



# **23 és 25 sz. főutak Bátonyterenye – Ózd közötti szakasz fejlesztése kapcsán a főutak rekonstrukciója**

## **Borsod-Abaúj-Zemplén megye**

Környezeti hatástanulmány

### **Hiánypótlás**

2018. január 14.





A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya BO-08/KT/00009-11/2019. iktatószámú levelében a NIF Zrt. által tervezett, a 23. számú és 25. számú főutak Bátonyterenye-Ózd közötti fejlesztésére irányuló környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében hiánypótlási felhívást adott ki.

A következőkben a hiánypótlásban megfogalmazott kérdések, valamint az arra adott tervezői válaszok kerülnek ismertetésre.

*1. Be kell mutatni, a dokumentáció zajvédelmi fejezetében felsorolt építési időszakban használni kívánt fúrt cölöpverő és robbanófejes cölöpverő berendezéseket, illetve azt, hogy mely útszakaszokon kívánják ezeket használni, továbbá a berendezések üzemelése alatt okozott zajterhelést és rezgésterhelést a zajvédelmi kritikus pontokon.*

A beadott hatásvizsgálati dokumentáció építési zajvédelem fejezetében a munkagépekre vonatkozó táblázatban bemutatott adatok általánosságban, tájékoztató jelleggel kerültek bemutatásra, mivel az építésre vonatkozó adatok (organizáció hiányában) jelenleg még nem állnak rendelkezésre.

A hiánypótlási végzésben felmerült észrevétel tekintetében, a tervezők tájékoztatása szerint nem kívánnak cölöpverő berendezéseket alkalmazni – mivel a területen célszerű és korszerű technológia nem indokolja.

*2. Be kell mutatni, hogy milyen műszaki intézkedésekkel lehet a védendő területeknél, épületeknél zajcsökkentést elérni építési időszakban, illetve kérjük bemutatni ezen védelmi intézkedések hatásait.*

**Az építésre vonatkozó jelenleg még tájékoztató jellegű adatok későbbi pontosítását követően, valamint a számítások pontosítása után minősíthető az építkezés zajhatása, valamint határozhatóak meg pontosan a szükséges zajvédelmi intézkedések.**

A vizsgált területen az alábbi zajvédelmi intézkedések javasolhatóak:

Első közelítésben megvizsgáltuk az építési terület mentén **mobil zajvédő falak** elhelyezésének lehetőségét. Ez a megoldás azonban legtöbb esetben a munkaterület kiterjedése és a védendő épületek távolságából, illetve megközelíthetőségéből adódóan **kivitelezhetetlen**. Az esetleges mobil zajárnyékoló falak elhelyezése a munkavégzés biztonságát is jelentősen csökkenti, a nehezen megközelíthető munkaterületeket további indokolatlan mértékben tenné elérhetetlenné, ezáltal a megközelítést még fokozottabban balesetveszélyesebbé.

Depóniaművelés, illetve egyéb olyan munkafázisok esetén, ahol az építési terület mentén megvalósítható, az organizáció ismeretében (kivitelezést közvetlenül megelőző időszak) **zajárnyékoló létesítmény elhelyezése javasolható**. Ez megvalósítható mobil zajárnyékoló falakkal vagy a deponált anyag megfelelő elhelyezésével.

Második közelítésben a **munkavégzés idejére** (időtartamára) vonatkozóan tekintettük át a lehetőségeket, azonban az egyes építési technológiák folyamatosságának igényére és a minél hamarabbi építés befejezésre tekintettel ez a megoldás **elvetésre került**.

Harmadik közelítésben az építés alatti **zajterhelési határértékek alóli felmentés lehetőségét** vizsgáltuk meg.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: ZajR.) 12. §-a értelmében a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú mellékletében előírt zajterhelési határértékeket kell betartani az építés során.

A ZajR. 13. § (1) bekezdése szerint a **kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól** a Környezetvédelmi hatóságtól egyes építési időszakokra, **ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető**, valamint az építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységre.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet ugyanakkor **nem határozza meg (nem korlátozza) a határérték betartása alóli felmentés (túllépés) legnagyobb mértékét**, illetőleg **nem tesz korlátozást napszakok vonatkozásában sem**.

