

**Zöld Vonal 2000 Környezetvédelmi Tanácsadó Kft.**  
**5000. Szolnok, Ponty út 27.**

**J-Nk-Sz Megyei Cégbíróság Cg.16-09-009093/3**

**TELEFON/FAX: 56/372-624,**

**TELEFON: 20/9444-083**

**E-mail: [btzoldvonal@t-online.hu](mailto:btzoldvonal@t-online.hu)**



**Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kút és kútvezeték  
termelésbe állításának előzetes vizsgálati  
dokumentációja**

Készítette:

Zöld Vonal 2000  
Környezetvédelmi Tanácsadó Kft.

Kovács Gyuláné dr.  
Ügyvezető

Szolnok, 2023. június

## TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS .....	6
2. A TERVEZETT BERUHÁZÁS .....	7
2.1. A tervezett beruházás célja.....	7
2.2. A tervezett beruházás helyszíne, területigénye, útvonal .....	8
• 2.2.1. OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű CH kút, 1 db DN100 PN100 gázvezeték és 1 db DN25 PN350 metanol vezeték.....	8
• 2.2.2. Az OGD-Hosszúpályi-D-9 szénhidrogén termelő kút.....	15
2.3. A termelvény és a szállítandó nyers földgáz mennyiségi, minőségi jellemzői: .....	17
2.4. A tervezett technológia.....	18
• 2.4.1. A tervezett tevékenység technológiai leírása: .....	18
• 2.4.2. A technológiai folyamatban részt vevő anyagok: .....	18
2.5. Természeti katasztrófáknak való kitettség .....	19
3. A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETÉNEK ÁLLAPOTA.....	19
3.1. Berettyó-Kálló köze kistáj.....	19
3.2. A szűkebb tervezési terület természetvédelmi ismertetése .....	22
3.3. Az OGD-Hosszúpályi-D-9 szénhidrogén kút, a kútvezeték nyomvonala és közvetlen környezetének jelenlegi környezeti állapota .....	24
4. A TERVEZETT BERUHÁZÁS LÉTESÍTMÉNYEI .....	27
4.1. A beruházás tervezésénél az új létesítmények elrendezéséhez az alábbi szempontok lettek figyelembe véve .....	27
4.2. A földgáztermelő kút körzetében kialakított technológia .....	28
4.3. OGD-Hosszúpályi-D-9 termelő és inhibitor vezetékének adatai.....	30
5. A TERVEZETT BERUHÁZÁSOK, A TELEPÍTÉS HATÁSAI, HATÁSTERÜLETEI... 32	
5.1. A telepítés hatótényezői .....	32
• 5.1.1. A telepítés fázisai:.....	32
• 5.1.2. A vezetékfektetés gépeinek motorteljesítménye: .....	33
• 5.1.3. A csőfektetés gépei és üzemideje: .....	33
• 5.1.4. Az átfúrások gépei és üzemideje: .....	34
• 5.1.5. A kivitelezés technológiája.....	35
• 5.1.6. A kútkörzetek építési gépei, szállító járművei.....	49
• 5.1.7. A kútkörzetek építési gépeinek és üzemideje: .....	49
• 5.1.8. A kútkörzeti kivitelezés technológiája .....	49
5.2. Beruházás hatása a környezeti elemekre .....	50
• 5.2.1. Levegőtisztaság-védelem .....	50
• 5.2.2. Talaj, talajvíz, felszíni és felszín alatti vizek védelme .....	69
• 5.2.3. A kútkörzet kialakításának élővilágra gyakorolt hatása .....	72
• 5.2.4. A vezeték létesítésének élővilágra gyakorolt hatása .....	72
5.3. Hatótényező, zaj-, rezgésvédelem.....	73
• 5.3.1. Zajterhelés az építés folyamán.....	73
• 5.3.2. Zajterhelés hatásterülete .....	83
5.4. Hulladék .....	86
5.5. Közegészségügyi hatások.....	88
5.6. Kulturális örökségvédelem.....	89
6. AZ ÜZEMELÉS HATÁSA .....	89
6.1. Levegőtisztaság-védelem .....	89

6.2. Talaj- és talajvízvédelem.....	90
6.3. Felszíni vizek védelme .....	90
6.4. Élővilág-védelem .....	91
6.5. Zajvédelem .....	91
6.6. Hulladék .....	91
6.7. Közegészségügyi hatások.....	92
7. A TEVÉKENYSÉG KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSE .....	93
7.1. A beruházás következtében a terület állapotának és funkciójának megváltozása, beleértve az éghajlatváltozást.....	94
7.2. Az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzés: érzékenységelemzés .....	95
7.3. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitétségeinek értékelése.....	96
7.4. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése .....	96
7.5. A lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés .....	98
7.6. A tervezett tevékenységre vonatkozóan a projekt éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása .....	99
7.7. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére .....	99
7.8. az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve .....	99
8. A VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVNEK VALÓ MEGFELELÉS VIZSGÁLATA .....	99
9. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA .....	101
10. BAT- technológia .....	101
11. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK KEZELÉSE .....	101
11.1. Veszély elhárítási terv célja.....	101
11.2. A tervezett technológiai folyamat veszélyhelyei .....	102
11.3. A technológia működtetésének veszélyhelyezetei.....	102
11.4. Általános előírások .....	102
12. A TERMELÉS FELHAGYÁSÁRA SZOLGÁLÓ TERVEZET .....	103
12.1. Levegő.....	104
12.2. Felszíni, felszín alatti vizek.....	104
12.3. Talajra gyakorolt hatások .....	105
12.4. Zajhatás .....	105
12.5. Hulladékok kezelés .....	105
12.5.1. Veszélyes hulladék.....	105
12.5.2. Egyéb hulladék.....	106
12.6. Élővilágra kiterjedő hatótényezők.....	106
12.7. Épített környezetre kiterjedő hatótényezők.....	106
12.8. A tájra kiterjedő hatótényezők .....	107
13. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÁS .....	108
13.1. A tervezett beruházás .....	109
13.1.1. A tervezett beruházás célja.....	109
13.1.2. A tervezett beruházás helyszíne, területigénye, útvonal .....	110
13.2. Telepítés hatása a környezetre.....	112
13.3. Az üzemelés hatása a környezetre.....	114
13.4. BAT technológia .....	115
13.5. Éghajlatváltozás .....	115
13.6. Rendkívüli események kezelése.....	116
13.7. Termelés felhagyása.....	117
14. MELLÉKLETEK .....	117

## **ADATOK**

### Megbízó adatai:

Név: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.  
Cím: 1024 Budapest, Lövőház utca 39.  
KSH szám: 25502444-0910-113-01  
Cégjegyzékszám: Cg.01-09-278830  
TEÁOR Kód: 0910  
Felelős vezető neve: Jeremy Huck  
Telefon: +36-1/808-9001  
E-mail: info@shpbv.eu  
KÜJ szám: 103 460 431

### Az előzetes vizsgálatot készítő cég adatai:

Cég neve: Zöld Vonal 2000 Környezetvédelmi Tanácsadó Kft.  
Cím: 5000 Szolnok, Ponty u. 27.  
Felelős vezető: Kovács Gyuláné dr.  
Cégjegyzés: Cg.16-06-005916/27  
Telefon: +36-20-9444-083  
Telefon/fax: +36-56-372-624  
E-mail: btzoldvonal@t-online.hu

Tanulmányt készítették:

***Kovács Gyuláné dr.***

Okl. Környezetvédelmi szakmérnök

Vízgazdálkodási szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély száma:

**18-SZ/2010.**

Környezetvédelmi szakértői tevékenység engedély száma: **17-SZ/2010.**

SZKF-vf   Víz – és földtani közeg védelem

SZKV-hu   Hulladékgazdálkodás

SZKV-le   Levegőtisztaság – védelem

SZKV-zr   Zaj- és rezgésvédelem

Természetvédelmi és tájvédelmi szakértői engedély száma: **SZ-70/2010.**

***Nagy Sándor***

Környezetmérnök

Mérnök kamarai nyilvántartási száma: **MK 16-01015**

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodás

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság – védelem

SZKV-1.3. - Víz – és földtani közeg védelem

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem

A jogosultságot igazoló engedély másolatát és a meghatalmazást az **1. és 2. sz. mellékletekben** csatoljuk.

## **1. BEVEZETÉS**

Az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. (továbbiakban Bányavállalkozó) a Berettyóújfalu Koncessziós területen lefűrt OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű földgáztermelő kutat termelésbe kívánja állítani. A termelvényt az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra fogják bevezetni és gyűjteni. Az itt összegyűjtött termelvényeket a már meglévő vezetékes kapcsolaton keresztül tovább szállítják az OGD Konyár gyűjtőállomásra, ahonnan értékesítik a gázt az FGSZ távvezetékén keresztül a hálózatba.

Az elkészült vizsgálati dokumentáció tárgya az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet és vezetékeinek kiépítése és rákötése az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás befutósorára. A beruházás a gazdaságossági és környezetvédelmi szempontok messzemenő figyelembevételével történik.

A Bányavállalkozó, a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló rendelet 3. sz. mellékletének 13. és 77. pontja alapján kéri az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását.

Az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. megbízásából a Zöld Vonal 2000. Környezetvédelmi, Tanácsadó Kft. készítette az OGD-Hosszúpályi-D-9 kút és vezetékei termelésbe állításának környezetvédelmi engedélyeztetéséhez szükséges dokumentációt.

A dokumentációt a vonatkozó jogszabályok, a Megbízó és a Tervező által szolgáltatott adatok, információk és a Megbízó szakmai, etikai elvárásai alapján állította össze.

A beruházás, a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Debrecen Járási Hivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály illetékességi területét érinti.

A dokumentáció készítése során elsősorban a nyilvános adatbázisok adataira, szakirodalomra, valamint az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. tárgyhoz kapcsolódóan készült dokumentációiban foglaltakra, az érintett

szakhatóságokkal, kezelő szervezetekkel és szolgáltató cégekkel történt szóbeli-írásbeli tájékoztatásokra támaszkodtunk.

A dokumentációban vizsgáltuk az érintett terület jelenlegi használatát, környezeti állapotát, a környezetre ható tényezőket. Elemeztük és értékeltük a tervezett beruházás létesítésének, majd működésének ideje alatt fellépő környezeti hatásokat és azok eredményeként bekövetkező változásokat.

Vizsgáltuk a beruházás megfelelését a BAT technológia, és a klímaváltozás szempontjából. Foglalkoztunk az esetlegesen bekövetkező havária jellegű eseményekkel, vizsgáltuk a tevékenység felhagyása után szükséges rekultivációs feladatokat és azok végzése során fellépő környezetvédelmi terheléseket.

## **2. A TERVEZETT BERUHÁZÁS**

### 2.1. A tervezett beruházás célja

A tervezett beruházás célja az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű gázkút földgázának biztonságos eljuttatása az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra. Innen, a már meglévő vezetékes kapcsolaton keresztül tovább szállítják az OGD Konyár gyűjtőállomásra, majd a kereskedelmi minőségű gáz az FGSZ vezetékén keresztül a fogyasztóhoz jut.

A kút termelésbe állításának elmaradása, a kapcsolódó beruházások elmaradása egyrészt az ásványvagyon teljes megkutatottságának elmaradását, másrészt pedig a már megtalált szénhidrogén ásványvagyon földben maradását eredményezhetné.

A tevékenység ütemezése:

Tervezők: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.; Altodeterv Mérnöki Iroda Kft.

A létesítmények építtetője: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.

A vezetéképítés kivitelezője: Steel-Vent Eger Kft.; Gépkontroll Kft.

A kivitelezés tervezett időszaka: 2023. III. negyedév

A kivitelezés tervezett időtartama: 1-2 hét

A kútkörzet kivitelezője: Steel-Vent Eger Kft.; ElektronCo Kft; Scada Kft.

A kivitelezés tervezett időszaka: 2023. III. negyedév

A kivitelezés tervezett időtartama: 2-3 hét

Termeltetés tervezett időpontja: 2023. III. negyedév

Üzemeltető: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.

KÜJ szám: 103 460 431

2.2. A tervezett beruházás helyszíne, területigénye, útvonal

*Vonatkozó rajzok:*

**3. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kút helyszínrajz és átnézeti térkép,  
M= 1: 50 000; M= 1: 10 000; M= 1: 4 000

**4. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték, Áttekintő helyszínrajz,  
M= 1: 2 000

**5. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték, Nyomvonalterv,  
M= 1: 1 000

*A tervezett beruházás helyszínei:*

- 2.2.1. OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű CH kút, 1 db DN100 PN100 gázvezeték és 1 db DN25 PN350 metanol vezeték



*Az építéshez kapcsolódó létesítmények meglevő engedélyei:*

OGD-Hosszúpályi-D-9 CH kút építési engedélyének száma: SZTFH-BANYASZ/1933-9/2023.

➤ A vezeték paraméterei:

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet és az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás között 1 db DN100 PN100 méretű termelővezeték és 1 db DN25 PN350 méretű inhibitor vezeték épül.

A metanol biztosítása az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásról a DN25 PN350 méretű vezetéken valósul meg.

A nyomvonal tervezett hossza: ~1672 fm.

A nyomvonal kezdete az  $EOV_y = 856020,74$   $EOV_x = 228960,07$ , mely a kútkörzeti gépészti csőszakaszhoz fog csatlakozni.

A vezeték tervezett végpontja az OGD Hosszúpályi Gyűjtőállomáson a befutósornál kialakításra kerülő új tagnál fog csatlakozni a technológiához az  $EOV_y = 854508,43$   $EOV_x = 228516,38$  koordinátájú pontban. A tervezett DN100 PN100 vezeték mellett közös árokban 0,6 m palásközi távolságban egy DN25 PN350 metanol vezetéket is tervezünk elhelyezni. A két vezeték áramlási iránya ellentétes.

A nyomvonalat a **5. számú melléklet** tartalmazza.

*A nyomvonal jellemző pontjai a keresztezett létesítmények és tulajdonosai:*

### **A nyomvonal töréspontjai**

Pont jele	Szelvénytávolság	EOV		Iránytörés	Szög	Ív (m)	R (m)
		Y	X				
KP	0+000,00	856020,74	228960,07	-	-	-	-
SP1	0+431,59	855630,69	228775,30	Jobbra	16°	1,43	5,00
SP2	1+098,60	854971,75	228671,88	Balra	37°	3,24	5,00
SP3	1+338,07	854805,68	228499,35	Jobbra	42°	3,65	5,00

SP4	1+632,75	854511,82	228477,26	Jobbra	89°	7,80	5,00
VP	1+672,02	854508,43	228516,38	-	-	-	-

### A nyomvonallal keresztezett létesítmények

Pont jele	Szelvény- szám	EOV		Tulajdonos/kezelő	Rajzszám
		Y	X		
Opus Tigáz gázvezeték	0+248,56	855796,11	228853,66	OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	S016
OGD Álmosd - Hosszúpályi gerincvezeték tervezett	0+326,89	855725,31	228820,12	O&GD Centrál Kft. 1024 Budapest, Lövház utca 39. fsz.	S016
FGSZ Álmosd-Hajdúszoboszló TRQzKAHQ 4x4/0,9C (BHK)	0+333,36	855719,47	228817,36	FGSZ Földgázszállító Zrt. 8600 Siófok, Tanácsház u. 5.	S016
Álmosd-Hajdúszoboszló gerincvezetékek DN300 gáz, DN100 kondenzátum	0+337,33	855715,88	228815,65	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	S016
Mpi-D-2 tervezett kútvezeték DN80 gáz, DN30 inhibitor	0+358,09	855697,12	228806,77	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	S016
Hosszúpályi 057/1 út	0+720,48	855345,30	228730,51	Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata 4274 Hosszúpályi, Szabadság tér 6.	S013
Hosszúpályi 061/9 út	1+010,45	855058,84	228685,55	Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata 4274 Hosszúpályi, Szabadság tér 6.	S013
Hosszúpályi 056 út	1+453,96	854690,11	228490,67	Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata 4274 Hosszúpályi, Szabadság tér 6.	R2416135
Hpi-D-8 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+466,04	854678,07	228489,76	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
Hpi-D-3 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+471,85	854672,27	228489,32	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
Hpi-D-1 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+473,01	854671,12	228489,24	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
Hpi-D-4 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+473,89	854670,24	228489,17	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
Hpi-D-5 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+475,01	854669,13	228489,09	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
Hpi-D-2 kútvezeték DN80 gáz, DN25 inhibitor	1+475,98	854668,16	228489,01	MOL Nyrt. 1117 Budapest, Dombóvári út 28.	R2416135
OGD DN100 gázvezeték, DN25 metanol vezeték	1+483,12	854661,04	228488,48	O&GD Centrál Kft. 1024 Budapest, Lövház utca 39. fsz.	R2416135
OGD 1 db DN100 gázvezeték	1+637,29	854511,43	228481,77	O&GD Centrál Kft. 1024 Budapest, Lövház utca 39. fsz.	S016
OGD 2 db DN25 metanol vezeték	1+643,02	854510,94	228487,48	O&GD Centrál Kft. 1024 Budapest, Lövház utca 39. fsz.	S016
Kerítés	1+665,77	854508,97	228510,15	O&GD Centrál Kft. 1024 Budapest, Lövház utca 39. fsz.	-

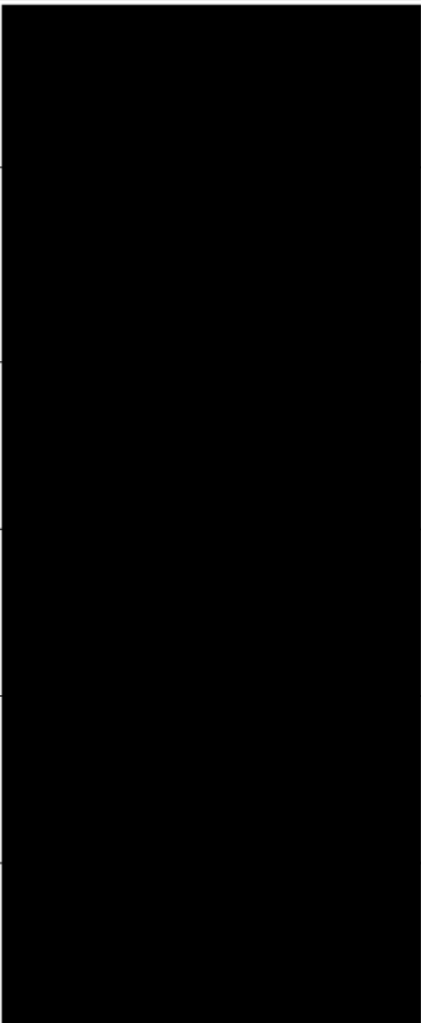
Pont jele	Szelvény-szám	EOV		Tulajdonos/kezelő	Rajzszám
		Y	X		
OGD 3 db elektromos vezeték védőcsőben	1+670,52	854508,56	228514,88	O&GD Central Kft. 1024 Budapest, Lövőház utca 39. fsz.	S016

### A nyomvonallal érintett helyrajzi számok

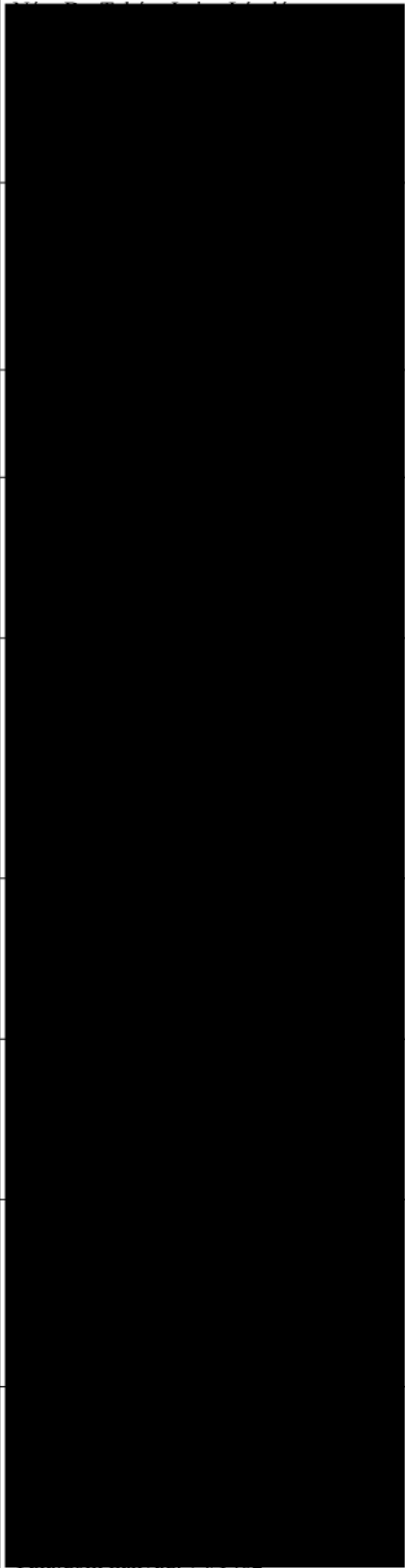
Monostorpályi külterület: 018/52

Hosszúpályi külterület: 057/3, 057/1, 057/5, 059/5, 059/4, 059/2, 059/1, 061/6, 061/9, 069/6, 069/5, 056, 067/4, 067/2, 067/13, 067/12.

