kerülése ronthatja a műszaki állapotát az eszközöknek, a karbantartási és fenntartási költségeket növelheti.

A parkoló és csapadékvíz elvezető rendszer esetében az elsődleges klimatikus változók közül az átlagos csapadékmennyiség növekedése, az extrém csapadékok, a hosszan tartó csapadék, a maximális szélerősség, zivatar, továbbá a másodlagos hatások közül a hirtelen hóolvadás és a talaj instabilitás számíthat kockázatosnak.

A parkolóban a kátyúképződés valószínűsége a szélsőséges időjárási körülmények hatására (pl. a hűvösebb és a melegebb periódusok gyors váltakozása) jelenthet veszélyt.

A túlzóan szélsőséges éghajlati változásokat a lótrágyakezelés során is figyelembe kell venni. Az elárasztás ill. a fagy korlátozhatja a megszokott folyamatok és meglévő eszközök használatát.

Szükségessé válhat a Lovarda megközelítés és a parkoló fenntartás fokozott költségelése.

A Lovarda egységeinek és kiszolgáló létesítményeinek érzékenysége a fenntartás és üzemelés szempontjából nem jelentős.

### ***3. A beruházási helyszín és környezetének (hatásterület) kitettség értékelése***

<b>éghajlati paraméter</b>	<b>kitettség</b>
6.	alacsony
7.	közepes
10.	alacsony
12.	közepes
13.	alacsony
14.	alacsony
17.	közepes
20.	közepes

Kitett területek: Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld.



#### 4. A potenciális hatások értékelése

érzékenység\kitérttség	alacsony	közepes	magas
alacsony	--	--	--
közepes	6., 10., 13., 14.	7., 12., 17., 20.	--
magas	--	--	--

#### 5. A kockázatok mértékének és hatásának értékelése

A kockázattáblázat oszlopai (j\*):

- 1 Munkabiztonság
- 2 Berendezés, eszközkar
- 3 Gazdasági kár, termelés csökkenés, termés kiesés
- 4 Műszaki üzemeltetési problémák

i\j*	1	2	3	4
6.	a	a	a	k
7.	k	k	k	k
10.	a	k	a	a
12.	a	k	a	k
13.	k	k	k	m
14.	a	a	a	k
17.	k	k	k	m
20.	a	k	a	k

, ahol a: alacsony, k: közepes, m: magas, e: extrém kockázat.

#### 6. A tervezett tevékenységre vonatkozó az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás.

A tárgyi Lovarda üzemeltetése a jelenlegi ill. változó éghajlati tényezőkhez való alkalmazkodás során/miatt lehet gazdaságos. Az üzemelés és rendszerszabályozás egyik célja a kedvezőtlen meteorológiai folyamatokhoz alkalmazkodás biztosítása.

A tervezett beruházás céljában és műszaki megoldásában alkalmazkodott a feltételezhető klímaváltozás hatásaihoz: ennek kedvezőtlen hatásait igyekszik kiküszöbölni. A Lovarda csekély módon növeli a klímaromlást: CO<sub>2</sub> terhelés.

#### ***7. A tárgyi tevékenység hatása a hatásterületi éghajlatváltozáshoz.***

A Lovarda hatásterületének és a környezetében lévő lakóterületeknek a klímaváltozás során azonos, vagy nagyban hasonló kockázatokkal kell számolni, mint Kisvárdai városé.

A jelen EVD szerint a Lovarda nincs kedvezőtlen hatással a hatásterületén lévő jelenlegi, vagy a folytatható tevékenységekre.

Extrém kockázat nem várható; a magas kockázatúnak értékeltük a

13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedését

17. felhőszakadási események számának és intenzitásának növekedését

Ezek a tényezők azonban nem/alig növelik a CO<sub>2</sub> kibocsátást; csak a víz-elvezetés miatt relevánsak.

Az átlaghőmérséklet növekedése vagy a hőhullámok várhatóan nem/alig vezetnek a Lovarda kapacitásának és kihasználtságának csökkenéséhez. A beltéri hőmérséklet tartását a lovak és látogatók komfortja érdekében klimatizálással biztosítják. Ugyanakkor az átlagos hőmérséklet emelkedése és a hőhullámok gyakoribbá válása a fenntartás/üzemelés költségét növelheti.

A 139/2017. (VI.9.) Korm. rendelettel módosított 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. melléklet 3.d) pontja szerint részletes éghajlatvédelmi szempontok kell figyelembe venni.