Fentiek értelmében tehát a vonatkozó hatályos jogszabályozás szerint indokolt esetben a **környezetvédelmi hatóságnak lehetősége van felmentést adni a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól 10 dB-t meghaladó mértékben**, illetőleg **az éjszakai időszakra vonatkozóan** is.

A ZajR. 13. § (2) bekezdése szerint a kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható eredményeit.

A ZajR. 13. § (3) bekezdése szerint a környezetvédelmi hatóság a zajterhelési határérték alóli felmentésről szóló határozatában az építőipari tevékenység napi, heti időbeosztására és a munkavégzés teljesítményére vonatkozóan is előírhat korlátozást.

Kiegészítő intézkedésként javasoljuk **a tervezett munkarend olyan ütemezését**, hogy indokolatlan mértékben, illetőleg napszakokban az építkezés zajkibocsátásával ne zavarják a hatásterületen élő lakosságot. Ehhez a lehetőségek szerint legnagyobb mértékben összehangolt munkavégzés szükséges, a lakosság pihenő időszakához lehetőség szerint legnagyobb mértékben igazított gépesített munkavégzési szünetekkel.

**3. Mutassák be az üzemelési időszakban, távlati állapotban a passzív akusztikai zajvédelmi lehetőségeket, valamint ezek alkalmazhatóságát.**

A vizsgált területen a zajhatárérték túllépés mértéke nem indokolja passzív akusztikai zajvédelem alkalmazását. Adott esetben a zajvédelem megvalósítható csendesebb burkolat alkalmazásával (lásd. a hatásvizsgálati dokumentációban).

Megjegyezzük ugyanakkor, hogy a fokozott léghanggátlású nyílászárók cseréjével nem biztosítható a hatályos jogszabályban a zajtól védendő homlokzat előtt előírt teljesítendő zajvédelmi követelményérték. Ezért passzív zajvédelmi intézkedés csak ott alkalmazható, ahol más módon nem lehetséges a zajkibocsátás vagy a kialakuló zajterhelés csökkentése.

4. Be kell mutatni az építési fázis során az alkalmazni kívánt munkagépek kipufogógáz kibocsátása által kialakuló levegőterhelést (főként nitrogén-dioxid légszennyező komponensre vonatkozóan) és közvetlen levegőtisztaság-védelmi hatásterületeit az építési nyomvonal mentén, a legközelebbi épület kritikus távolságára (~5 m távolságban Borsodnádásdon, Kossuth Lajos utca 79. szám alatt) is kitérve.

A következőkben az építési fázis során alkalmazni kívánt munkagépek kipufogógáz kibocsátása által kialakuló nitrogén-dioxid terhelést mutatjuk be. A munkagépek emissziójából eredő nitrogén-dioxid terhelést átlagos meteorológiai szélsősebességre (3,0 m/s), ill. szélcsend (1,0 m/s) állapotára a legközelebbi lakóépületnél (~5 m távolságban Borsodnádásd, Kossuth Lajos utca 79. szám alatt) az alábbi táblázatban ismertetjük.

| Szélsősebesség (m/sec)                               | 1,0  | 3,0 | NO <sub>2</sub> óras egészségügyi határérték (µg/m <sup>3</sup> ) |
|--|------|-----|---|
| óras NO <sub>2</sub> szennyezés (µg/m <sup>3</sup> ) | 28,9 | 9,6 | 100   |

1. táblázat: Munkagépek várható NO<sub>2</sub> a legközelebbi lakóépületnél

5. Kérjük bemutatni, hogy az építési fázis során a kialakuló nitrogén-dioxid légszennyező komponens levegőtisztaság-védelmi hatásterületeivel érintett lakóházak területein teljesülnek-e a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú mellékletben foglalt nitrogén-dioxid légszennyező komponensre vonatkozó óras és napi egészségügyi határértékek.