### Tulajdonosi lista

S. sz	Terület adatok	Művelési ág	Minőségi osztály	Tulajdonos/kezelő	Rendezettség
1	Monostorpályi 018/52	szántó	4 5		Gázvezeték szolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
1	Monostorpályi 018/52	szántó	4 5		Gázvezeték szolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgálmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgálmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.

S. sz	Terület adatok	Művelési ág	Minőségi osztály	Tulajdonos/kezelő	Rendezettség
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
2	Hosszúpályi 057/3	a szántó b rét	4 5 6		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
3	Hosszúpályi 057/1	sh. út	-		Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
4	Hosszúpályi 057/5	a szántó b rét	4 5 4		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
4	Hosszúpályi 059/5	a szántó b rét	4 5 4		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
5	Hosszúpályi 059/4	a szántó b rét c szántó	4 5 4 4 5		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
5	Hosszúpályi 059/4	a szántó b rét c szántó	4 5 4 4 5		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
5	Hosszúpályi 059/4	a szántó b rét c szántó	4 5 4 4 5		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
6	Hosszúpályi 059/2	szántó	4 5		Bányaszolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányaszolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.

S. sz	Terület adatok	Művelési ág	Minőségi osztály	Tulajdonos/kezelő	Rendezettség
7	Hosszúpályi 059/1	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
8	Hosszúpályi 061/6	szántó	4 5		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
9	Hosszúpályi 061/9	út	-		
10	Hosszúpályi 069/6	a rét  b szántó	6 7 4 5 6		
11	Hosszúpályi 069/5	a szántó  b szántó  f rét	4 5 6 4 5 6 5 6 7		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28.
12	Hosszúpályi 056	út	-		Bányászolgalmi jog: Opus Tigáz Gázhálózati Zrt. 4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
13	Hosszúpályi 067/4	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
13	Hosszúpályi 067/4	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
13	Hosszúpályi 067/4	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.

S. sz	Terület adatok	Művelési ág	Minőségi osztály	Tulajdonos/kezelő	Rendezettség
13	Hosszúpályi 067/4	szántó---ó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
14	Hosszúpályi 067/2	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
14	Hosszúpályi 067/2	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
14	Hosszúpályi 067/2	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
15	Hosszúpályi 067/13	szántó	4		Bányászolgalmi jog: MOL Nyrt 1117 Budapest, Dombóvári út 28. Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.
16	Hosszúpályi 067/12	szántó	4		Bányászolgalmi jog: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. 1024 Budapest, Lövház u. 39.

*A vezeték építése során igénybe veendő területek használatának jelenlegi és a település rendezési tervben rögzített állapotának ismertetése:*

- A beruházással érintett terület szántó és rét művelési ágú ingatlanokon fog keresztül haladni. A beruházás befejezését követően sem változik meg a területek használatának módja, mezőgazdasági besorolása marad.
- A telepítési hely és a szomszédságában lévő területek, területfelhasználási módjait a 3-5. számú mellékletek tartalmazzák.
- A vezeték építés okán a Bányavállalkozó megkereste az érintett, Monostorpályi és Hosszúpályi települések Önkormányzatát, akik hozzájárulásukat adták a beruházás kivitelezéséhez.

- Az Önkormányzatok tájékoztatása alapján: **Nyilatkozuk**, hogy Monostorpályi és Hosszúpályi települések aktuális településrendezési tervét e beruházás miatt nem szükséges módosítani. Csatolva az előzetes szakhatósági állásfoglalás a **7. számú mellékletben**.
- Az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás tervezett napi gázkapacitása nem fogja elérni a napi 500.000 m<sup>3</sup>/nap forgalmat a bekötni tervezett gázkút gázával együtt sem.
- A vezeték építése során, amely rövid ideig fog tartani (1-2 hét) létrejövő hatásfolyamatok térképi ábrázolását a **9. és 11. számú mellékletek** tartalmazzák.
- **Nyilatkozuk**, hogy a földalatti vezetékek üzemeltetése semmiféle hatással nem lesz a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre sem.

• 2.2.2. Az **OGD-Hosszúpályi-D-9** szénhidrogén termelő kút

	OGD-Hosszúpályi-D-9
<i>Állapota</i>	megvalósult fúrás
<i>EOV X</i>	228 970
<i>EOV Y</i>	856 016
<i>Talpmélység</i>	2425 m TVD/2511 m MD
<i>Érintett település</i>	Monostorpályi
<i>HRSZ</i>	018/52, 51; 018/24 hrsz.
<i>Művelési ág</i>	időlegesen kivont
<i>KTJ száma</i>	103069903

*Az építéshez kapcsolódó létesítmények meglevő engedélyei:*

OGD-Hosszúpályi-D-9 CH kút építési engedélyének száma: SZTFH-BANYASZ/1933-9/2023.

A fúrás pont helyszínén kialakított kútkörzet nagysága: kb. 130 m x 132 m.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű fúrásponthelyezkedését a **3. számú melléklet** tartalmazza.

*A kútkörzetek kiépítése során igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített állapotának ismertetése:*

- Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet mezőgazdasági művelési ág alól időlegesen kivont terület (időlegesen más célú hasznosítás), Bányavállalkozó saját használatában levő burkolt terület. Megnevezése: kivett gázkút.
- A telepítési hely és a szomszédságában lévő területek, területfelhasználási módjait a 3-5. számú mellékletek tartalmazzák.
- A saját használatú terület jelenlegi és az engedélyezésre benyújtott dokumentációban leírtak szerinti tervezett CH termeltetése nem igényel területrendezési tervmódosítást. A kút üzemeltetése viszont az ország számára fontos jelentőséggel bír.
- Az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás tervezett napi gázkapacitása nem fogja elérni a napi 500.000 m<sup>3</sup>/nap forgalmat a bekötni tervezett gázkút gázával együtt sem.
- A meglévő kútkörzetben csak rövid idejű (2-3 hetes) szerelési tevékenység lesz, mely munkálat a terület határát nem lépi túl. A kútkörzet üzemeltetése során szintén saját területen belül marad minden ismert és vizsgált határfolyamat.

Környezetre ható tevékenységek:

Üzemelés folyamatában légszennyezés nincs. A kút működésének mért zajkibocsátása 30 dB-t nem lépi túl. Közlekedési forgalmat a hetente egyszeri ellenőrzéshez szükséges személygépjármű forgalom jelenti.

A környezeti hatás térképi ábrázolását a szerelési tevékenységek környezeti hatásait a **8. számú melléklet** tartalmazza.

- **Nyilatkozunk**, hogy a tervezett tevékenység a helyi környezetvédelmi és természetvédelmi önkormányzati szabályozással, településrendezési eszközökkel összhangban áll. A vizsgált terület nem áll törvényi oltalom alatt, nem képezi a Natura 2000 hálózat részét.



A meglevő burkolt kútkörzet nem tartalmaz jelentős élőhelyet. A táj természeti értékét nem befolyásolja a (művelés alól időlegesen kivont terület) létesített OGD-Hosszúpályi-D-9 kút termelésbe állítása. A mezőgazdasági környezetbe belesimul, épület nem lesz a kút körzetén. A természeti érték, illetve tájképi értékre károsító hatás nem lesz. Kültéri megvilágítás nem lesz, így ott fényszennyezés nem várható. A kútkörzeti technológia kiépítése, majd az üzemeltetés további élőhely vesztéssel, a tájképi hatás rontásával nem jár.

2.3. A termelvény és a szállítandó nyers földgáz mennyiségi, minőségi jellemzői:

➤ **OGD-Hosszúpályi-D-9 CH kút**

*Mennyiségi jellemzők:*

- $Q_{\text{gázmax}} =$  40-60 eNm<sup>3</sup>/nap
- $Q_{\text{kondenzátum}} =$  3-5 m<sup>3</sup>/nap
- $Q_{\text{vízmax}} =$  <5 m<sup>3</sup>/nap

*A szállított gázok minőségi jellemzői (várható összetétel):*

<u>Komponens</u>	<u>mol %</u>	<u>g/m<sup>3</sup></u>
C <sub>1</sub>	74,242	504,72
C <sub>2</sub>	1,666	21,22
C <sub>3</sub>	0,732	13,67
i-C <sub>4</sub>	0,201	4,94
n-C <sub>4</sub>	0,218	5,36
i-C <sub>5</sub>	0,125	3,82
n-C <sub>5</sub>	0,098	3,00
C <sub>6</sub>	0,228	8,33
C <sub>7</sub>	0,181	7,69
C <sub>8+</sub>	0,129	6,23
CO <sub>2</sub>	2,758	51,43
N <sub>2</sub> (+inert+O <sub>2</sub> )	19,423	230,60
H <sub>2</sub>	0,000	0,00
CO	0,000	0,00
Total	100,00	861,02

Ásványi nyersanyag:

- kódja: 2120
- megnevezése: konvencionális eljárással termelhető földgáz

Az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás tervezett napi gázkapacitása nem fogja elérni a napi 500.000 m<sup>3</sup>/nap forgalmat.

#### 2.4. A tervezett technológia

A koncessziós területén az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. célja, a konvencionális eljárással termelhető szénhidrogén ásványvagyon kitermelése.

- 2.4.1. A tervezett tevékenység technológiai leírása:

A projekt célja az OGD-Hosszúpályi-D-9 új kútkörzet kialakítása és a termelvény az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra történő eljuttatása DN100 PN100 és DN25 PN350 új ~1672 m nyomvonallal.

Összefoglalva: A tervezett beruházás célja az OGD-Hosszúpályi-D-9 gázkút földgázának biztonságos eljuttatása vezetéken keresztül az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra, ahonnan továbbítják az OGD Konyár gyűjtőállomásra és előkészítés után innen kerül tovább forgalmazásra.

- 2.4.2. A technológiai folyamatban részt vevő anyagok:
  - Nyers földgáz,
  - Kondenzátum
  - Metanol
  - Kísérővíz

## 2.5. Természeti katasztrófáknak való kitettség

A gázvezetésekre sem az építés, sem az üzemelés szakaszában nem értelmezhető természeti katasztrófának kitettség. A térség nem tartozik a földrengés veszélyeztetett területek közé. Árvízi, belvízi vízjárásoknak, szélsőséges csapadék viszonyoknak kitettség szempontjából a technológia a nemzetközi bányászati előírásoknak megfelelő építése miatt nem okoz havária jellegű károkat.

## 3. A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETÉNEK ÁLLAPOTA

### **Az építési terület tágabb környezete:**

A beruházás az Alföld nagytájon belül, a Berettyó-Körös-vidék középtáj ÉK-i részén, az Berettyó-Kálló köze elnevezésű kistáj (1.12.13.) északi részén helyezkedik el, Hajdú-Bihar vármegyéhez tartozó Monostorpályi és Hosszúpályi települések közigazgatási területén, a kútkörzet és a vezeték a településekhez viszonyítva délre található.

(A kistáj bemutatása a „Magyarország kistájainak katasztere MTA 2010” felhasználásával)

### 3.1. Berettyó-Kálló köze kistáj

A kistáj Hajdú-Bihar vármegyében helyezkedik el. Területe 344 km<sup>2</sup> (a középtáj 7,9 %-a, a nagytáj 0,7 %-a)

#### **Domborzat**

A kistáj 88,6 és 133,6 m közötti tszf-i magasságú, morotvakkal, meder roncsokkal sűrűn borított, a Ny-i részen löszös homokkal fedett hordalékkúpsíkság. Vertikális felszabdaltsága K-en 3-5 m/km<sup>2</sup>, középső és Ny-i részén 1-2 m /km<sup>2</sup>. A felszín Ny-i része az enyhén hullámos síkság, középső és K-i része az alacsony ármentes síkság domborzattípusba

sorolható. Ez utóbbit ártéri síksági részek jellemzik, amelyek a vízszabályozások előtt (Berettyóújfalu-Konyár-Pocsaj vonalán) mocsaras, vizenyős területek voltak. A felszíni formák döntően folyóvízi eredetűek.

### **Éghajlat**

A kistáj éghajlata mérsékelten meleg-száraz. Az évi napfény tartam 2000 óra körül van, a nyári évnegyedben 800-810, a téliben 175-180 óra napsütést élvez (a DNy-i részen a több). A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga 10,0-10,2 °C, ill. 17,0-17,3 °C. Ápr. 3-5. és kb. okt. 18-20. között a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot (kb. 197-199 nap). A fagymentes időszak 190-193 napig tart, tavaszi-őszi határnapja ápr. 10-12. és okt. 20-22. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 34,0-34,5 °C, illetve -17,0 °C.

A csapadék évi összege 540-570 mm (DNy-on a kevesebb), míg a vegetációs időszak csapadéka 320-330 mm. Az egy nap alatt lehullott csapadék maximuma 87 mm; az észlelés helye Pocsaj. A hótakarós napok száma a Ny-i részen átlagosan 35, a K-i határon 40; az átlagos maximális hóvastagság 17-18 cm. A kistáj ariditási indexe 1,25 és 1,30 között változik.

A két leggyakrabban előforduló szélirány az ÉK-i és a D-i; az átlagos sebesség 2,5-3 m/s.

### **Növényzet**

A táj jellegzetessége, hogy a Nyírség homokja és a Hajdúság löszfoltjai itt szikésekkel találkoznak. Szikesei alapvetően szolonyecések, a sztyeptálakban szódás szoloncsák található (bajuszpázsit - *Crypsis aculeata*, magyar sóballa - *Suaeda pannonica*). Viszonylag sokfelé vannak fajgazdag, kocsordos rétsztyepepek (aranyfürt - *Aster linosyris*, fátyolos nőszirm - *Iris spuria*). A löszgyepek általában fragmentáltak, faj szegények (tavaszi hérics - *Adonis vernalis*, erdei lednek - *Lathyrus sylvestris*, buglyos kocsord - *Peucedanum alsaticum*, kövér aggófű - *Senecio doría*, változó gurgolya - *Seseli varium*, nagy nyúlkapor - *Trinia ramosissima*). Kevésbé szikes mocsárréteken a

pompás kosbor (*Orchis elegans*) és a sokvirágú habszegfű (*Silene multiflora*) említhető.

A sziki tölgyes-erdőössztyep különleges és fajgazdag reprezentánsa a hencidai Csere-erdő, amely értékes elemekben gazdag (magyar zergevirág - *Doronicum hungaricum*, réti kardvirág - *Gladiolus imbricatus*, pázsitos nőszirm - *Iris graminea*, bördős borgyökér - *Oenanthe fistulosa*).

Az Ér és a Berettyó közén nagyszámú helokrén forrás fakad (keskenylevelű békakorsó - *Berula erecta*, mocsári gólyahír - *Caltha palustris*), láposodó zombéksásokkal; a gyékényes állományokban a kandicshínár (*Aldrovanda vesiculosa*) és a kolokán (*Stratiotes aloides*) is előkerült. A pocsaji Tövises kimondottan faj gazdag: a régi Szamos-morotva É-i fele úszó fűzláp és úszó zombékos sásláp (zombéksás - *Carex elata*, bugás sás - *Carex paniculata*, trifoliata, füles fűz - *Salix aurita*) vagy nagyon ritka (gyilkos csomorika - *Cicuta virosa*, nádi boglárka - *Ranunculus lingua*, lápi csalán - *Urtica kioviensis*) fajokkal. A Bajonta területén kékperjések alakultak ki (Jávorka-fényperje - *Koeleria javorkae*). A ligeterdő-maradványokat őrző telepített tölgyesekben ujjas keltike (*Corydalis solida*) máig él. Kihalt fajok: piros kígyószisz (*Echium maculatum*), sziki ballagófű (*Salsola soda*).

### **Talajok**

A táj felszínét a folyóvizek formálták. A talajok nagyobb részét a löszös üledékeken kialakult csernozjom talajok alkotják, míg a folyóvizek öntésanyagain öntés réti és szikes talajok képződtek.

A táj legelterjedtebb, kedvező termékenységű talajai a homokos vályog vagy vályog mechanikai összetételű, nem felszíntől karbonátos réti csernozjom talajok (39%). Termékenységü besorolásuk a 90-110 (int.) földminőségű kategória. Szántóként és rét-legelőként 85%-ban hasznosíthatók. Erdő csupán 2%-án van.

A valamivel még kedvezőbb minőségű (int. 100-120) alföldi mészlepedékes csernozjom talajok 2% területen találhatóak. E talajok a mélyben szolonyeces,

némileg kedvezőtlenebb termékenységű (int. 60-80) változatai a tájban 1%-ot tesznek ki. Mindkét talajféleség szántóként hasznosítható.

A szikes réti szolonyec talajok 19%-ot, a szteppesedő réti szolonyec 5%-ot, a szolonyeces réti talajok pedig 1%-ot borítanak. Hasznosításuk sorrendben 90-90-5% legelő és szántó.

A táj északi felében löszös, déli részeken pedig öntésanyagokon, mintegy 6% területen előforduló réti talajok agyagos vályog szemcse-összetételűek, nem felszíntől karbonátosak és közepes termékenységűek (int. 45-60).