A tárgyi Lovarda technikailag tervezett rendszer. Alternatív módosítását nem tervezik. A (esetlegesen tervezett) változások a műszaki fenntarthatóságot és karbantartást biztosítják: a CO<sub>2</sub> kibocsátást nem érintik.

A Lovarda Kisvárdai turisztikai fejlesztése létesül: szimbiózisban üzemelhetnek.

Az előző vizsgálatok szerint a tárgyi Lovarda éghajlatváltozással kapcsolatos érzékenysége és kitettsége nem jelentős. Ezért üzemelésére és eseti felújításokra klímakockázatot nem

számolunk. Alkalmazkodási intézkedések meghatározása, nyomon-követése, klíma-hatásvizsgálata, monitoring nem releváns.

A tárgyi lovarda jelenleg nem vesz részt a hazai CO<sub>2</sub> kvótarendszerben. Hosszabb távon elérhető a karbon-semlegesség.

#### **4. Tervezett helyszín demográfiai, környezeti és területhasználati adatai**

A vizsgált helyszínről, Kisvárdáról rendelkezésre álló demográfiai adatokat a 2015-ben készült, elkövetkező 7 évre szóló, integrált településfejlesztési stratégiát idézve mutatjuk be.

„Kisvárdai elhelyezkedését tekintve az Alföld medence Észak-keleti részén foglal helyet, légvonalban mintegy 22 km-re az ország keleti határát jelentő Záhony határátkelőtől. A települési hierarchia szerint Kisvárdai mezocentrumnak minősül, városkategória alapján kisváros, azonban megyei viszonylatban véve középvárosként azonosítható (a megye 3. legnagyobb lélekszámú települése). Kisvárdai az Észak-alföldi Régió Stratégiai Programjában „dinamizálható térségi központ vonzáskörzettel” szerepkörrel rendelkező város. Kisvárdai a megye decentrumai közé tartozik Nyírbátorral és Mátészalkával együtt. A Kisvárdai-Záhony decentrum egy nemzetközi logisztikai központ, amely felértékeli a megyében és az országban betöltött stratégiai szerepkörét. Kisvárdai kulturális és turisztikai funkciói is meghatározóak. A 16 888 fő lakónépességgel rendelkező város jelentős vonzáskörzettel bír, melyet szolgáltatásai, valamint kedvező közlekedés-földrajzi helyzete biztosít. A vonzáskörzet határát nagyjából a Kisvárdai kistérség, valamint a Záhonyi kistérség határai jelentik, ezt hangsúlyozza az a tény, hogy a két kistérség sokáig együttesen szerepelt, ezért a települések kapcsolatrendszere továbbra is őrzi a két településhalmaz szoros kapcsolatát. Kisvárdai járási székhely és a járási igazgatási, oktatási, kulturális és gazdasági központi szerepből adódóan, népességszámához képest, rendkívül funkciógazdag település. A KSH nyilvános adatbázisaiban rendszeresen közzétett adatok alapján Kisvárdai 2001 utáni népességfejlődését vizsgálva negatív tendenciák figyelhetők meg. Az elmúlt 10 év során több mint 890 fővel (6,7%-kal) csökkent a település lakónépessége. A város népsűrűsége a 2011. évi népszámlálási adatok alapján 473,0 fő/km<sup>2</sup>, a település 1 km<sup>2</sup> -re jutó állandó lakosainak száma 2001-től folyamatosan csökkent. A természetes szaporulat szempontjából megállapítható, hogy Kisvárdán 2006-ig a születések száma nagyjából állandó volt, azonban a halálozások száma a születések fölé emelkedett, amely 2006-tól tendenciává vált. A migrációs