A fenti táblázat alapján megállapítható (1. táblázat), hogy a legközelebbi lakóépület esetében (~5 m távolságban Borsodnádásd, Kossuth Lajos utca 79. szám alatt) várhatóan teljesülni fognak a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet 1. számú mellékletében foglalt nitrogén-dioxid légszennyező komponensre vonatkozó óras és napi egészségügyi határértékek. Következésképpen az ennél távolabb lévő lakóépületeknél ennél kisebb mértékű terhelés várható.

A fenti táblázat adatai alapján látható, hogy a munkagépek levegőminőségre gyakorolt hatása kismértékű levegőterhelést jelent, határérték alatt marad, mind az uralkodó 3 m/sec szélsősebesség, mind szélcsendes idő esetében egyaránt.

A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok a levegőbe kerülve az aktuális meteorológiai körülményektől függően felhígulnak. A hígulást alapvetően befolyásolja a szélsősebesség, szélirány, környező beépítettség és a légköri stabilitás.

#### Közvetlen levegőtisztaság-védelmi hatásterületek:

A hatásterület számításához a „Légszennyező források hatásterületének becslése” című programot alkalmaztuk:

#### **LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK HATÁSTERÜLETÉNEK SZÁMÍTÁSA**

A program neve: Hatastavolsag.exe

A program légszennyező pontforrások, vonalas források, felületi források, valamint bűzkibocsátó források által okozott levegőterheltségeknek a forrás tengelyétől való szélirány menti távolság függvényében való becslését végzi el a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet, az MSZ 21457/4: 1980, valamint az MSZ 21459/1, 2-1981 alapján.



Bemeneti adatok:

- **fizikai kéménymagasság,  $h = 2$  m**
- kilépési térfogatáram\*,  $XY = 6300 \text{ m}^3/\text{h}$
- kilépési keresztmetszet\*\*,  $A = 0,0157 \text{ m}^2$
- füstgáz hőmérséklete =  $600^\circ\text{C}$
- környezeti levegőhőmérséklete =  $9^\circ\text{C}$
- stabilitási index,  $S=6$ , normális  $p=0,282$
- felületi érdesség,  $z_0 = 0,85$  – falu
- szélesebbesség,  $u = 3 \text{ m/s}$
- szélesebbességmérés magassága  $1,5 \text{ m}$
- $\text{NO}_2$  alap levegőterheltség:  $10,07 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$

\*, \*\*: A kilépési térfogatáram és keresztmetszet számításánál figyelembe vettük, hogy az összesen munkagép (7 db) 60%-a üzemel egyidejűleg, vagyis 4 db.

Egy munkagép átlagos kipufogógáz kibocsátása  $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ , vagyis

$$V = 4 \cdot 2000 \text{ m}^3/\text{h} = 8000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Az összes munkagép kilépési térfogatáramának 60%-ával számolva:

$$V = 0,6 \cdot 10500 \text{ m}^3/\text{h} = 4800 \text{ m}^3/\text{h}$$

Egy munkagép kipufogó vége  $10 \text{ cm}$  átmérőjű, amelyből kiszámolható kilépési keresztmetszet:

$$A = 2 \cdot \frac{(10 \text{ cm})^2 \cdot \pi}{4} = 157 \text{ cm}^2 = 0,0157 \text{ m}^2$$

### Eredmények:

A kivitelezés során üzemeltetett munkagépek okozta többlet  $\text{NO}_2$  levegőterhelés

(1 órás maximum):

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Effektív kibocsátási magasság, $h$ | 19,8 m                                 |
| Maximum koncentráció               | $8,97 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Maximum helye                      | -                                      |
| „A” feltétel                       | $10 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$   |
| Hatótávolság „A” feltétel          | -                                      |
| „B” feltétel                       | $18 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$   |
| Hatótávolság „B” feltétel          | -                                      |
| „C” feltétel                       | $7,18 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Hatótávolság „C” feltétel          | 133 m                                  |

Eredő terhelés:

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| Maximum       | $19 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Maximum helye | 83 m                                 |

$\text{NO}_2$  órás határértékek:  $100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$

Az eredmények alapján látható, hogy a kibocsátott maximum koncentrációk (az alapterhelést is figyelembe véve) sem érik el a határértékeket, így a munkagépek mozgásából adódóan nem kell határérték túllépésre számítani.