A kistáj talajainak összetételét a Nyírségből áthúzódó homoktalaj-foltok színesítik. A kovárványos barna erdőtalajok 1%, a humuszos homoktalajok 2% területen fordulnak elő. A humuszos homoktalajok 75%-a szántó, 10%-a szőlő és 5%-a erdőterület lehet. A táj talajainak jelentős hányada, pl. a kovárványos barna erdőtalajok 60%-át azonban település foglalja. Szántóként ezért területük csupán 40%-a hasznosítható. Sajnálatos az erdők csupán töredék területű részaránya a tájban.

### **Településhálózat**

Alföldi viszonylatban relatíve sűrűn betelepült kistáj, 100 km<sup>2</sup>-re közel 3 település jut. A 9 település közül egyedül a fejlett kisvárosnak számító Berettyóújfalu (2001: 16 116 fő) városi jogállású. A városi népesség aránya (2001: 56,8%) így elmarad az átlagostól. A falvak döntő része közepes méretű (1000-3000 lakos).

### 3.2. A szűkebb tervezési terület természetvédelmi ismertetése

#### ***A tervezési terület szűkebb környezetének növényföldrajzi besorolása és növényzete:***

A tervezési terület növényföldrajzilag az Alföld flóraidékének (Eupannonicum) Tiszántúl flórajárásához (Crisicum) tartozik.

### **A tervezési terület növényzete**

A táj jellegzetessége, hogy a Nyírség homokja és a Hajdúság löszfoltjai itt szikésekkel találkoznak. Szikesei alapvetően szolonyecések, a sztyeptálakban szódás szoloncsák található (bajuszpázsit - *Crypsis aculeata*, magyar sóballa - *Suaeda pannonica*). Viszonylag sokféle vannak fajgazdag, kocsordos rétsztyepepek (aranyfürt - *Aster linosyris*, fátyolos nőszirm - *Iris spuria*). A löszgyepek általában fragmentáltak, faj szegények (tavaszi hérics - *Adonis vernalis*, erdei lednek - *Lathyrus sylvestris*, buglyos kocsord - *Peucedanum alsaticum*, kövér aggófű - *Senecio doría*, változó gurgolya - *Seseli varium*, nagy nyúlkapor - *Trinia ramosissima*). Kevésbé szikes mocsárréteken a pompás kosbor (*Orchis elegans*) és a sokvirágú habszegfű (*Silene multiflora*) említhető.

### **A tervezési terület állatvilága**

A tervezési területről kimutatott fajok többsége a mozaikos mezőgazdasági területek, cserjések, árterek gyakori fajai közül kerültek ki. Közösségi jelentőségű faj a tervezési területen és annak közelében nem költ.

**Erdei béka (*Rana dalmatina*)** a sekély vízállásait használja szaporodó helynek.

#### **Madarak:**

**Tökés réce (*Anas platyrhynchos*):** Gyakori átvonuló, áttelelő, téli időszakban a víz mellett népes csapatokkal lehet találkozni.

**Karvaly (*Accipiter nisus*):** Kóborlás során jelentkezik, általában magányosan.

**Egerészölyv (*Buteo buteo*):** A táj leggyakoribb ragadozó madara, közepesen gyakori fészkelő.

**Örvös galamb (*Columba palumbus*):** A terület ligetes részein fészkel.

**Vadgerle (*Streptopelia turtur*):** Közepesen gyakori fészkelő faj.

**Nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*):** A térség legnagyobb számban fészkelő harkály faja, a területen lévő öreg fűzfákban fészkel.

**Feketerigó (*Turdus merula*):** A térség gyakori fészkelője.

**Fenyőrigó (*Turdus pilaris*):** Közepesen gyakori átvonuló, illetve téli vendég, azonban egyes években alig haladja meg mennyisége a szórványos szintet. Általában nagy csapatokban jelenik meg.

**Énekes rigó (*Turdus philomelos*):** A térség leggyakoribb fészkelő rigó faja.

**Barátposzáta (*Sylvia atricapilla*):** A térség gyakori költő faja.

**Sárgarigó (*Oriolus oriolus*):** A térség lombos erdeinek, ligeteinek közepesen gyakori fészkelője.

**Vetési varjú (*Corvus frugilegus*)** kedvelt élőhelye a térségnek, nagy csapatokban fordul elő.

**Seregély (*Sturnus vulgaris*):** Gyakori fészkelő az egész területen.

**Zöldike (*Carduelis chloris*):** A térségben főleg bokorsorokban, cserjésekben fészkel.

**Citromsármány (*Emberiza citrinella*):** A mentett oldali mezsgyék gyakori fészkelője.

#### **Emlősök:**

**Európai őz (*Laurentus Salvius*)** A mezőgazdasági területek jellegzetes megdézsmálói.

**Mezei nyúl (*Lepus europaeus*)** Hazánk apróvad-gazdálkodásának legfontosabb tényezője.

A vezetéképítéssel érintett élőhelyeken védett természeti érték nem található, természetvédelmi szempontból nem jelentősek.

A legközelebb a Sándorosi tavak HUHN20012 azonosító kódú NATURA2000 terület az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű szénhidrogén fűrészponttól ~4200 méterre, dél, dél-nyugati irányban helyezkedik el.

3.3. Az OGD-Hosszúpályi-D-9 szénhidrogén kút, a kútvezeték nyomvonala és közvetlen környezetének jelenlegi környezeti állapota





**1. ábra** OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás befutósora és közvetlen környezete



**2. ábra** a 069/5 hrsz művelési ága



**3. ábra** a 059/1-057/3 hrsz művelése



**4. ábra** az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet közvetlen környezete

#### **4. A TERVEZETT BERUHÁZÁS LÉTESÍTMÉNYEI**

4.1. A beruházás tervezésénél az új létesítmények elrendezéséhez az alábbi szempontok lettek figyelembe véve

▪ *Vonatkozó főbb törvények, rendeletek, utasítások, szabályzatok, szabványok:*

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 2016. évi XLVII. törvény a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény módosításáról,
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről,
- 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzéseinek feltételeiről,
- 1996.évi LIII. törvény a természet védelméről,
- 1993. évi XLVIII. Törvény a bányászatról, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 20/2022. (I. 31.) SZTFH rendelettel,
- 16/2022. (I.28.) SZTFH rendelet a „Kőolaj,- és Földgázbányászati Biztonsági szabályzat”,
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról,
- 3/2003. (III.11.) FMM-ESZCSM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről,
- 4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendelet „az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről”,
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről,
- 92/2007. (IV.26.) Korm. rendelet a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet módosításáról,
- 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről,

- 93/2007. (IV.26.) Korm. rendelet a 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet módosításáról,
  - 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól,
  - 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet „a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről”,
  - Az építési munkákra vonatkozó 27/2008. (XII. 3.) KvVM- EüM együttes rendelet zajterhelési határértékekről,
  - A zajforrástól származó zajterhelés hatásterületére vonatkozó 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet,
  - A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23). Korm. rendelet,
  - 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról,
  - minden egyéb a beruházással kapcsolatos hatályos utasítás és rendeletek, szabványok, telepítési távolságok betartása.
- A vezetékfektetésnél figyelembe kell venni továbbá:
- Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Örökségvédelmi hatóság,
  - Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi hatóságának talajvédelmi kérdésekkel kapcsolatos szakkérdésben adott előírását.

#### 4.2. A földgáztermelő kút körzetében kialakított technológia

3. sz. melléklet: Átnézeti helyszínrajz, OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzete

A kútkörzet kialakításának részletesebb műszaki tartalma:

A kútkörzeti technológia ismertetése:

OGD-Hosszúpályi-D-9: a gázkút körzetébe, hatósági engedély birtokában az alábbi technológia kerül kivitelezésre.

A karácsonyfa 3 1/8" 5000 PSI válltolójától a hozamszabályzó fúvóka beépítéséig a tervezési nyomás  $P_t = 350$  bar lesz, melyhez kapcsolódik a kútvezeték. A termelő vezetékbe az alábbi eszközök kerülnek bevezetésre:

- **Béléscsőköz kivezetésre**

- NPT1/2" PT nyomástávadó
- NPT1/2" helyi nyomásmérés

- **Légző kivezetésre**

- NPT1/2" PT nyomástávadó
- NPT1/2" helyi nyomásmérés

A karácsonyfa válltolójától az alábbi eszközök kerülnek betervezésre:

- 3 1/8" 5000 PSI méretű RA-ESD típusú csőtörés biztosító tolózár (távműködtetéssel ellátva)
- NPT1/2" PT nyomástávadó
- NPT1/2" helyi nyomásmérés
- NPT1/2" TT hőmérséklet távadó
- NPT1/2" helyi hőmérsékletmérés
- Hozamszabályzó  $P_t = 350$ bar (helyi működtetésű)
- Alsó leürítési pont kialakítása
- NPT1/2" PT nyomástávadó
- NPT1/2" helyi nyomásmérés
- NPT1/2" TT hőmérséklet távadó
- NPT1/2" helyi hőmérsékletmérés
- kézi szakaszoló szerelvény  $P_t = 100$  bar
- Elektromosan szigetelő karimapár (Rb-s szikraközzel szerelve)

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzetben csőtörésbiztosítóval (Barber), hozamszabályozóval (állítható Vonk fúvóka) ellátott, DN100 PN100 gáztermelő kútkörzet kerül kialakításra, a fúvóka előtt és után helyi nyomás és hőmérsékletméréssel, metanol adagolási pontokkal, a vezeték szakaszolására elzáró szerelvényvel, mezőbeni vezetékhez történő csatlakozás előtt szigetelő karimapárral.

A kútkörzeti irányítástechnikai rendszer részeként tervezésre kerül a primer műszerezés, helyi adatgyűjtő rendszer (kútfejnyomás, kútvezeték nyomás és hőmérséklet, csőtörésbiztosító állapotjelzés), Rb övezeten kívül helyi megjelenítés létesítése, napelemes URH-s adatátvitel telepítése, adatátvitel az OGD Konyár gyűjtőállomásra, a komplett rendszer villámvédelme és vagyonvédelme (napelem, műszerszekrény behatolás jelzés).

A korróziós/eróziós hatások vizsgálata érdekében korróziós közdarab kerül betervezésre a kútkörzetbe.

Kútkörzeti építési munkák: a csőtartó-alapok, kútkörzeti kerítés, a szerelvények kezelhetősége érdekében a kútaknát befedő acélrács kerül létesítésre.

A termelő vezeték első csőmegfogása minden esetben rugós kialakítású legyen, mely az indításkor adódó hirtelen keletkező löket ellen védi a vezetéket.

#### 4.3. OGD-Hosszúpályi-D-9 termelő és inhibitor vezetékeinek adatai

##### ✓ **Gázvezeték:**

Gázvezeték mérete (mezőben)	Ø114,3 x 7,1 mm	MSZEN10220
Gázvezeték mérete (mút. bizt. öv.)	Ø114,3 x 8,8 mm	MSZEN10220
Gázvezeték anyaga:	P355NH	MSZ-EN102116-3
Tervezési nyomás	100 bar	
Szilárdsági próbanyomás psz =	ptx1,25 bar	
Korróziós pótlék	2,0 mm	
Tervezési hőmérséklet:	-20°C-50°C	

✓ **Inhibitor vezeték:**

Inhibitor-vezeték mérete	Ø33,7 x 4,0 mm	MSZEN10220
Inhibitor-vezeték mérete (műt. bizt. öv.)	Ø33,7 x 5,0 mm	MSZEN10220
Inhibitor-vezeték anyaga:	P355NH	MSZ-EN102116-3
Tervezési nyomás	350 bar	
Szilárdsági próbanyomás psz =	ptx1,25 bar	
Korróziós pótlék	1,0 mm	
Tervezési hőmérséklet:	-20°C-50°C	

Vonatkozó rajz: **5. sz. melléklet** tartalmazza.

## **5. A TERVEZETT BERUHÁZÁSOK, A TELEPÍTÉS HATÁSAI, HATÁSTERÜLETEI**

### 5.1. A telepítés hatótényezői

- 5.1.1. A telepítés fázisai:

- az OGD-Hosszúpályi-D-9 gázkútra a rákötés szerelési munkái,
- a gázvezeték és inhibitor vezetékek megépítése,
- az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás befutósorára, a rákötés szerelési munkái,
- kútkörzet kiépítése.

A beruházás megvalósításánál az alábbi szempontok lettek figyelembe véve:

- A vonatkozó rendeletek, szabványok, telepítési távolságok betartása,
- A létesítmény biztonságos üzemeltetési lehetősége,
- Megközelíthetőségi szempontok.

#### *Általános megállapítások:*

A kivitelezés során minden havária jellegű eseményt (felszíni, vagy felszín alatti szennyeződés) bekövetkezésekor haladéktalanul be kell jelenteni és a lehetőségekhez képest a legrövidebb időn belül meg kell szüntetni a szennyeződés utánpótlási lehetőségét és a környezeti kárt fel kell számolni.

A vezeték építése során törekedni kell arra, hogy a lehetőségekhez képest minél kisebb kárt okozzanak a természetben. Az építési munkák során a fákat kímélni kell. Az építés során kivágásra kerülő fákat össze kell gyűjteni és depóniába rakni. Az építési sáv mentén nem maradhatnak elszáradt, kivágott fák.

A kivitelezési munkáknál csak kifogástalan állapotú, megfelelően karbantartott gépek dolgozhatnak. A gépek üzeme és karbantartása során gondoskodni kell arról, hogy üzemanyag, kenőanyag ne kerülhessen a talaj



felszínére, illetve a felszíni vízbe. A kivitelezési munkák során az esetleges szennyeződések továbbterjedésének azonnali megakadályozására lokalizációs és kárelhárítási eszközök helyszíni biztosítása mindenképpen javasolt. (adszorpciós anyagok, mobil felitató hurkák stb.)

- 5.1.2. A vezetékfektetés gépeinek motorteljesítménye:

A csőfektetés gépei, szállító járművei:

<b>Gépek</b>		<b>Összes motorteljesítmény (kW)</b>
Kotrógép	1 db Caterpillar 225 láncalpas kotró	101
Szállítógép	TATRA vagy KRAZ tehergépkocsi	280
Daru	2 db Tátra típusú lerakós daru 25 tonnás	280
Tömörítő gép	Vibromax kompaktor	75
Hegesztő traktor	MTZ traktor	103
	2-4 db robbanó motoros. hegesztő aggregát	36
<b>ÖSSZES TELJESÍTMÉNY:</b>		<b>875</b>

- 5.1.3. A csőfektetés gépei és üzemideje:

Az építési helyszíneken jellemzően 10 órás munkaidőket alkalmaznak. Ez idő alatt átlagosan naponta megépíthető kb. 300 m hosszú csőszakasz. A vezetékek teljes hosszának kivitelezése, megépítése 1-2 hetet vesz igénybe az alábbi üzemidők mellett:

- Kotrógép: Caterpillar 225 lánctalpas kotró (7 ó. üzemidő)
- Szállítógép: Tátra vagy CRAZ terepjáró gépkocsi napi 6 forduló
  - 1-2 db. 25 tonnás Tátra típusú lerakós daru, (0,5 óra üzemidő)
  - Tömörítő gép: Vibromax kompaktor (2 óra üzemidő)
  - Hegesztő traktor pl: MTZ (2db. robbanómotoros. hegesztő aggregát) 6 órás üzemidő.
  
- 5.1.4. Az átfúrások gépei és üzemideje:
  - 1 db kotrógép: Caterpillar 225 lánctalpas kotró (7 óra üzemidő) indító, - és fogadó oldalon az iszaptároló kialakításához.
  - 1 db 25 tonnás Tátra típusú lerakós daru, (1,5 óra üzemidő)
  - Szállítógép: Tátra vagy CRAZ terepjáró gépkocsi (napi 2 forduló)
  - Vermeer tip. fúró berendezés (24 óra üzemidő)
  - Tömörítő gép: Vibromax kompaktor (napi 7 óra üzemidő)
  - Kompresszor (cső nyomáspróbázáskor 1-2 óra)
  - Vízszivattyú (cső feltöltéséhez 8 óra)
  - Hegesztő traktor pl: MTZ (2 db robbanómotoros. hegesztő aggregát) 6 órás üzemidő

Az átfúrás gépei egyidejűségének meghatározása bonyolultabb. Az átfúrásánál első művelet a humuszolás, majd az indító-, és fogadóaknak elkészítése. A kétoldali (indító-, és fogadóoldali) akna elkészítése 1 db Caterpillar 225 lánctalpas kotrógép működését igényli 2-3 óra üzemidővel.

- 5.1.5. A kivitelezés technológiája

### **A vezeték kiépítése:**

A tervezett vezetékek mezőbeni nyomvonalára:

mezőben:	15 - 15 m
keresztezési műtárgyban:	20 - 20 m
biztonsági övezetet jelölnek ki.	

A tervezett vezeték nyomvonalát az 1993. évi XLVIII. törvény a bányászatról, a bányatörvény végrehajtásáról kiadott 20/2022. (I.31.) SZTFH rendelet, a 16/2022. (I.28.) SZTFH rendelet (Kőolaj- és Földgázbányászati Biztonsági Szabályzat) előírásainak figyelembevételével határoztuk meg.

Az új nyomvonal biztonsági övezetére a bányavállalkozó szolgalmat alapít és az akadályoztatásért, ill. az ingatlan forgalmi értékében bekövetkezett csökkenésért járó kártalanítást az ingatlan tulajdonosával (kezelő, használó) történő megállapodás során rendezik. Az építés során okozott károkat (zöldkár, taposási kár stb.) az ingatlan tulajdonosával történő megállapodás alapján a Bányavállalkozó köteles megtéríteni.

A vezetéképítés fontosabb fázisai:

- Tereprendezés az építési sáv szélességében
- Acélcső szálak helyszínre szállítása és vonalba fektetése
- Csőszálak összehegesztése, varratok vizsgálata, a varratok körül a külső védőbevonat (passzív korrózióvédelem) elkészítése, vizsgálata
- Keresztezési műtárgyaknál (műutak, vízfolyások stb.) a szükséges előkészítés
- Csőárok ásása, vezeték árokba fektetése, vonali szakasz összekötése a keresztezési műtárgy szakaszokkal
- Földvisszatöltés, megfelelő tömörítés
- Vezeték nyomáspróbája
- Tereprendezés az építési sávban, az eredeti állapotnak megfelelően.

A vezetéképítést a jogszabályokban előírt bejelentési kötelezettségek elvégzése után szabad elkezdni. Az érintett földtulajdonosokat (használókat) időben értesíteni kell a mezőgazdasági károk csökkentése érdekében.

Az építés megkezdése előtt a kijelölt építési sávon, durva tereprendezést kell végezni; az építést akadályozó növényzetet el kell távolítani és a terepet olyan mélységig kell rendezni, hogy az építőgépek és szállítóeszközök mozgását ne akadályozza.

Építési sáv szélessége a nyomvonalától mért:

10-10 m szántó, gyepterületen,

5-5 m erdőben, belterületen.

A nyomvonallal érintett szántó mezőgazdasági művelésű területeken a humuszt és az alatta lévő termőréteget a csőárok nyitási szélességében le kell termelni, az altalajtól elkülönítve deponálni, majd földvisszatöltéskor az eredeti állapotnak megfelelő sorrendben visszatermelni.