folyamatok tekintetében elmondható, hogy Kisvárdára 2000 óta egyértelműen és permanens módon az elvándorlás dominanciája jellemző, vagyis vándorlási nyereség nem kompenzálja a veszteséget. Az elvándorlás iránya a nagyobb városok, megyeszékhelyek felé irányul, melyet Kisvárdra kedvezőtlen munkaerő-piaci helyzete és az említett megyeszékhelyek munkaerő-piaci lehetőségei közti mély szakadék indukálja. Jelentős hatást vált ki a nagyobb városi központok által kínált kedvezőbb életminőség. Kisvárdára is az országos tendenciák jellemzőek: fokozatosan csökken a fiatalok száma és aránya és növekszik az időskorúak aránya. A korosztályi vizsgálat során kitűnik, hogy a legdrasztikusabban a fiatalok aránya csökken. Egyedül a 60 év fölöttiek esetében mutatható ki növekedés, amely a város lakosságának előregedését vetíti előre. Összefoglalva Kisvárdára foglalkoztatási és munkanélküliségi helyzetét komplexen, több tényező együttes hatása determinálja. A 2008-2009 között kibontakozó gazdasági válság létbizonytalanságot teremtett a megye vállalkozói struktúrájában, mely kiadáscsökkentésre sarkalta a vállalkozásokat, ennek keretében elbocsátások következtek be, emelkedett a munkanélküliség aránya lakosságon belül, azonban mindez Kisvárdát kevésbé érintette, ami annak köszönhető, hogy nagyobb cégek is jelen vannak a városban. A kis cégek azonban tőkehiányosak, a KKV-k éppen csak a megélhetéshez szükséges bevételeket tudják kitermelni.

A beruházási terület a város ÉNy-i részén található, jelenlegi övezeti besorolása: GKSZ.

Az érintett ingatlan adatait a 2.2-es pontban részleteztük, a területhasználati adatokat pedig a tulajdoni lap tartalmazza (4. sz. *melléklet*). A terület hasznosítása a bejegyzett művelési ággal összefér jelenleg és a tervezett beruházás megvalósítását követően is. A vizsgált terület saját tulajdonban van.

A fejlesztéssel érintett terület és környezetének környezeti állapotára vonatkozó információk a 3.1. fejezetben láthatóak részletesen.

## 5. Natura 2000

A jelen EVD 3.1-es pontjában bemutattuk az érintett Natura 2000 területet, mely kb. 150 m-re nyugatra kezdődik a fejlesztéssel érintett telephelyhez képest.

A 3.2. fejezetben kifejtésre került, hogy a tervezett tevékenységek hatása lokális, emiatt a tervezett tevékenységeknek nem lesz hatása Natura 2000 jelölő fajokra.

## 6. Környezetvédelmi minősítés

A telepítendő építményeknek nem történt környezetvédelmi minősítése, mivel jogszabályi szempontból nem volt szükséges. Az építés során felhasználandó alapanyagok minősítéssel rendelkeznek, amennyiben azokra jogszabály ezt előírja.

## 7. Országhatáron áterjedő környezeti hatás

A tervezett tevékenységgel érintett helyszín földrajzi elhelyezkedéséből, illetve a tervezett tevékenység környezeti hatásainak lokális jellege miatt nem feltételezhető országhatáron áterjedő környezeti hatás.

## 8. Összefoglalás és javaslatok

A **Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft.** a Kisvárdai, hrsz: 523/6 ingatlanra szeretne lovardát és lórehabilitációs központot megépíteni, amely a város és a térség számára egyedülálló fejlődési lehetőséget biztosít. Helyet kapott egy fedeles versenypálya és a hozzá tartozó melegítő pálya. A tervezett épületet a telek előtti 61 férőhelyes parkolóktól közelítjük meg. A személyzet valamint a látogató közönség részére kialakításra kerül egy-egy vizesblokk, valamint takarítószer tároló helyiség is. A lovak rehabilitációjához a lovak igénye szerint többféle rehabilitációs eszköz kerül kialakításra. A fedeles versenypálya déli homlokzatán kapott helyet a nézői tribün, amit az fogadótéren keresztül közelíthetünk meg. Az épületkomplexumban kialakításra kerül még 4 db oktatóterem és az ezeket kiszolgáló helyiségek. Valamint a délnyugati részen elhelyezésre kerül egy étterem, konyhával, amely az idelátogató közönség és lovasszakma kiszolgálását biztosítja.

A lovarda épület mellett kialakításra kerül két darab apartman épület, mely összesen két-két apartman egységet foglal magába. Ezek az idelátogató vendég lovasok elszállásolását biztosítják.

Az apartmanoktól északra egy fedett színpad kerül elhelyezésre, mely a lovarda technológiai kiszolgálását hivatott biztosítani.

A tervezési terület Kisvárdán, a szabadidő centrum zöldövezetében, illetve a Vár és Várfürdő közvetlen környezetében fekszik. A tervezett lovarda beruházási területén több objektum

létesül (1. melléklet). Ezen objektumok geometriai, műszaki és szerkezeti jellemzőit a jelen EVD 2.1. fejezetében részleteztük.