**A kútbekötő vezetékek vonali szakaszán** a csőárok kiemelését kotróval terveztük. A vezeték fektetéséhez szükséges csőárok mérete: árokszélesség 0.8 m, mélység 1.1 m, oldalrészű 2/4, kiemelendő földmennyiség 1.5 m<sup>3</sup>/m. Minden földalatti létesítményt az építés előtt a keresztezett és megközelített helyen az Üzemeltető szakfelügyelőjének jelenlétében kézi erővel egyértelműen fel kell tárni, jól láthatóan meg kell jelölni és védőkorrallal körül kell vonni! Keresztezés esetén a két létesítmény közötti 0.6 m-es palástközti távolságot biztosítani kell.

**A keresztezési műtárgyakat** a 26/2022.(I.31.) SZTFH rendelettel közzétett „Szénhidrogén Szállítóvezetékek Biztonsági Szabályzata”, a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet melléklete „A vizeknek és vízellétesítményeknek más, nyomvonal jellegű építménnyel történő keresztezésére és megközelítésére vonatkozó részletes szabályok”, a 103/2003.(XII.27.) GKM rendelet 4. számú melléklete az „Országos Vasúti Szabályzat”, és az MSZ EN 14161 szabvány

„Kőolaj és földgázipar. Csővezetékes szállítási rendszerek” előírásai figyelembevételével tervezték.

**Az önkormányzati földutak keresztezését** az út átvágásával, majd a vezetékek fektetése után az út eredeti állapotának megfelelő helyreállításával terveztük. A földutak alatt a vezeték min. 2 m-es földtakarással épülnek.

A földvisszatöltésnél elsőként az altalajt, majd a termőtalajt kell visszatermelni. A földvisszatöltést a nyomvonal teljes hosszán 80 %-os, műút-, vízfolyás-, földútkeresztezéskor és a kézi földmunkát igénylő közművesített helyeken pedig 85 %-os tömörségi fokra történő tömörítéssel kell végezni.

A kézi erővel kiemelt földet kézi erővel kell visszatölteni.

A vezeték kisebb irányváltásainál a hajlítást az árokba helyezéskor a cső önhajlásával kell kialakítani; a minimális hajlítási sugár  $900 \times D$ . A jelentősebb irányváltásokhoz gyárilag készített, vagy helyszínen hidegen hajlított ívidomot kell beépíteni, melyek méretét a csőszakaszok ill. a hosszszelvények tartalmazzák.

### **Földút, szórt út, zúzottköves út keresztezés átvágással**

A tervezett nyomvonal a Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében álló Hosszúpályi külterület 057/1 hrsz. – 0+720,48; és a 061/9 hrsz. – 1+010,45 szelvényekben; a Földhivatali nyilvántartás szerint utat keresztez.

A földutak keresztezését alul keresztezéssel átvágással, az út alatt a tervezett vezeték minimum 2,00 m-es takarásával tervezzük. A keresztezések megjelölésére irányjelző szolgál az út mindkét oldalán. A csövek passzív korrózióvédelme PE extrudált - gyárilag előszigetelt - szigeteléssel történik.

Kivitelezés idején a földutak keresztezésénél a közlekedést biztosítani kell kerülő úttal, vagy fél sávon. A kivitelezés során az úton földet tárolni, deponálni még időleges jelleggel sem szabad. Az építés ideje alatt a munkagödröket ill. a munkaárkot piros-fehér sávozású útelzáró deszkával

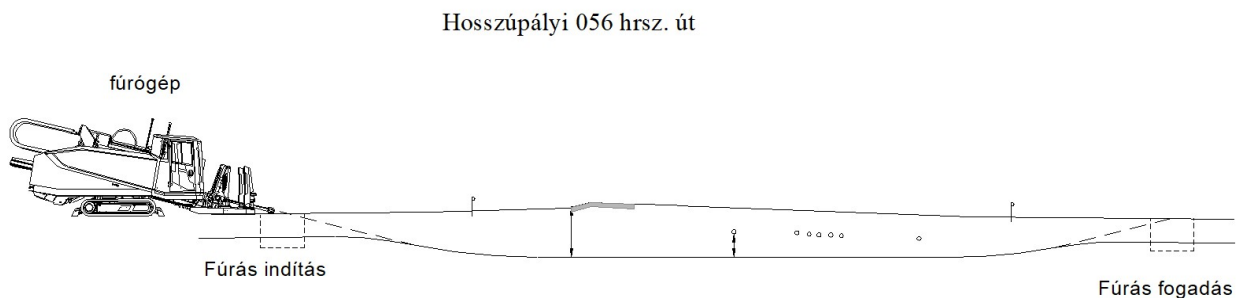
körül kell korlátozni, rossz látási viszonyok esetén piros fényű lámpával meg kell világítani.

A munka megkezdése előtt az út kezelőjét a munkakezdés tervezett időpontjáról, valamint a munka befejezéséről írásban értesíteni kell, előírásait be kell tartani.

A műtárgyak megépítése után a terepet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani. Földtömörítés tömörségi fok (Trp): 85%

Az alábbi szakaszokon a vezeték elhelyezése, a felszín megbontása nélkül, **irányított vízszintes fúrással** történik:

### **Hosszúpályi 056 hrsz út keresztezése irányított fúrással**



A tervezett OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték az 1+453,96 szelvényben a Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő Hosszúpályi külterület 056 helyrajzi számú utat keresztezi, valamint az 1+466,04 1+471,85 1+473,01 1+473,89 1+475,01 1+475,98 szelvényekben keresztezi a MOL Nyrt. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő vezetéket; és az 1+483,12 szelvényekben keresztezi az O&GD Central Kft. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő vezetékeket, melyeket irányított fúrással tervezünk keresztezni.

A műtárgy kialakításakor és tervezésekor arra törekedtünk, hogy a tervezett vezeték a keresztezett út alatt minimum 2,0 m mélységben legyen és a keresztezett vezetékeknél minimum 0,6 palásttávolság betartásra kerüljön.

A keresztezés egy furat kialakításával történik. Az átvezetésnél 1 db DN100 PN100 gáz és 1 db DN25 PN350 metanol vezeték, 2-2 mm vastag üvegszál erősítésű műgyanta bevonattal látnak el, majd így kerül behúzásra egy 150 mm-es furatba.

A keresztezések megjelölésére az utat megelőzően a jogi határtól 6 méterre és az utolsó vezeték keresztező 6 méterről 1-1 irányjelző tábla kerül elhelyezésre, A csövek passzív korrózió védelme PE extrudált - gyárilag előszigetelt - szigeteléssel történik.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzetben, illetve az OGD Hosszúpályi Gyűjtőállomás területén, a kiinduló és a fogadó helyen is csőtörés, illetve nyomáscsökkenés esetén automatikus elzáró rendszer lesz beépítve.

A munka megkezdése előtt a keresztezett létesítmények tulajdonosait és kezelőit a munkakezdés tervezett időpontjáról, valamint a munka befejezéséről írásban értesíteni kell, előírásait be kell tartani.

A műtárgyak megépítése után a terepet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani. Földtömörítés tömörségi fok (Trp): 85%

A talajvizsgálati jelentés szerint a tervezett átfúrásoknak nincs akadálya, az átfúrást szemcsés finom homok, közepes homok rétegekben kell végezni.

Az építés megkezdése előtt a kijelölt építési sávon durva tereprendezést kell végezni; az építést akadályozó növényzetet el kell távolítani és a terepet olyan mélységig kell rendezni, hogy a fűróberendezés és a csőszereléshez szükséges gépek, szállítóeszközök mozgását ne akadályozza, valamint a csőszerkezet szerelése, görgős támaszokra helyezése önhajlással elvégezhető legyen.

A fúrások indítási pontjának (a fűróberendezés letelepítése), ill. a fúrások érkezési pontjának (a behúzendó csőszerkezet szerelése,) koordinátáit a műtárgytervek tartalmazzák.

A szükséges építési terület a fűróberendezésnél: 20 x 40 m.

A szükséges építési terület az érkezési pontnál: 20 x 30 m.

Az építési sáv a csőszerkezet szerelésénél: 20 x fúrás hossza.

A fúrási technológiától függő méretű indító- ill. fogadóödrök ásása előtt, a gödör nyitási szélességében, a humuszréteget le kell termelni, az altalajtól elkülönítve, az építési sáv szélén külön deponálni, majd a vezetéképítés befejezése után az eredeti állapotnak megfelelően visszatermelni.

A csőszerkezet szerelésének megkezdése előtt a csőszerkezet tengelyvonalát ki kell tűzni. A kitűzésnél alapvető követelmény, hogy a fúrás tengelye és a csőszerkezet tengelye egy egyenesbe essen és a csőszerkezet eleje a fúrás érkezési pontjától 25 m távolságra legyen (az érkezési pont munkaterületén kívül essen).

Először a csőszerkezet alátámasztására és behúzására szükséges görgős támaszokat kell elhelyezni; a támaszok közötti maximális távolság 3 m lehet. A vezetékek szerkezeti épségét, összehegesztés után, hidrosztatikus nyomáspróbával (házi nyomáspróba) ellenőrizni kell. A nyomáspróba értéke legalább a szilárdsági nyomáspróba értékét érje el.

A sikeres nyomáspróba után lehet szigetelni a csőkötések, hegesztési varratok helyét, majd a passzív korrózióvédelmi bevonatot a behúzendó vezeték szakaszok teljes hosszán, 25 kV értéken átütés vizsgálatral ellenőrizni kell.

A szigetelés ellenőrzése után kell elkészíteni a védőbevonatot, amely 3 mm vastag üvegszál erősítésű műgyanta bevonat.

A szerelési munkák, a behúzófej felszerelése és az előírt ellenőrzések elvégzése után (amennyiben rendellenesség nem tapasztalható) a csővezeték gumigörgős támaszokra kell felrakni a kivitelező behúzási technológiájának megfelelően. A fúrás kiindulópontjának és érkezési pontjának kitűzése és a fúrási technológiához szükséges terület előkészítése, illetve a berendezések telepítése után kezdődhet a vezérfurat készítése.

A csővezeték elhelyezéséhez szükséges furatot a tervezett hosszúságra és átmérőre alkalmas fúróberendezéssel kell kialakítani. A fúróberendezés legyen alkalmas az összeszerelt csővezeték behúzásához szükséges vonóerő kifejtésére.

**Fúrás elvégzése:** a fúrási műveletekre vonatkozóan a kivitelezőnek az adott keresztezésre vonatkozó részletes technológiát kell kidolgozni. A részletes



technológia tervezését a talajmechanikai tanulmány részletes elemzése után lehet elvégezni.

Amennyiben a választott megoldás jelentősen eltér jelen terv kereteitől, azt az érintettekkel (kezelők, hatóságok, beruházó...) újra jóvá kell hagyatni. A behúzófej kialakítását a kivitelező készíti el a saját technológiájának megfelelően.

A vezérfurat készítésének módjáról, az alkalmazott fúrófejről a vezérfurat megfelelő méretű bővítéséről a kivitelező dönt a saját technológiájának ismeretében. A vertikális vonalvezetések tervezésekor irányadó szempont:

- az indítási és érkezési szög értéke a megengedhető értékek között legyen (behúzási oldalon: 7-10°, fúrési oldalon: 7-15°),
- a csőszerkezet a magassági irányváltozásokat önhajlással követni tudja, ( $R_{\min}=1000 \times D$ ),
- a csőszerkezet feletti előírt földtakarás biztosítása,
- a fúrás szempontjából legkedvezőbb talajréteg felhasználása.

Az irányított vízszintes fúrás fő folyamatai a következők:

- Vezető (pilot) furat készítése
- Bővítés, a furat átmérőjének növelése a szállítóvezeték méretére
- Csó-behúzás

A fúrás során a vezérfurat készítésekor mérni kell a fúrófej tényleges helyzetét, és a mérés eredményét rajzban és írásban rögzíteni kell. A furat megengedett legnagyobb eltérése a tervezettől: vízszintes értelemben 1,0-1,0 m, függőleges értelemben felfelé **eltérés nem megengedett**, függőlegesen lefelé, a fúrás indítási- és végpontjának változatlanul hagyása mellett maximum 1,0 m. Amennyiben az eltérés nagyobb a fentieknél, a Beruházó és a szaktervező dönt a további intézkedésről.

A furatbővítés célja a furat átmérőjének növelése annyira, hogy elegendő hely jöjjön létre a behúzendó vezeték körül ahhoz, sikeres legyen a behúzási művelet. A kilépési pontnál a fúrófej és az irányító fej leszerelése után egy bővítő szerszám kerül felszerelésre, melynek átmérője nagyobb a behúzendó vezeték átmérőjénél. A bővítést általában több lépcsőben végzik.

**A csővezetékek behúzása:** a megfelelő mértékben felbővített furatba lehet a csővezetékét behúzni. A behúzás során biztosítani kell, hogy a csővezeték a fúrólukba önhajló ívvel, megfelelő szögben tudjon érkezni. Részben ennek biztosítása miatt kell a csővezeték elejét a lyuktól megfelelő távolságban elhelyezni. A behúzandó csőszakaszt a behúzáshoz meg kell emelni. A csővezetékét célszerű megfelelő méretű földkupacra helyezett görgősorra helyezni. A behúzás elvégzésének módjáról, az alkalmazott behúzó szerről a kivitelező dönt a saját technológiájának ismeretében. Csővezeték ellenőrzése behúzás után:

- szilárdsági nyomáspróba,
- szigetelésvizsgálat behúzás után, a behúzott csőszakaszon szivárgó áram mérést kell végezni az üzemeltető jelenlétében, az eredményről jegyzőkönyv készül; a szivárgó áram határértéke 12V-os vizsgáló feszültség esetén  $10^{-6}$  A.

**Befejező műveletek:** a csőbehúzás sikeres befejezése után a behúzófejet a csővégről le kell választani, majd a behúzott csővezetékét annyira visszavágni, hogy a befejező vizsgálatok elvégezhetőek legyenek.

A vizsgálatok befejezése után a műtárgyterveken látható magassági íveket kell felhegeszteni. Majd vízzáró módon ideiglenesen le kell zárni, úgy, hogy szennyeződés ne kerülhessen bele. A csővégek védelméről és jól látható jelzéséről gondoskodni kell.

A vezeték beemelése utáni elhelyezkedésének és a szigetelés ellenőrzésének elvégzése után a földvisszatöltést úgy kell megoldani, hogy a vonali szakasz és a műtárgy összeillesztése megvalósítható legyen.

A vonalba hegesztéskor a bekötő varratok technológiai varratnak minősülnek, ennek megfelelően a varratvizsgálat szemrevételezés, ultrahangos repedésvizsgálattal, röntgen vagy izotópos vizsgálattal és folyadékdiffúziós repedés vizsgálattal történik.

Ezt követően az indító- és fogadó-gödörben lévő fúróiszapot össze kell gyűjteni, és engedélyezett hulladéklerakó helyre szállítani. Ezután lehet megkezdeni a munkagödör, valamint a bentonit tároló-gödör földanyagának visszatöltését. A fúráshoz szükséges berendezések eltávolítása után a terepet

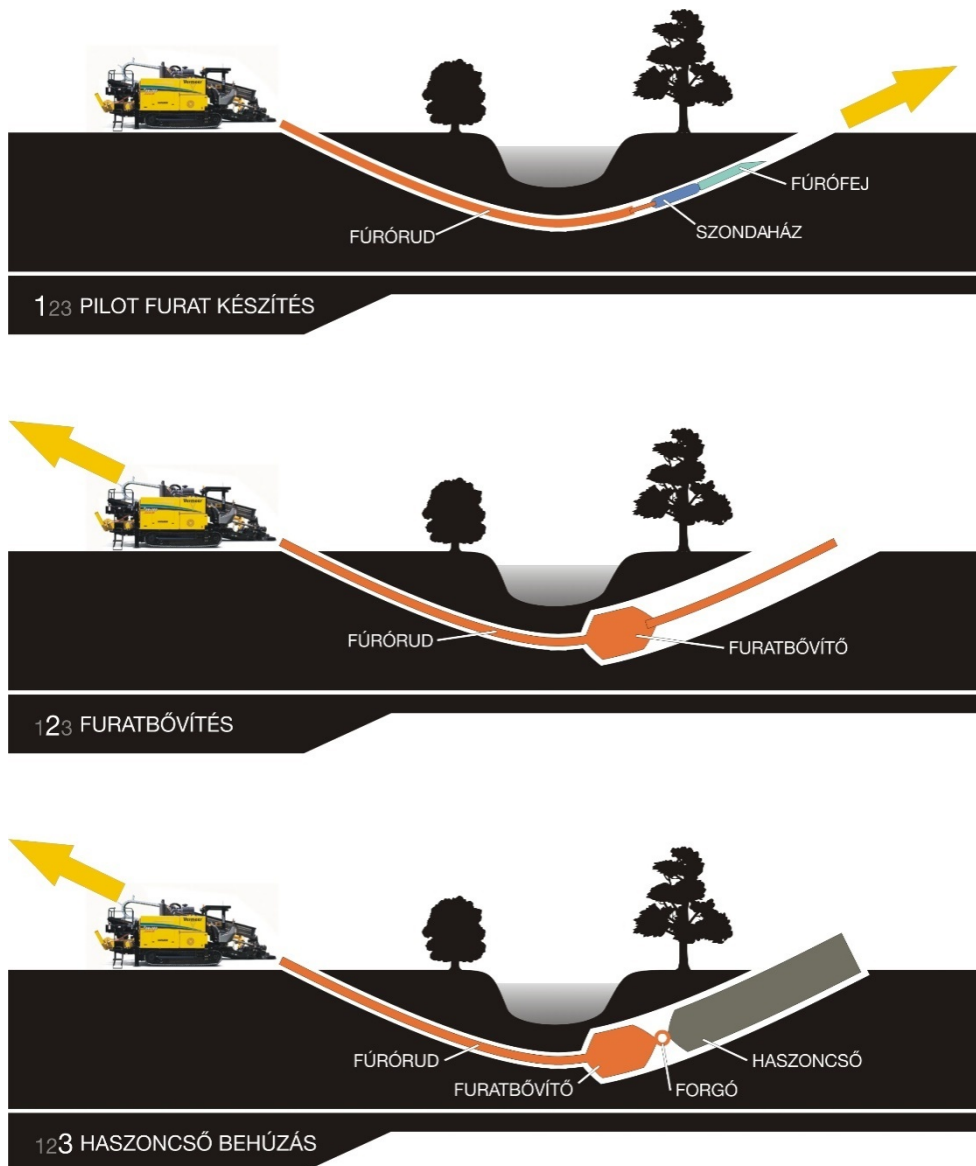
olyan módon kell rendezni, hogy a befejező vizsgálatokat és a nyomvonal szakaszhoz csatlakozási munkálatokat terepakadály ne korlátozza.

**Az átfúrási technológia leírása:**

A fúrási technológiát a munkálatok megkezdése előtt készített talajmechanikai szakvélemény alapján határozzák meg.

A fúrás menete a kivitelező gépparktól is függ. A különböző gépek ugyanis eltérő szögben és hajlítási sugárral képesek az irányított fúrás végrehajtására. A vezeték folytatása és az építés folytonossága miatt kb.: 2m x 2m x 2 m indító és fogadó árkot terveztek, melyben a szerelési (hegesztési) munkálatok is megvalósíthatóak.

Az átfúrás működési elvét szemlélteti az alábbi ábra:



Az irányított fúrás végrehajtásakor az átfúráshoz szükséges csőszálakat (általában 12 m-es darabok) előre össze kell hegeszteni. A csövek PE extrudált szigetelésű és mechanikai védelmet biztosító 2 mm vastag üvegszál erősítésű műgyanta bevonattal ellátott acélcsövek. Mivel a kivitelezés mezőben, külterületen valósul meg, így nem kell helyhiánytól tartani.

Az összehegesztett csöveket a fogadó oldalon kell elhelyezni. Erre az oldalra fúrnak át a műtárgy alatt a fúrószárral. A géptől függően alakul a fúrás indítási szöge, de ajánlott, hogy ez kisebb legyen mint 20°. A fogadó aknában a fúrószárhoz rögzítik az előre összehegesztett, és szigetelt csőszálakat, majd

a kiképzett furatba visszahúzzák azokat. A fogadó oldalon a cső és terep hajlásszöge ne legyen nagyobb, mint 15°, hogy az összehegesztett csőszálakat ne kelljen magasra emelni.

A fúrás fúróiszappal történik. A fúróiszap bentonitos zagy, mely a furat beomlása ellen is védelmet biztosít. A fúróiszap átmeneti tárolása tartályban történik. Az iszapot visszanyerik, újra hasznosítják. A keletkezett fúrési hulladékot folyamatosan engedéllyel rendelkező befogadón hasznosítással ártalmatlanítják. A fúrás pontossága az alkalmazott technológiától függően néhány cm-től fél méterig változhat, ezért fontos, hogy (a jelenleg nem ismert, a későbbi pályázaton nyertes) kivitelezőnek a fúrás pontosságával kalkulálni kell, és azt úgy kell meghatározni, hogy az előírásokban szereplő biztonsági távolságokat be kell tartani.

Az irányított fúrás munkálatai maximum: 1-2 napot vesznek igénybe a teljes nyomvonalon.

A 147/2010. (IV. 29.) kormányrendelet 1. melléklet 1.3 pontja: „keresztezés térszín, illetve mederfenék alatt” keresztezésekre vonatkozó előírásait.

### **Vezetékek keresztezése**

A tervezett új vezetékek az 0+248,56 szelvényben keresztezi az OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő gázvezeték; az 0+337,33 0+358,09 1+466,04 1+471,85 1+473,01 1+473,89 1+475,01 1+475,98 szelvényekben keresztezi a MOL Nyrt. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő vezeték; és az 0+326,89 1+483,12 1+637,29 1+643,02 szelvényekben keresztezi az O&GD Central Kft. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő vezetékeket.

A meglévő vezetékeket előzetesen ki kell tűzni, és a keresztezési pontoktól számított 2-2 m-es sávjában kézi munkaerővel óvatosan, az érintett közmű szolgáltató szakfelügyeletében fel kell tární.

A meglévő vezetékek keresztezését alul keresztezéssel tervezzük, a meglévő és az új vezeték között minimum 0,6 m palástközi távolság megtartásával.

A kivitelezési munkálatok végén el kell végezni a létesített vezeték bemérését, majd a terepet eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani. Föld-visszatömörítés Try: 85%

### **Kábelek keresztezése**

A tervezett új vezetékek az 0+333,36 szelvényben keresztezi az FGSZ Földgázszállító Zrt tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő hírközlési alépítményt, az 1+670,52 szelvényben keresztezi az O&GD Central Kft. tulajdonában és kezelésében/üzemeltetésében levő közös védőcsőben elhelyezett elektromos vezetékeket.

A tervezett vezetékek építése nyílt árkos fektetésére kerül sor, ezért a kábeleket kitűzést követően a szolgáltató szakfelügyelete mellett a keresztezési ponttól mért 2-2 m távolságban óvatos kézi földmunkával fel kell tární.

A meglévő kábelek keresztezését alul keresztezéssel tervezzük, minimum 0,6 m palástközi távolság megtartásával.

A kábeleket védelembe kell helyezni a keresztezési ponttól minimum 2-2 m távolságban Ø110x2,2 méretű, KPE anyagú hasított védőcső szolgál, melyet ragasztást követően hasítókkal lefelé kell a vezetéken elhelyezni.

A kivitelezési munkálatok végén el kell végezni a létesített vezeték nyílt árkos bemérését, majd a terepet eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani.  
Föld-visszatömörítés Try: 85%

A vezeték nyomvonala az MSZ151, MSZ13207/2000, MSZ7487/2-80 sz. szabványok, és a 122/2004 GKM, 9/1986 IPM rendelet, 9004/1982 KPM-IPM közlemény, előírásainak figyelembevételével lett kialakítva, melyeket a kivitelezés során be kell tartani.

Az építési munkák befejezése után a felvonulásra és anyagtárolásra ideiglenesen igénybe vett területet eredeti állapotában kell visszaadni. Az esetleges talajszennyezést (olaj elfolyások stb.) meg kell szüntetni. Az építés során kivágásra került fákat, növényzetet össze kell gyűjteni és depóniába rakni.

A munkagépek felvonulása és működése talajtömörödést idézhet elő, de ezek mértéke a rövid idejű igénybevétel miatt nem jelentős, kiterjedése csekély.

A telepítés hatása talaj- és talajvízvédelem szempontjából terhelő lehet, de ez a hatás a munkálatok befejeztével megszűnik. A vezetéképítéssel igénybevett terület időleges művelés alóli kivonását és a terület rekultivációját a létesítési engedély tartalmazza.

#### **A nyílt árkos vezetéképítés fontosabb fázisai:**

- Tereprendezés az építési sáv szélességében
- Acélcső szálak helyszínre szállítása és vonalba fektetése
- Csőszálak összehegesztése, varratok vizsgálata, a varratok körül a külső védőbevonat (passzív korrózióvédelem) elkészítése, vizsgálata
- Keresztezési műtárgyak (műutak, vízfolyások stb.) elkészítése
- Csőárok ásása, vezeték árokba fektetése, vonali szakasz összekötése a keresztezési műtárgy szakaszokkal
- Földvisszatöltés, megfelelő tömörítés
- Vezeték nyomáspróbája
- Tereprendezés az építési sávban, az eredeti állapotnak megfelelően.

#### **Nyomvonal keresztezések kivitelezési módjai**

- A vízfolyással nem érintett területen, mellék útvonalak, földutak keresztezésénél nyílt árkos fektetés.
- Állandó vízjárású folyó, csatorna keresztezés irányított fúrás. Fúrás mélysége: a fenékszint alatt 3 m.
- Időszakos vízvezetésű csatorna, árok esetén nyílt árkos fektetés, a fenékszint alatt 2 m.
- Természetvédelmi területen történő vezetékfektetés irányított átfúrással történik. A fúrás mélysége: 2-3 m  
Az indító és érkeztető pontok a védett területen kívül esnek.
- Erdő keresztezés.

#### **A keresztezés irányított fúrással történő kivitelezésének leírása**

- Figyelemmel a jelenlegi legjobb műszaki gyakorlatra, az irányított vízszintes átfúrás célzerű megvalósítani, min. 2-3 m-es

földtakarással. A keresztezés helyét mindkét oldalon táblával megjelölik. A vezeték megépítése után a terepet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani. Földtömörítés: 85 %. A fűrés indítási és érkeztetési pontjai a mentetlen oldaltól 6 m-es távolságon kívül lesznek. A Rotary technológiával és az ismertetett módon végzett kivitelezési munkálatok alatt a védett területek terheltsége elhanyagolható.

- Amennyiben a létesítmény időszakosan száraz mederrel rendelkezik, a költségtakarékosság jegyében átvágással, a fenékszint alatt 2 m mélységben történne a vezeték fektetése. A földtömörítés ez esetben is 85 %-os.
- A kivitelezés során minden havária jellegű eseményt (felszíni, vagy felszín alatti szennyeződés) bekövetkezésekor haladéktalanul be kell jelenteni és a lehetőségekhez képest a legrövidebb időn belül meg kell szüntetni a szennyeződés utánpótlási lehetőségét és a környezeti kárt fel kell számolni.
- A vezeték építése során törekedni kell arra, hogy a lehetőségekhez képest minél kisebb kárt okozzanak a természetben.
- Az irányított fűrés kivitelezési munkáinál csak kifogástalan állapotú, megfelelően karbantartott gépek dolgozhatnak. A gépek üzeme és karbantartása során gondoskodni kell arról, hogy üzemanyag, kenőanyag ne kerülhessen a talaj felszínére, illetve a felszíni vízbe. A kivitelezési munkák során az esetleges szennyeződések tovább terjedésének azonnali megakadályozására lokalizációs és kárelhárítási eszközök helyszíni biztosítása mindenképpen javasolt. (adszorpciós anyagok, mobil felitató hurkák stb).
- A munkálatok maximum: 1 napot vesznek igénybe.
- Az építési munkák során a fákat kímélni kell. Az építés során kivágásra kerülő fákat össze kell gyűjteni és depóniába rakni. Az építési sáv mentén nem maradhatnak elszáradt, kivágott fák.



- 5.1.6. A kútkörzetek építési gépei, szállító járművei

<b>Gépek</b>		<b>Összes motorteljesítmény (kW)</b>
Szállítógép	Scania tehergépkocsi	280
Daru	1 db Tátra típusú lerakós daru 25 tonnás	140
Hegesztő	MTZ traktor	103
traktor	1 db robbanó motoros. hegesztő aggregát	12
<b>ÖSSZES TELJESÍTMÉNY:</b>		<b>535</b>

- 5.1.7. A kútkörzetek építési gépeinek és üzemideje:

Az építési helyszíneken jellemzően 10 órás munkaidőket alkalmaznak. A kútkörzetek kivitelezése, megépítése 2-3 hetet vesz igénybe az alábbi üzemidők mellett:

- Szállítógép: Scania tehergépkocsi napi 1-2 forduló
- 1 db 25 tonnás Tátra típusú lerakós daru, (0,5 óra üzemidő)
- Hegesztő traktor pl: MTZ (1 db robbanómotoros. hegesztő aggregát) 6 órás üzemidő.

- 5.1.8. A kútkörzeti kivitelezés technológiája

A kútkörzeti technológiát emberi erővel, szakemberek segítségével építik ki. Csak az OGD-Hosszúpályi-D-9 és az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás befutósor rácsatlakozásához szükséges cső darabok szállításához, hegesztéséhez és a tartályok, nagyobb technológiai elemek helyére, beemeléséhez szükséges a gépek segítsége. A kivitelezési munkák viszonylag rövid ideig fognak tartani a kis távolság miatt.

## 5.2. Beruházás hatása a környezeti elemekre

- 5.2.1. Levegőtisztaság-védelem

### **Alkalmazott jogszabályok, előírások**

Az Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD) készítése során az alábbi, többszörösen módosított levegővédelmi jogszabályok előírásait vettük figyelembe:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint ...vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről ...
- 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek...műszaki feltételeiről
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a levegőterheltségi ... zónák kijelöléséről

A 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet keret jellegűen intézkedik a levegőkörnyezet védelméről. Elsőfokú környezetvédelmi hatóság: Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály.

### **A vezetéképítés levegővédelmi vonatkozásai**

Az építés során a levegővédelmi vonatkozású közvetlen hatásterületek folyamatosan változnak, mindig az éppen épülő vezetékszakaszok közvetlen környezetét érintik. A tervezett nyomvonal a lakóterületek közelében és attól távol egyaránt elhalad.

Számítások szerint a munkagépek által okozott légszennyezés (kipufogógázok) egyik légszennyező komponense sem okoz majd határérték feletti levegőterheltséget.

Az építési munkák során elsősorban a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni a vezeték és a szerelvények helyszínre szállítása miatt. Tapasztalatok alapján a fajlagos por emisszió max.  $2 \text{ kg/m}^3$  mozgatott föld.

Az építéssel kapcsolatos *közvetlen hatásterületek* nem egyidejűleg jelentkezők.

Az építés *közvetett hatásterületébe* az építéshez szükséges szállítások útvonalai is beletartoznak.

A létesítéskor a diffúz porképződés mérséklésére kell törekedni, üzemeléskor indokolt esetben a tűzriadó terv szerint kell eljárni.

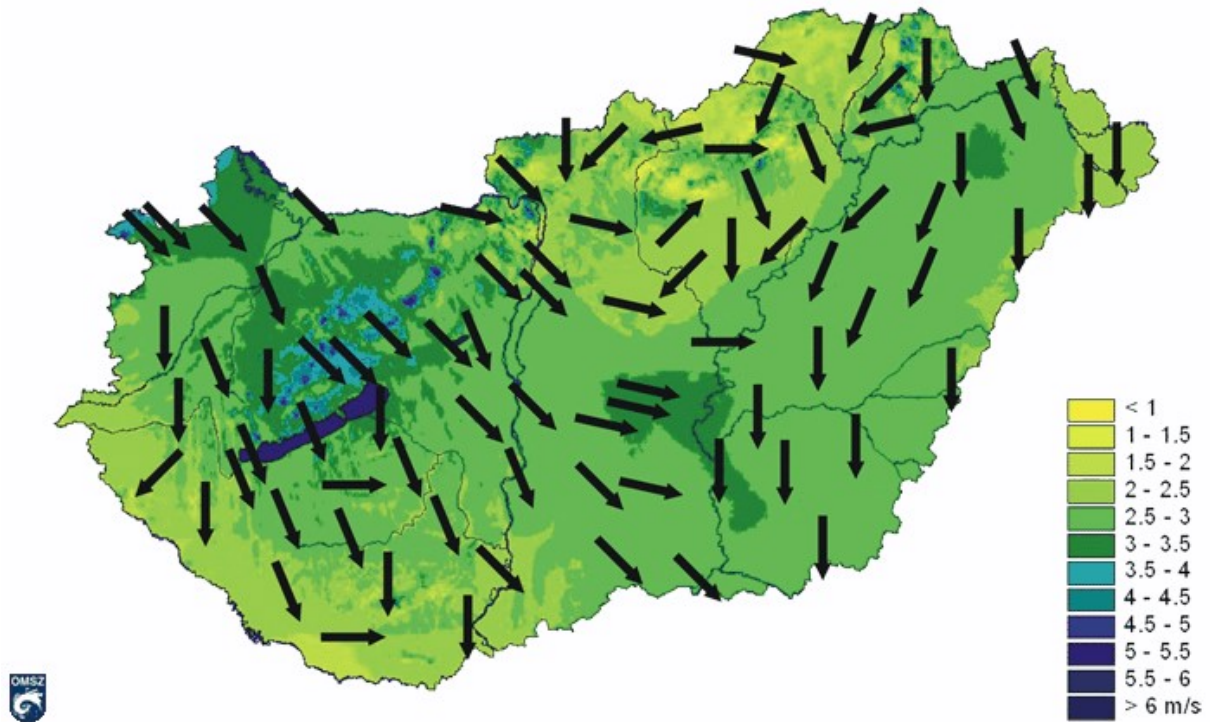
A telepítés időszakában a légszennyező anyag kibocsátást döntően a területen dolgozó munkagépek és a területre érkező szállítójárművek belső égésű motorjaiból távozó füstgáz, ill. a felvert por jelenti.

Levegőkörnyezeti alapállapot:

A tervezett tevékenység levegőkörnyezeti hatását

- a levegőkörnyezeti alapállapot,
- a tervezett tevékenységek,
- a kibocsátások adottságai (fázis, ütem, nagyság, terjedés stb.),
- az érintett környezet jellemzői határozzák meg.

Az alapállapot meteorológiai és légszennyezettségi adatokkal jellemezhető. A tervezési terület légkörét a meteorológiai viszonyok, átszellőzési adottságok, a környezeti levegő terhelhetősége és minősége jellemzik. Nem vizsgáljuk a globális légszennyező hatásokat.



Az évi átlagos szélességek [m/s] és az uralkodó szélirányok Magyarországon (2000-2009) Országos Meteorológiai Szolgálat

### A környezeti levegő terhelhetősége, minősége

A levegőkörnyezetének terhelhetősége a légszennyezettségi (határ) értékektől függ. A tervezett tevékenység a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet alapján, a tanulmány szerint a 9. légszennyezettségi zónához tartozik.

Légszennyező anyag	Zónacsoport jele
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> )	F
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )	F
Szén-monoxid (CO)	F
Szilárd (PM <sub>10</sub> )	E
Benzol (B)	F
Talajközeli ózon (O <sub>3</sub> )	O-I
Arzén (As)	F
Kadmium (Cd)	F
-----Nikkel (Ni)	F
Ólom (Pb)	F
Benz(a)pirén (BaP)	D

A zónacsoport jelölésének magyarázata a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5. számú melléklete alapján:

**E csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

**D csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van

**F csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

**O-I csoport:** azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A légszennyezettség mértékének megítélésére a levegőminőségi (egészségügyi) határértékek szolgálnak alapul. A légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete; az alsó és felső vizsgálati küszöbértékeket a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 9. számú melléklete tartalmazza.

*Az egészségügyi légszennyezettségi határértékek ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):*

Levegőterhelő anyag ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	órás	24 órás	éves
SO <sub>2</sub>	250 (24)	125 (3)	50
NO <sub>2</sub>	100 (18)	85	40
CO	10 000	5 000	3 000
PM <sub>10</sub>		50 (35)	40
TSPM	200	100	50
Pb			0,3
Hg			1
B		10	5

*Zárójelben a túllépések megengedhető száma*

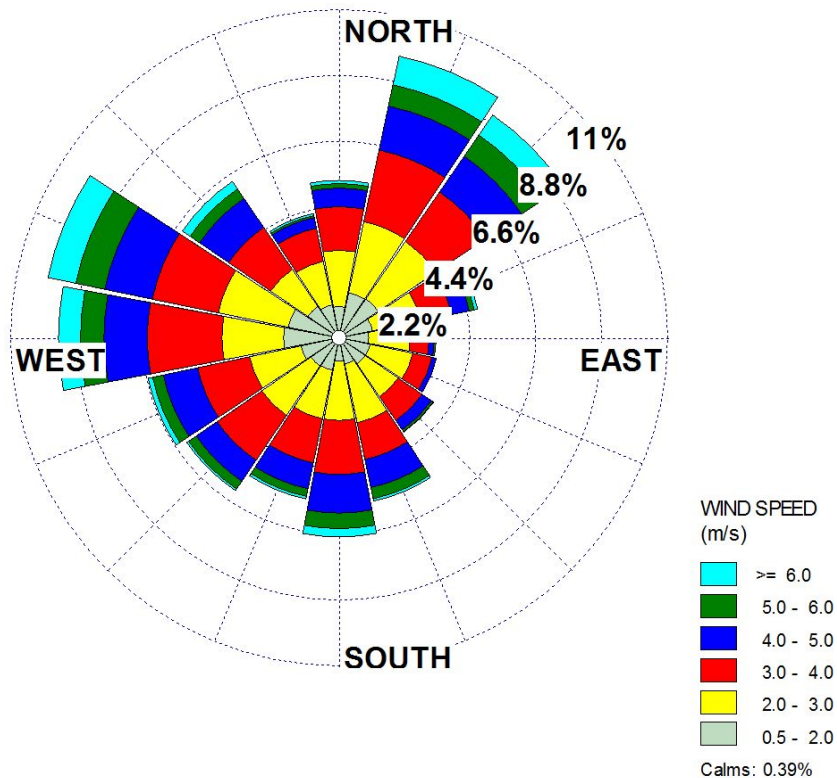
Egyes rákkeltő légszennyező anyagokra:

Levegőterhelő anyagok ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 órás	éves	célérték
Arzén		0,01	0,006
3,4-Benz(a)pirén	0,001	0,0012	0,001
Berillium		0,05	
1,3-Butadién		2,25	
Dioxin és furánok		10 <sup>6</sup>	
Kadmium		0,005	0,005
Króm		0,05	
Nikkel		0,025	0,02
Tetraklór-etilén	250	60	
Triklór-etilén		23	
Vinil-klorid		5	

### Légszennyezettség mérési adatok alapján

A vezeték környezetében rendszeres meteorológiai mérések Debrecenben vannak (WMO azonosítója 12860).