A beruházások kivitelezése érdekében a tevékenység megkezdése előtt a 314/2005. (XII.25.) Korm. Rendelet szerinti előzetes vizsgálati eljárást kell lefolytatni a fent hivatkozott rendelet 3. mellékletének 128. a) pontjának (beépíteni szánt terület 2 ha területfoglalástól) hatálya alá tartozás alapján.

A tervezett beruházások vonatkozásában Építtető megbízásából Veszelinov Ottó egyéni vállalkozó előzetes vizsgálati dokumentációt nyújt be a Környezetvédelmi Főosztályra, melynek mielőbbi pozitív elbírálásában reménykedve **kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy a Kárpát-medencei Lovas Akadémia Nonprofit Kft. részére a tevékenységet engedélyezni szíveskedjenek.**

Jelen előzetes vizsgálatban bemutatásra kerültek a jelenlegi, illetve a tervezett tevékenység, azok környezethasználatai, környezeti hatásai, a hatótényezők.

**Összegezve:** a tervezett kivitelezés és az azt követő működés környezet-terhelése nem jelentős. A zajkibocsátás nem jelentős, csak a kivitelezés idején munkahelyi zajkibocsátás ellen kell védekezni egyéni védőfelszereléssel. Üzemszerű működés során veszélyes hulladék nem keletkezik, a keletkező kommunális és csomagolási hulladék, szennyvíz közszolgáltatónak kerül átadásra. Az állattartás (istállózás, almozás, trágyakezelés), a termálvizes ló-rehabilitáció és a lovaglás bűzkibocsátással jár. A diffúz források hatásterülete bűzre 23 m sugarú körterület a működési pont/hely körül. A legközelebbi védendő objektum (lakóház) 171 m-re található a lovarda centrumpontjától, bűz hatásterületen kívül.

A terület vizsgálatát, az élőhelyek és életközösségeik számbavételét és a tervezett beruházás időbeni és térbeni kiterjedését figyelembe véve kijelenthetjük, hogy a kellő elővigyázatossággal végzett és a javaslatainkat szem előtt tartó munkavégzés és üzemelés összességében minimális hatással lesz a hatásterületre, annak környezeti elemeire és életközösségeire. A konkrét beruházások egy eddig is jelentősen befolyásolt, degradált élőhelyen történének. Az élővilágra kifejtett hatás az érintett terület eddig is használt, degradált mivoltából adódóan, illetve a szomszédos területek turisztikai, infrastrukturális beruházásai miatt nem lesz számottevően nagyobb az eddigiekhez képest.

A tervezett beruházás tájképi érdekeket nem sért, egyedi tájképi értékeket hátrányosan nem befolyásol, tájvédelmi szempontból nem jelentős.

Fentiek figyelembe vételével *monitoring tevékenységet* nem javasolunk egyik környezetvédelmi területre vonatkozóan sem.

Javaslatok:

- ☞ Ajánlott, hogy a kivitelezéseket megelőző munkálatokat (fakivágások, talajmunkák) a talajon, fákon fészkelő védett madarak és ott élő hüllők fészkelését, szaporodását megelőző időben (március 15. előtt) vagy a fészkelést, szaporodást követően (szeptember 1. után) kell elvégezni, megakadályozva az esetleges pusztulásokat.
- ☞ Amennyiben március 15. – szeptember 1. között fakivágásokra kerül sor, akkor azt meg kell előznie természetvédelmi szakértői vélemény készítése a kivágandó fákra vonatkozóan, melyben megállapításra kerül a védett élőlények jelenléte vagy hiánya. Amennyiben védett élőlények használják a kivágandó faegyedeket, akkor a favágás csak a védett élőlény szaporodását követően végezhető el az adott faegyed esetében.
- ☞ Javasoljuk, hogy az építések során kitermelésre kerülő humusz, illetve az esetlegesen keletkező inert hulladék deponálása a projektterület határain belül történjen.
- ☞ Javasoljuk a kivitelezés során minden műszaki eszközzel, megoldással (pl. kármentő kialakításával) megakadályozni azt, hogy feltételezett havária esetén a környezetbe, talajba kerülhessen olaj a munkagépekből, motorokból, s elszennyezhesse azt!

**A fentiekben leírtak alapján kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy a tervezett beruházás kivitelezésének jóváhagyását megadni szíveskedjen.**