A 2000-2015 közötti mérések alapján a területet az alábbi szélviszonyok jellemzik, az évi átlagos szélesebesség 3.16 m/s.



**Légnyomás:** A légnyomás évi menete januárban maximumot mutat, a gyakori anticiklonális légköri helyzet miatt. Az évi menet szerint a nyári időszakban alakul ki alacsony légnyomás, de évszakos másodlagos maximumok és minimumok is kialakulnak. A sokéves átlag Debrecenben 998,8 hPa.

**Szél:** A területre jellemző szélirányok az É-i (10,0 rel.%), ÉÉK-i (7,4 rel.%) és az ÉK-i (12,6 rel.%), együttesen 30,0 rel.%. A terjedésszámítás szempontjából a szélesség gyakoriság szerinti eloszlására a 2,5-3,5 m/s szelek a jellemzők (40,6 %), az éves átlagos szélesség 3,2 m/s. A jellemző Pasquill stabilitások Szepesi által kiterjesztett kategóriái: gyengén stabilis (5) és semleges (6), kisebb mértékben előforduló stabilitások: erősen stabilis (21,8 %) és mérsékelten stabilis (40 %). A szélesség stabilitási kategóriák szerinti eloszlását a Debreceni Repülőtér mérőállomás sokéves adatai alapján a szélesség-szélirány adatokból számoltuk. (Környezetvédelmi hatóság 2020. évi tanulmánya)

A tervezett beruházás területére vonatkoztatott átlagos légszennyezettséget manuális imisszió mérők mért adataival jellemezhetjük. A mérőhálózat az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében működik.

A mérőhálózat mérőpontjai a tervezett beruházás területének környezetében Debrecen településen található. A város területén a Tiszántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály jogelődje a Környezetvédelmi Felügyelőség végezte a méréseket.

A honlap alapján a 2011-2015 közötti évi átlagos imissziós értékek összefoglaló statisztikai adatai (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> 24 órás átlagok alapján, ülepedő por havi átlagok alapján):

Debrecen						
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
2011.	7,3	20,6	30,1	33	781	78,9
2012.	6,9	19,7	28,1	28	740	80,2

2013.	7,3	19,2	28,7	27	872	69,8
2014.	4,5	21,4	33,8	27	993	72,2
2015.	3,9	21,2	32,9	27	794	71,4
<i>Határérték</i>	50	48		16		

Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály LEVEGŐMINŐSÉGI TERV a LÉGSZENNYEZETTSÉG JAVÍTÁSÁRA DEBRECEN KÖRNYÉKE ZÓNACSOPORT TERÜLETÉN c. tanulmányterv 2020. évig végzett mérések alapján készült.

A **szén-monoxid** szennyezettség - a többi európai nagyvároshoz hasonlóan – jelenleg nem okoz jelentős problémát, amihez hozzájárult a katalizátoros gépjárművek elterjedése. 2005– 2019. években Debrecen város a szén-monoxid szennyezettség tekintetében kiváló minősítést kapott az automata mérőhálózat mérései alapján.

2005-2019. évben Debrecen város a **kén-dioxid** szennyezettség tekintetében kiváló minősítést kapott az automata mérőhálózat mérései alapján.

2005 – 2019. évben Debrecen város levegője jó minősítést kapott az **ózonszennyezettség** tekintetében az automata mérőhálózat mérései alapján.

Debrecen város levegője összességében jó minősítést kapott a **nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok** szennyezettség tekintetében az automata mérőhálózat mérési adatainak éves átlaga (városi átlagérték) alapján.

Az évek közötti jelentős ingadozás a meteorológiai körülmények nagymértékű befolyásoló hatására utalnak a **PM10 szennyezettségre**, különös tekintettel a fűtési időszakokra. 2019. évben Debrecen város a PM10 szennyezettség tekintetében jó minősítést kapott az automata mérőhálózat mérései alapján.

Magyarországon a lakossági PM kibocsátás 2008 és 2013 között egyértelműen nőtt, ennek fő oka a lakossági tüzelőanyag használat változása volt.



**Az építés levegőterhelése:****A csőfektetés gépei**

Gépek		Összes teljesítmény (kW)	Üzemidő (óra/nap)	Összes felhasznált energia (kWh/nap)	Felhasznált üzemanyag (kg/nap)
Kotrógép	Caterpillar 225 lánctalpas kotró	101	7	707	59
Szállítógép	TATRA vagy KRAZ tehergépkocsi	280	8	2240	188
Daruk	Tátra típusú lerakós daru 25 tonnás	279	2	560	47
Tömörítő gép	Vibromax kompaktor	75	8	600	50
Hegesztő traktor	MTZ traktor	103	8	824	69
	2-4 db robbanó motoros. hegesztő aggregát	36	8	288	24
<b>ÖSSZESEN</b>				<b>5219</b>	<b>438</b>

**Az átfúrás gépei**

Gépek		Összes teljesítmény (kW)	Üzemidő (óra/nap)	Összes felhasznált energia (kWh/nap)	Felhasznált üzemanyag (kg/nap)
Fúróberendezés	pl. Vermeer D100x120 Series II	168	8	1344	113
Kotrógép	1 db Caterpillar 225 lánctalpas kotró	101	8	808	136
Szállítógép	TATRA vagy KRAZ tehergépkocsi	280	2	560	47
Daruk	Tátra típusú lerakós daru 25 t-ás	140	2	560	47
Tömörítő gép	Vibromax kompaktor	75	5	375	152
Kompresszor	ATLAS Copco 346 CAT C13 motorral	362	2	724	17
Vízszivattyú		12	3	36	9
Hegesztő traktor	MTZ traktor	103	8	824	69
	2-4 db robbanó motoros. hegesztő aggregát	36	8	288	24
<b>ÖSSZESEN</b>				<b>5239</b>	<b>440</b>

A munkagépek légszennyezésének meghatározására az alábbi emissziós faktorokat vettük figyelembe:  **$Emisszió = Emissziós\ faktor * Teljesítmény,$**   
**ill.**

**Kén-dioxid esetében:**

**$Emisszió (SO_2) = 2 * kéntartalom [kg/kg] * fogyasztás,$**  feltételezve, hogy az összes kénből SO<sub>2</sub> lesz az  **$S + O_2 = SO_2$**  egyenlet szerint.

**Szén-dioxid esetében:**

**$Emisszió (CO_2) = (Fogyasztás, g/kWh - szénhidrogén emisszió, g/kWh) * 0.84 * (44/12)$**

**A csőfektetés ideje alatt** a 24 órára vetített órás átlagos összes energiafelhasználás **217.4 kWh.**

A csőfektetéskor a 24 órára vetített órás átlagos üzemanyag fogyasztás **18.3 kg/h.**

Szennyező anyag	Fajlagos emisszió	Telepítés alatti napi emisszió	
	[g/kWh]	[kg/h]	[mg/s]
Szén-monoxid (CO)	1.33	0.289	80.6
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> ) Üzemanyag fogyasztás 24 kg/h	0,05 m/m % az üzemanyagban, azaz 0,001 kg SO <sub>2</sub> /kg üzemanyag	0.0183	5.07
Nem-metán illékony szerves vegyületek (TNMHC)	0.27	0.059	16.3
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )*	2.61	0.568	158
Szilárd anyag	0.53	0.115	32.0
Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	267	58.061	16128

**Az átfűrésok ideje alatt** a 24 órára vetített órás átlagos összes energiafelhasználás **218.3 kWh.**

Az átfűrésok alatt a 24 órára vetített órás átlagos üzemanyag fogyasztás **18.2 kg/h.**

Szennyező anyag	Fajlagos emisszió	Telepítés alatti napi emisszió	
	[g/kWh]	[kg/h]	[mg/s]
<b>Szén-monoxid (CO)</b>	1.33	0.290	80.6
<b>Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) Üzemanyag fogyasztás 18 kg/h</b>	0,05 m/m % az üzemanyagban, azaz 0,001 kg SO <sub>2</sub> /kg üzemanyag	0.0183	5.09
<b>Nem-metán illékony szerves vegyületek (TNMHC)</b>	0.27	0.059	16.4
<b>Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)*</b>	2.61	0.570	158
<b>Szilárd anyag</b>	0.53	0.116	32.1
<b>Szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)</b>	267	58.284	16190

*Járművek által felvert por:*

Ezt a típusú por emissziót az U. S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: *Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.2. Unpaved Roads* irányelvi alapján határoztuk meg.

$$E = \frac{k(s/12)^a (W/3)^b}{(M/0.2)^c}, \text{ ahol}$$

- E** a szemcseméret specifikus emissziós faktor [g/megett km];  
**s** a felszíni anyag iszaptartalma (%), értéke 1.2 – 35% körüli;  
**W** közepes járműtömeg [tonna] (esetünkben 12 tonna);  
**M** a felszíni anyag nedvességtartalma (%), értéke 0.03 – 20%;  
**k, a, b, c** empirikus állandók; az összes szálló porra **k = 2820 g/km**

$$\mathbf{a = 0.8}$$

$$\mathbf{b = 0.5}$$

$$\mathbf{c = 0.4}$$

A szállító járművek által felvert por tehát az alábbiak szerint becsülhető. Jól nedvesített útfelületek mellett feltételezhető, hogy  $s = 1,2 \%$ ,  $M = 20 \%$ ,  $s$

$$E = \frac{2820 \cdot (1,2/12)^{0,8} \cdot (12/3)^{0,5}}{(20/0,2)^{0,4}} = 141,7 \text{ g/km}$$

## **Transzmissziós számítások**

A munkaterületeket felületi forrásoknak, alkalmanként egy  $300 \times 20 = 6000$  m<sup>2</sup>-es felületnek tekinthetjük.

A légszennyező anyagok terjedését a Pasquill-Gilford-Turner-Briggs elméleten alapuló Gauss-eloszlással írhatjuk le az MSZ 21457 és MSZ 21459 szabványsorozatok felhasználásával.

Általánosságban, alapul vehetjük az egész vezeték hosszára (OGD-Sza-D-1-re, 2890 m) megfelelő modellezésnek az OGD-Szanda-K-1 kútvezeték részletes modellezés eredményeit.

A tevékenység közvetlen levegőkörnyezeti hatástávolságát a levegő védelméről szóló módosított 306/2010 (XII.23.) Kormányrendelet 2.§. 14. pontja alapján becsülhetjük:

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

A) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

B) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

C) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Az **A)** és **B)** kritériumokat az immissziós méréseket figyelembe véve a következők szerint határoztuk meg:

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM10*	Benzol*
	µg/m <sup>3</sup>				
<b>ALAP</b>	7.36	25.01	609	26.54	1.76
<b>1 ÓRÁS HATÁRÉRTÉK</b>	250	100	10000	50	10
<b>TERHELHETŐSÉG</b>	242.64	74.99	9391	23.46	8.24
<b>„A”: HATÁRÉRTÉK 10%</b>	25	10	1000	5	1
<b>„B”: TERHELHETŐSÉG 20%</b>	48.528	14.998	1878.2	4.692	1.648
<b>„C”: MAXIMÁLIS TERHELTSÉG 80%-A</b>					

\* PM10 és benzol esetén 24 órás határérték

A számításokat elvégezve a *hatastavolsag.exe* programmal, az alábbi értékeket kaptuk.

### A csőfektetési helyszíneken

A modell input adatai:

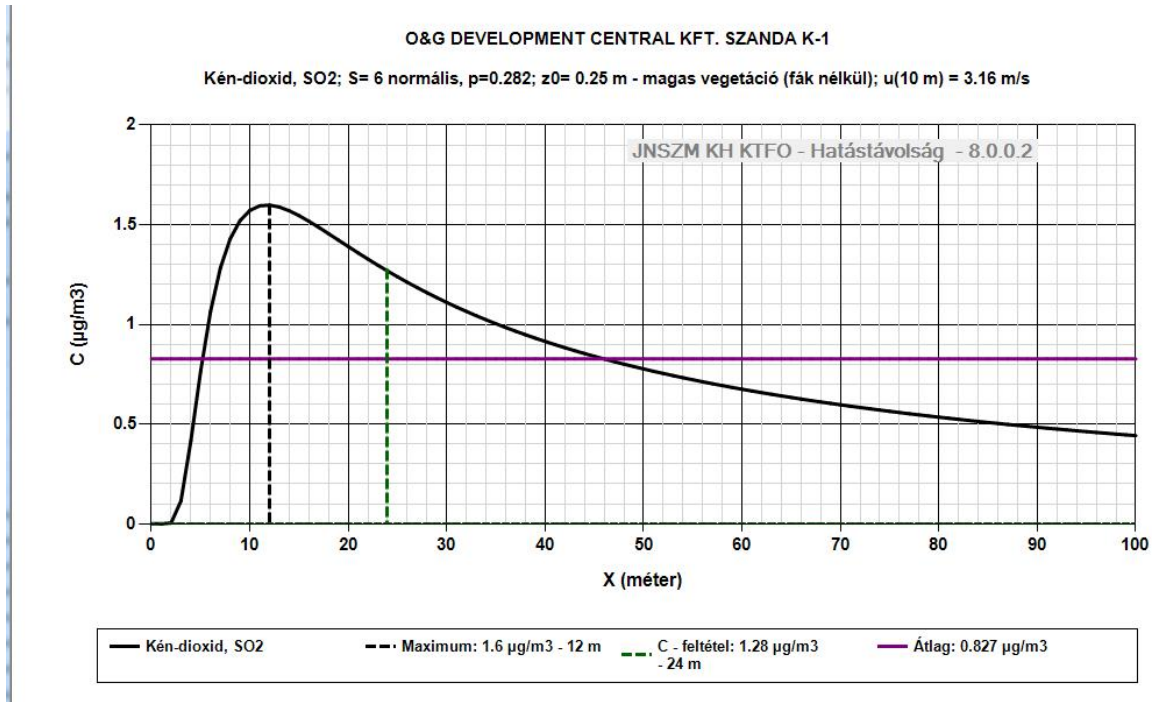
Átlagolási idők <input checked="" type="radio"/> 1 órás maximum <input type="radio"/> 24 órás maximum <input type="radio"/> Éves maximum		Eredő terheltségek <input type="radio"/> 1 órás eredő <input type="radio"/> 24 órás eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
A felületi forrás hosszabbik oldala:	300 m	A szennyező anyag kibocsátásának magassága:	3 m
STABILITÁSI INDEX, S =	S=6 normális, p=0.282	FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.25 - magas vegetáció (fák nélkül)
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	3.16 m/s	A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) =	10 m

### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)

**A rövid idejű maximális SO<sub>2</sub> terheltségre** nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum,  $1.6 \cdot 0.8 = 1.28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a nyomvonal tengelyétől számítva 24 m távolságban éri el a SO<sub>2</sub> szennyezettség.

A vizsgált 100 m területen átlagosan  $0.827 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás SO<sub>2</sub> terheltség várható.

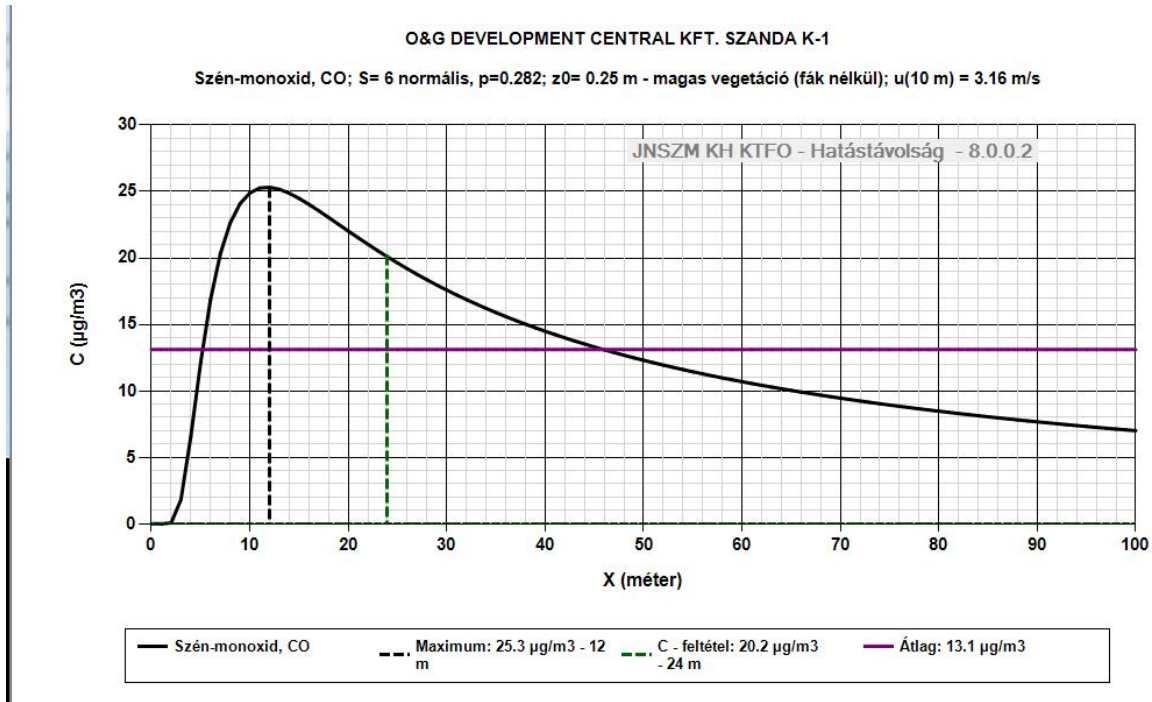


### Szén-monoxid (CO)

**A rövid idejű maximális CO terheltségre** nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum,  $25.3 \cdot 0.8 = 20.2 \text{ µg/m}^3$ ) a nyomvonal tengelyétől számítva 24 m távolságban éri el a CO szennyezettség.

A vizsgált 100 m területen átlagosan  $13.1 \text{ µg/m}^3$  1 órás CO terheltség várható.



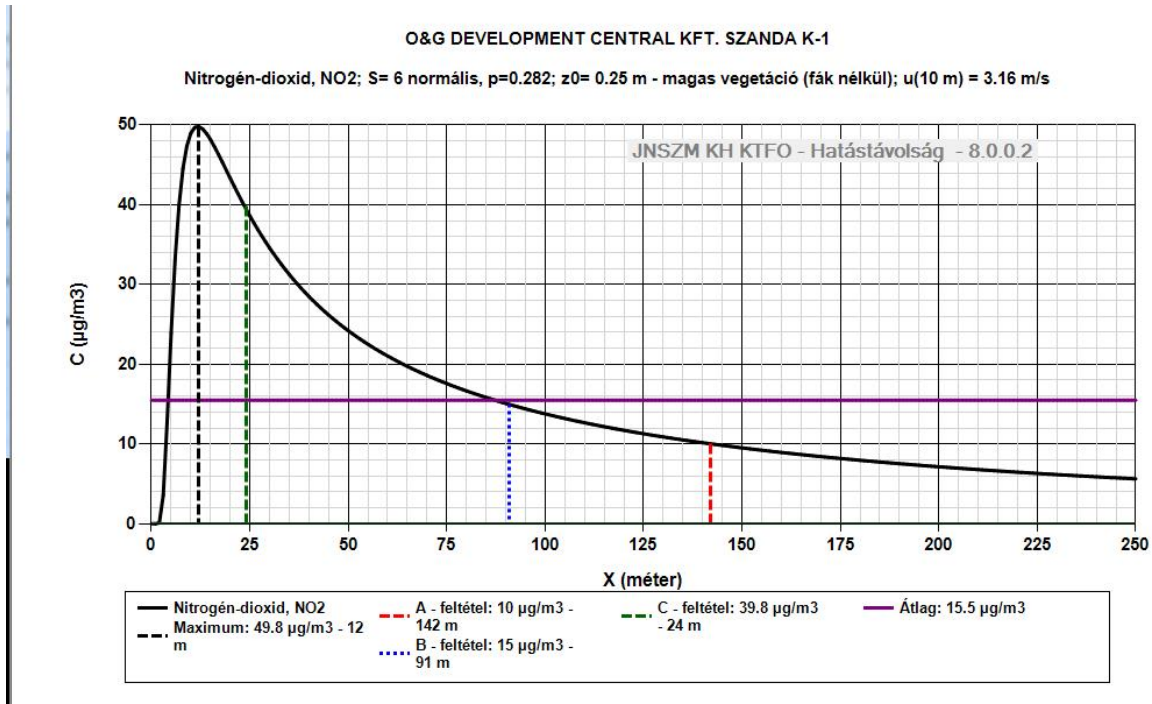
### Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)

**A rövid idejű maximális NO<sub>2</sub> terheltségre** az „A” feltétel (10 µg/m<sup>3</sup>) szerinti hatástávolság 142 m.

A „B” feltétel (15 µg/m<sup>3</sup>) alapján a hatástávolság 91 m.

A „C” feltételt (maximum,  $49.8 \cdot 0.8 = 39.8$  µg/m<sup>3</sup>) a nyomvonal tengelyétől számítva 24 m távolságban éri el a NO<sub>2</sub> szennyezettség.

A vizsgált 250 m területen átlagosan 15.5 µg/m<sup>3</sup> 1 órás NO<sub>2</sub> terheltség várható.



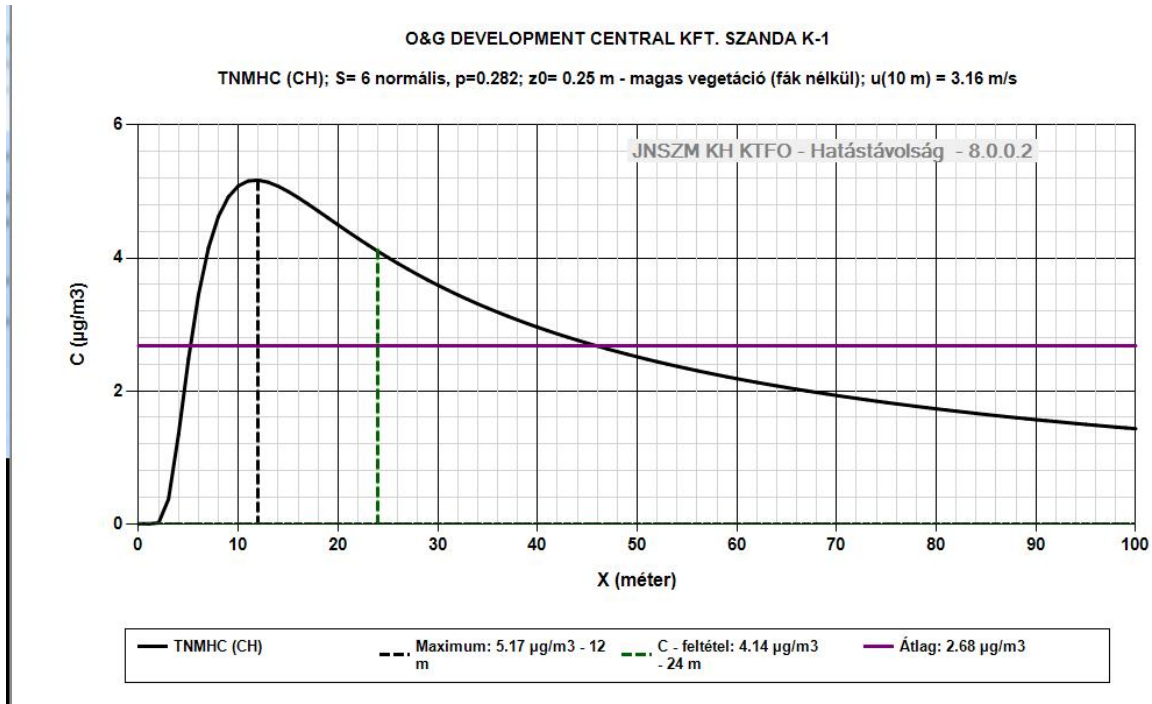
**Nem-metán illékony szerves vegyületek (TNMHC, vagy CH)**

**A rövid idejű maximális TNMHC terheltségre** nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum,  $5.17 \cdot 0.8 = 4.14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a nyomvonal tengelyétől számítva 24 m távolságban éri el a TNMHC szennyezettség.

A vizsgált 100 m területen átlagosan  $2.68 \mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás TNMHC terheltség várható.



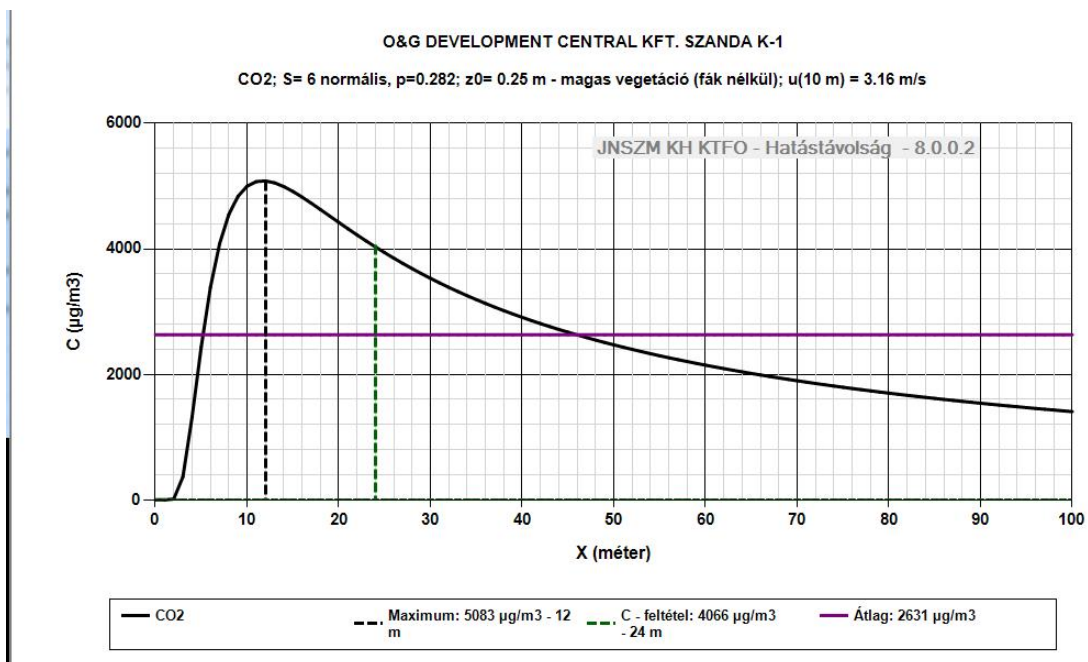


**Szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)**

**A rövid idejű maximális CO<sub>2</sub> terheltségre** nem lehet megállapítani A, ill. B feltétel szerinti hatástávolságot.

A „C” feltételt (maximum, 5083\*0.8=4066 µg/m<sup>3</sup>) a nyomvonal tengelyétől számítva 24 m távolságban éri el a CO<sub>2</sub> szennyezettség.

A vizsgált 100 m területen átlagosan 2631 µg/m<sup>3</sup> 1 órás CO<sub>2</sub> terheltség várható.



## **Porkibocsátás**

A korábban becsült 141,7 g/km gépjárművek által felvert pormennyiség a munkaterületen való mozgásból és a burkolatlan utakon való közlekedésből ered. A munkaterületen 5 km/h átlagsebességet feltételezve a következő maximális rövididejű (1 órás) porkoncentrációra számíthatunk.

$$\mathbf{E = 141.7 \text{ g/km} * 5 \text{ km/h} = 708.5 \text{ g/h} = 0.7085 \text{ kg/h}}$$

A széleróziós esetekben (40 km/h feletti szélökések esetén) ehhez hozzáadódik az 0.768 kg/h széleróziós por emisszió, valamint a gépjárművek és munkagépek által kibocsátott 0.152 kg/h szilárd anyag.

**A csőfektetés alatti összes átlagos porkibocsátás széleróziós esetekben:  
0.7085 + 0.768 + 0.115 = 1.5915 kg/h**

Ennek figyelembevételével szilárd anyag esetén (PM10-re 1 órás határérték nincs, a 24 órás határérték 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az alábbi rövid idejű immisszió várható.

A 24 órás átlagos terheltség határértéke a jogszabály értelmében évi 35 alkalommal léphető túl.

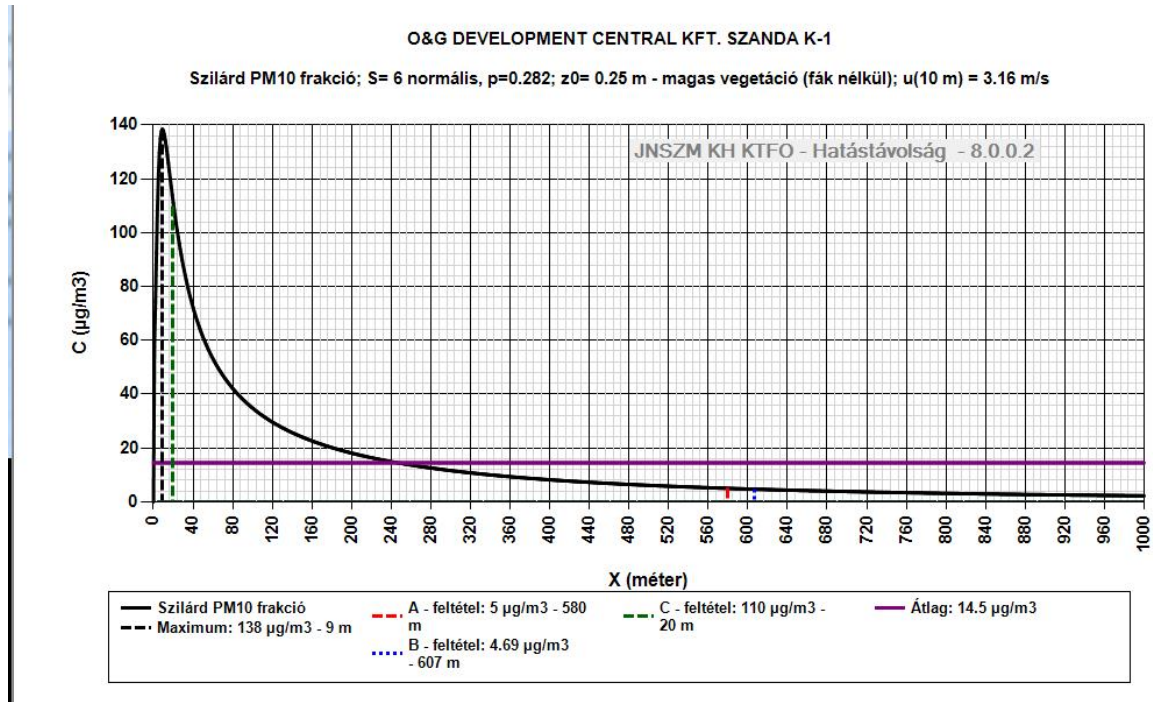
### **Az 1 órás maximális PM10 terheltségre**

az „A” feltétel (5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szerinti hatástávolság 580 m.

A „B” feltétel (4.69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) alapján a hatástávolság 607 m.

A „C” feltételt (maximum,  $138 * 0.8 = 110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a nyomvonal tengelyétől számítva 20 m távolságban éri el a PM10 szennyezettség.

A vizsgált 1000 m területen átlagosan 14.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  1 órás PM10 terheltség várható.



Várhatóan a 24 órás átlagkoncentrációk maximuma nem éri el az  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  határértéket ( $33.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). A maximumot a munkasávon belül éri el (9 m).

Az építés során a levegővédelmi vonatkozású közvetlen hatásterületek folyamatosan változnak, mindig az éppen épülő vezetékszakaszok közvetlen környezetét érintik. A tervezett nyomvonal nem halad lakóterületek közvetlen közelében.

Számítások szerint **a munkagépek által okozott légszennyezés (kipufogógázok) egyik légszennyező komponense sem okoz majd határérték feletti levegőterheltséget.**

### A kútkörzetépítés levegővédelmi vonatkozásai

Az építés során a levegővédelmi vonatkozású közvetlen hatásterület az OGD-Hosszúpályi-D-9 szénhidrogénkút közvetlen környezetét érinti. A kútkörzet és az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás bekötési helye a lakóterületekhez távol található. Légszennyező pontforrás nem lesz telepítve az építési, szerelési tevékenységek során. Maximum 1 db robbanó motoros hegesztő aggregátot

fognak használni, melynek az üzemelési ideje napi szinten és az építési tevékenység időbeli lefutását vizsgálva is rövid ideig terheli a környezetet.

### A kútkörzetépítés gépei

Gépek		Összes teljesítmény (kW)	Üzemidő (óra/nap)	Összes felhasznált energia (kWh/nap)	Felhasznált üzemanyag (kg/nap)
Szállítógép	Scania tehergépkocsi	280	8	2240	188
Daruk	Tátra típusú lerakós daru 25 tonnás	140	2	280	23
Hegesztő traktor	MTZ traktor	103	8	824	69
	1 db robbanó motoros áramfejlesztő, hegesztő aggregát	12	8	96	8
<b>ÖSSZESEN</b>				<b>3440</b>	<b>288</b>

A munkagépek légszennyezésének meghatározására az alábbi emissziós faktorokat vettük figyelembe: ***Emisszió = Emissziós faktor \* Teljesítmény, ill.***

#### ***Kén-dioxid esetében:***

***Emisszió (SO<sub>2</sub>) = 2 \* kéntartalom [kg/kg] \* fogyasztás,*** feltételezve, hogy az összes kénből SO<sub>2</sub> lesz az ***S + O<sub>2</sub> = SO<sub>2</sub>*** egyenlet szerint.

#### ***Szén-dioxid esetében:***

***Emisszió (CO<sub>2</sub>) = (Fogyasztás, g/kWh – szénhidrogén emisszió, g/kWh) \* 0.84 \* (44/12)***

**A kútkörzetépítés ideje alatt** a 24 órára vetített órás átlagos összes energiafelhasználás **143.3 kWh.**

A kútkörzetépítés a 24 órára vetített órás átlagos üzemanyag fogyasztás **12 kg/h.**

Szennyező anyag	Fajlagos emisszió	Telepítés alatti napi emisszió	
	[g/kWh]	[kg/h]	[mg/s]
<b>Szén-monoxid (CO)</b>	1.33	0.289	80.6
<b>Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) Üzemanyag fogyasztás 24 kg/h</b>	0,05 m/m % az üzemanyagban, azaz 0,001 kg SO <sub>2</sub> /kg üzemanyag	0.0183	5.07
<b>Nem-metán illékony szerves vegyületek (TNMHC)</b>	0.27	0.059	16.3
<b>Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)*</b>	2.61	0.568	158
<b>Szilárd anyag</b>	0.53	0.115	32.0
<b>Szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)</b>	267	58.061	16128

Az építés során a levegővédelmi vonatkozású közvetlen hatásterület a kútkörzet: az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű szénhidrogén kút közvetlen környezetét érintik.

Számítások szerint **a munkagépek által okozott légszennyezés (kipufogógázok) egyik légszennyező komponense sem okoz majd határérték feletti levegőterheltséget.**

**Összességében levegő-tisztaságvédelmi szempontból a beruházás környezetre gyakorolt hatása elviselhető.**

- 5.2.2. Talaj, talajvíz, felszíni és felszín alatti vizek védelme

A munkálatok során figyelembe kell venni a vizek hasznosítását és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) kormányrendelet 1. melléklet 1.3 pontja: „keresztezés térszín, illetve mederfenék alatt” keresztezésekre vonatkozó előírásait. A tervezett beruházás felszíni vizet nem érint.

A beruházás megvalósítása során a környezetvédelmi szempontból kifogástalan állapotú munkagépek, építési anyagok használatával nem várható a talajt és a felszín alatti vizeket érintő szennyező hatás. A talaj és a

talajvíz szennyezését okozó hatótényezők közé sorolható a munkagépek üzemanyaggal, kenőanyaggal helyszínen történő utántöltése során kicsöpögő gázolaj és kenőolaj. Ennek mérséklésére, illetve elkerülésére intézkedéseket kell hozni, melynek tartalmaznia kell a műveletek különös gonddal való végzését. Szükség esetén a csöpögést homokos tálcával kell felfogni. A technológiai fegyelem betartást és annak ellenőrzését biztosítani kell.

**Az építés tevékenység felszíni vizeket nem érint. A fentiek betartása esetén a talajba, talajvízbe szennyezőanyag nem kerül. Az építési munkálatoknak a talajra, talajvízre, felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatása elviselhető.**

A vezetékek nyomáspróbájánál felhasznált, majd leeresztésre kerülő víz minőségi paramétereire felszíni vízbe történő bevezetés esetén a 220/2004 (VII. 21.) Kormányrendeletben, illetve a 28/2004 (XII. 25.) KvVM rendeletben rögzített határérték a mérvadó. A nyomáspróbánál felhasznált víz a csatornába is engedhető. A megengedett határértékeket akkor is be kell tartani.

*Az OGD-Hosszúpályi-D-9 gázkút körzetének kialakítása:*

Saját használatú területen, történik majd a munkavégzés. A szerelési munkálatok nem járnak felszín alatti tevékenységgel. A munkálatok során a környezetvédelmi szempontból kifogástalan munkagépek és a technológiai fegyelem betartása biztosítja a szennyezés elkerülését.

*Termelő és inhibitor vezetékek építése:*

A tervezett vezetékek nyomvonalára

mezőben: 15 - 15 m

keresztezési műtárgyban: 20 - 20 m biztonsági övezetet jelölnek ki.

Az új nyomvonal biztonsági övezetére a bányavállalkozó szolgalmat alapít és az akadályoztatásért, ill. az ingatlan forgalmi értékében bekövetkezett

csökkenésért járó kártalanítást az ingatlan tulajdonosával (kezelő, használó) történő megállapodás során rendezik. Az építés során okozott károkat (zöldkár, taposási kár stb.) az ingatlan tulajdonosával történő megállapodás alapján a Bányavállalkozó köteles megtéríteni.

A vezetéképítést a jogszabályokban előírt bejelentési kötelezettségek elvégzése után szabad elkezdni. Az érintett földtulajdonosokat (használókat) időben értesíteni kell a mezőgazdasági károk csökkentése érdekében.

Az építés megkezdése előtt a kijelölt építési sávon durva tereprendezést kell végezni; az építést akadályozó növényzetet el kell távolítani és a terepet olyan mélységig kell rendezni, hogy az építőgépek és szállítóeszközök mozgását ne akadályozza.

Építési sáv szélessége a nyomvonalától mért:

10-10 m szántó, gyepterületen.

A nyomvonallal érintett gyepterület és szántó mezőgazdasági művelésű területeken a humuszt és az alatta lévő termőréteget a csőárok nyitási szélességében le kell termelni, az altalajtól elkülönítve deponálni, majd földvisszatöltéskor az eredeti állapotnak megfelelően visszatermelni.

A földmunkákat a mélyépítésre vonatkozó általános előírások szerint kell végezni.

A munkaárok szélessége általában 0,8 m, a csőárok mélysége 1,3 m, oldalrészű 2/4, kiemelendő földmennyiség 1,9 m<sup>3</sup>/m.

A közművesített helyeken a munkagödör kiemelését kézzel, általában 2,0 m-es mélységgel, 4/4-es oldalrészűvel kell végezni.

Minden földalatti létesítményt az építés előtt a keresztezett és megközelített helyen az Üzemeltető szakfelügyelőjének jelenlétében kézi erővel egyértelműen fel kell tárni, jól láthatóan meg kell jelölni és védőkorrallal körül kell vonni!

Keresztezés esetén a két létesítmény közötti 0,6 m-es palástközti távolságot biztosítani kell.

- 5.2.3. A kútkörzet kialakításának élővilágra gyakorolt hatása

A létesítés élővilágra gyakorolt hatása közvetett módon nyilvánulhat meg. Kizárólag saját használatú területen, történik majd a munkavégzés, egyéb terület érintettség nem lesz.

A közvetett hatások (tápanyagok és egyéb anyagok horizontális irányú mozgása a talajban, zavarás stb.) nem okoznak jelentős változást a szűkebb és tágabb természeti környezetben.

**Élővilág védelmi és tájvédelmi szempontú hatása: elviselhető.**

- 5.2.4. A vezeték létesítésének élővilágra gyakorolt hatása

A létesítés élővilágra gyakorolt hatása közvetlen és közvetett módon nyilvánulhat meg.

Közvetlenül a különféle munkagépek és eszközök által elfoglalt terület hat a környezetre olyan módon, hogy az ideiglenesen életteret vesz el.

A közvetett hatások (tápanyagok és egyéb anyagok horizontális irányú mozgása a talajban, zavarás stb.) nem okoznak jelentős változást a szűkebb és tágabb természeti környezetben.

A zavarás azonban csak ideiglenesen, az adott vezetékszakaszok lefektetése és a munkaárok betemetése alatt valósul meg. A munkálatok során kb. napi 300 m-t haladnak előre. Mivel a vezeték föld alatt kerül elhelyezésre annak nem lesz táji zavaró hatása. A beruházás során sem lesz olyan mértékű földdeponálás, mely a környező növényzet közül kiemelkedne és ideiglenes tájképromboló hatást fejtene ki.

A földmunkák elvégzése után a bolygatott talajon az egyéves gyomnövények, illetve pionír fajok megtelepülhetnek, de nem jelentős területen. Az érintett élőhelyekre jellemző, hogy azok jelentős mértékben degradáltak, jó természetességű élőhely foltok nem érintettek. A nyomvonal szűkebb környezetének állatvilága nem nevezhető kifejezetten értékesnek, rájuk a munkaterület gépeinek mozgása, az emberi jelenlét fejthet ki zavaró hatást. A zavarás azonban csak ideiglenesen, az adott vezetékszakasz lefektetése és a munkaárok betemetése alatt valósul meg.

**Élővilág védelmi és tájvédelmi szempontú hatása: elviselhető.**



### 5.3. Hatótényező, zaj-, rezgésvédelem

#### • 5.3.1. Zajterhelés az építés folyamán

A zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza. A zajkibocsátási határértékek megállapítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint kell megállapítani.

#### **Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	<b>65</b>	<b>50</b>	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	<b>Gazdasági terület</b>	<b>70</b>	<b>55</b>	70	55	65	50

*Megjegyzés:*

\* Értelmezése az MSZ 18150–1 szabvány szerint.

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklete határozza meg.

### A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}^{k6}$ megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalról és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől*** származó zajra	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	<b>60</b>	<b>50</b>	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	<b>Gazdasági terület</b>	65	55	<b>65</b>	<b>55</b>	65	55

*Megjegyzés:*

\* Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

\*\* Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb, légcsavaros repülőgépek, illetve 2,73 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb helikopterek közlekednek.

\*\*\* Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légcsavaros repülőgépek, 2,73 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légi járművek közlekednek.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint a közvetlen hatások területein kívül meg kell vizsgálni a közvetett hatások területét is. Az épített környezet közvetett igénybevételét zajvédelmi szempontból a szállítás zaja határozza meg.

A zajterhelési határértéknek megfelelést a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján vizsgáltuk. A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással határoztuk meg.

A zaj-, rezgés környezeti terhelése egyrészt a szállítás, másrészt a kivitelezés gépeinek kibocsátásából ered.

### ***Közúti közlekedési zaj meghatározása***

#### ***Alapállapot:***

Település: Hosszúpályi - Monostorpályi

Átlagos napi forgalom: 1.636 (Nehézgépjármű forgalom: 149)

A beruházás helyszíneire a szerelvényeket, építőanyagot, (később a konténert, műszaki berendezéseket) az áramfejlesztőt, aggregátorokat stb. kell odaszállítani, illetve a felépítést követően a gépeket kell elszállítani.

A kútkörzet szerelvényeit, a gépeket közúton kell szállítani. A szállítási útvonalakat úgy kell tervezni, hogy a lakott területű utakat minél kisebb mértékben vegyék igénybe.

A 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 7.§.(1) szerint a telepítéshez és megvalósításhoz szükséges tevékenységek hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos zajtól védendő területet, ahol a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés változást okoz. A hatásterület vizsgálatát legfeljebb a beruházás helyszínétől számított 25 km távolságig szabad folytatni.

***A kútkörzetépítés közlekedési eredetű többlet zajterhelése:***

Az érintett utakon napi 1-2 db nehézteher és 2-4 db személygépjármű forgalmával lehet számolni oda-vissza.

A számított értékeket összehasonlítva az alapállapot adataival, megállapítható az egyenértékű hangnyomásszint 0-0,6 dB között emelkedett, így a hivatkozott 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet szerint a szállítási tevékenység hatásterülete nem értelmezhető, nem határozható meg, mivel a hangnyomásszint növekedés mértéke alatta marad a 3 dB járulékos zajterhelés változásnak.

**A szállítási tevékenységgel járó zajterhelés növekedése a 4809-es sz. közút átlagos napi forgalmával járó zajterhelés mellett nem számottevő.**

***A gáztermelő kútkörzet kialakítása:***

A zajterhelési határérték megfelelésének vizsgálata a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM alapján a kútkörzet építés során:

***Az építési terület jelenlegi zajterhelése (alapállapot):***

A változást megelőző állapot vizsgálatának célja valamely zajforrás (vagy több zajforrás), illetve védendő terület, épület létesítését megelőzően, a fennálló (meglévő) zajállapot (alapállapot) meghatározása, amely alapján megállapítható lesz, hogy a tervezett beruházás megvalósítása, vagy a terület-felhasználás módosulása (továbbiakban: változás) a környezet zajterhelésében, illetve annak megítélésében milyen eltérést okoz. (MSZ 18150-1:1998) A háttérterhelés vizsgálatának a célja annak megállapítása, hogy a kútkörzet építése a környezeti zajterhelés követelményértéket hogyan befolyásolja.

Jelenleg a tervezési területen és annak környezetében sem üzemi, sem építési zajforrás nem fejt ki terhelő hatást. Az OGD-Hosszúpályi-D-9 gázkút

környezetében többségében szántó és legelő művelési ágú, mezőgazdasági, általános terület helyezkedik el.

Esetünkben, tehát a változást megelőző állapot – a háttérterhelés - nem meghatározó, mivel az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet építése lakott területen kívül, de mezőgazdasági művelésű területeket érint. Így az építés során kibocsátott zajterhelő hatásokat nem befolyásolja.

Az építés/szerelés átmeneti hangnyomásszint növekedéssel jár a szénhidrogén kútkörzetek helyszínén. Ennek időtartama a kútkörzetek esetében maximum 2-3 hét.

Az építés időszakában keletkező zajok egyrészt a szerelvények szállításából származó többlet közlekedésből származnak, melyeket már vizsgáltunk, másrészt a kivitelezéshez kapcsolódó földmunkák és alapozás technológiai zajaiból.

A kivitelezés zajkibocsátásának meghatározása az MSZ 18417 és MSZ 15036 szerint történik. A kivitelezés közvetlen hatásterületén más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető. Az építés szakaszának tervezett munkagépeit és 8 órára vonatkoztatott üzemidejét a technológiai folyamatok fejezetben részleteztük. Csak felsorolásként a kivitelezésnél az alábbi gépek dolgoznak:

Az építés és kapcsolódó műveletek zajforrásai:

- 1 db 25 t Tátra típusú daru, (1,5 óra üzemidő),
- Szállítógép: Scania terepjáró gépkocsi (napi 1 forduló),
- Kompresszor: (cső nyomáspróbázáskor 1-2 óra),
- Vízszivattyú: (cső feltöltéséhez 1 óra),
- Hegesztő traktor pl: MTZ (1 db robbanómotoros hegesztő aggregát) 6 órás üzemidő

A gépek nem egyszerre dolgoznak a területen, mivel be kell tartaniuk a technológiai sorrendet. A felsoroltak közül csak néhány tartózkodik egyszerre az adott építési tevékenység helyszínén. Pl. a hegesztésekhez csak a hegesztő gép szükséges, és szakaszosan működik az áramfejlesztő aggregátor is, vagy

a csőszakaszok, szerelvények beemeléséhez egyszerre az 1 db darus gépkocsi szükséges.

Közben olyan holt idők is vannak (pl.: röntgenezés, epoxigyantás bevonás stb.) amikor nincs érdemi zajkeltés.

*A kivitelezési tevékenység gépeinek zajterhelési hatása:*

A kútkörzetépítési tevékenység során a számításoknál a következő munkagépekkel és hangteljesítményszintekkel számolunk:

<b>Berendezés fajtája</b>	<b>Mennyiség [db]</b>	<b>Hangteljesítményszint [dB]</b>
Daru	1	105
Kompresszor	1	95
Áramfejlesztő aggregátor	1	99
Tehergépkocsi	1 db, napi 1 forduló	95
Vízszivattyú	1	80
Hegesztő aggregát	1	92

A kútkörzetépítés és a szállítás gépei közül lehangosabb a Tatra típusú daru 105 db zajteljesítménnyel.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet esetében, nappal 70 db zajterhelési határértéket az alábbi távolságban éri el:

1 m	105 dB
2 m	99 dB
4 m	93 dB
8 m	87 dB
16 m	81 dB
32 m	75 dB
<b>64 m</b>	<b>69 dB</b>

Éjjel munkálatokat nem végeznek.

Mivel domináns zajforrás az áramfejlesztő aggregát, aminek hangteljesítmény szintje 99 dB, vizsgáltuk annak zajterhelési megfelelését is. A berendezés talajszintre van telepítve. Az esetlegesen csillapító hatású növényzetet nem vettük figyelembe.

A különböző távolságokban várható hangnyomásszint értékeket az ökölszabály szerint számolva az alábbi táblázatba foglaltuk össze:

Vizsgálati pont távolsága a zajforrástól (m)	Számított hangnyomásszint csillapítás nélkül (dB)
1	99
2	93
4	87
8	81
16	75
<b>32</b>	<b>69</b>

A kútkörzet kiépítés időtartama adatközlés szerint 14-21 nap. Mivel az áramfejlesztő aggregát csak nappal dolgozik, nappal 32 m-nél éri el a zajterhelési határértéket.

**A zajterhelési határértéknek megfelelés vizsgálata a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM alapján a *vezeték építés során*:**

***A csőfektetés közlekedési eredetű többlet zajterhelése:***

Az érintett utakon napi 1 db nehézteher és 2 db személygépjármű forgalmával lehet számolni oda-vissza.

A számított értékeket összehasonlítva az alapállapot adataival, megállapítható az egyenértékű hangnyomásszint 0-0,6 dB között emelkedett, így a hivatkozott 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet szerint a szállítási tevékenység hatásterülete nem értelmezhető, nem határozható meg, mivel a hangnyomásszint növekedés mértéke alatta marad a 3 dB járulékos zajterhelés változásnak.

*Csővezeték nyílt árkos fektetés által okozott zajterhelés:*

A csővezeték fektetés időszakában keletkező zajok egyrészt a csövek szállításából származó többlet közlekedésből származnak, másrészt a lefektetéshez kapcsolódó földmunkák és alapozás technológiai zajaiból.

A csőfektetés zajkibocsátásának meghatározása az MSZ 18417 és MSZ 15036 szerint történik. A csőfektetések közvetlen hatásterületén más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető. Az építés szakaszának tervezett munkagépeit és 8 órára vonatkoztatott üzemidejét a technológiai folyamatok fejezetben részleteztük. Csak felsorolásként a csőfektetésnél az alábbi gépek dolgoznak:

- kotrógép,
- darus kocsik,
- kompresszor,
- áramfejlesztő aggregátok,
- tömörítő-gép,
- hegesztő traktor (MTZ+ hegesztő berendezések).

A gépek nem egyszerre dolgoznak a területen, mivel be kell tartaniuk a technológiai sorrendet. A felsoroltak közül csak néhány tartózkodik egyszerre az adott építési tevékenység helyszínén. Pl. az árok kiásásához csak a tolólappal szerelt kanalas kotrógép, vagy a csövek beemeléséhez egyszerre az 1-2 db darus gépkocsi szükséges.

Bonyolultabb a helyzet a csőhegesztés folyamatánál, mivel egyszerre szakaszosan üzemel egy-két darus gépkocsi, szakaszosan van csőszállítás, néhány percig közlekedik az MTZ, szakaszosan működnek az áramfejlesztő aggregátok.

Közben olyan holt idők is vannak (pl.: röntgenezés, epoxigyantás bevonás stb.) amikor nincs érdemi zajkeltés.

A csőfektetés gépei közül lehangosabb a tömörítő gép 90 dB zajteljesítménnyel.



A nappal 70 dB zajterhelési határértéket az alábbi távolságban éri el:

1 m	90 dB
2 m	84 dB
4 m	78 dB
8 m	72 dB
<b>16 m</b>	<b>66 dB</b>

Éjjel munkálatokat nem végeznek.

A csőátfúrás zajkibocsátásának meghatározása az MSZ 18417 és MSZ 15036 szerint történik:

Az átfúrás és kapcsolódó műveletek zajforrásai:

- 1 db kotrógép: Caterpillar 225 láncalpas kotró (7 ó. üzemidő) indító, - és fogadó oldalon az iszaptároló kialakításához. Távolságuk és a töltések hangárnyékolása miatt hangnyomásszintjük nem adódik össze,
- 1 db 25 t Tátra típusú lerakós daru, (1,5 óra üzemidő),
- Szállítógép: Tátra vagy CRAZ terepjáró gépkocsi (napi 2 forduló),
- Vermeer típ. fúró berendezés: (24 óra üzemidő),
- Tömörítő gép: Vibromax kompaktor (napi 7 óra üzemidő),
- Kompresszor: (cső nyomáspróbázáskor 1-2 óra),
- Vízszivattyú: (cső feltöltéséhez 8 óra),
- Hegesztő traktor pl: MTZ (2 db. robbanómotoros. hegesztő aggregát) 6 órás üzemidő

*A csőátfúrási tevékenységek gépeinek zajterhelési hatása:*

A csőátfúrási tevékenység során a számításoknál a következő munkagépekkel és hangteljesítményszintekkel számolunk:

Berendezés fajtája	Mennyiség [dB]	Hangteljesítményszint [dB]
Kotrógép	1	104
Daru	1	105
Kompresszor	1	102
Vermeer típ. fűrő berendezés	1	110
Áramfejlesztő aggregátor	1	99
Tehergépkocsi	1 db, napi 3 forduló	100
Vízszivattyú	1	80
Kompaktor	1	105
Hegesztő aggregát	2	92

Domináns zajforrás a Vermeer típusú fűrő berendezés, aminek hangteljesítményszintje 110 dB. A berendezés talajszintre van telepítve. Az esetlegesen csillapító hatású növényzetet nem vettük figyelembe.

A különböző távolságokban várható hangnyomásszint értékeket az ökölszabály szerint számolva az alábbi táblázatba foglaltuk össze:

Vizsgálati pont távolsága a zajforrástól (m)	Számított hangnyomásszint csillapítás nélkül (dB)
1	110
2	104
4	98
8	92
16	86
32	80
64	74
<b>128</b>	<b>68</b>

A csóátfűrészek időtartama adatközlés szerint 1 nap. A berendezés nappal 128 m-nél éri el a zajterhelési határértéket.

A zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza. A zajkibocsátási határértékek megállapítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint kell megállapítani. A védendő homlokzatokat más üzem zaja nem terheli, közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi zajforrás hatásterületével, ezért a szomszédos üzem

miatti korrekciót nem kell alkalmazni,  $K_N = 0$ , a zajkibocsátási határérték megegyezik a terhelési értékkel,  $L_{KH} = L_{TH}$ .

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint a közvetlen hatások területein kívül meg kell vizsgálni a közvetett hatások területét is. Az épített környezet közvetett igénybevételét zajvédelmi szempontból a szállítás zaja határozza meg.

### • 5.3.2. Zajterhelés hatásterülete

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

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

- (2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során
- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
  - b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés értéke azonos a hivatkozott 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint megállapított hangnyomásszinttel.

***Hatásterület nappal***

<b>Zajtól védendő terület</b>	<b>Hatásterület határa [dB]</b>
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	50 – 10 = 40
<b>Gazdasági terület</b>	<b>55</b>

***Hatásterület éjjel***

<b>Zajtól védendő terület</b>	<b>Hatásterület határa [dB]</b>
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	40 – 10 = 30
<b>Gazdasági terület</b>	<b>45</b>

- Szerelési, építési munkálatok hatásterülete:

Tevékenységet csak nappal végeznek. A néhány hetes zaj terhelés hatásterülete nem lépi túl a lakott területre megállapított értéket.

Meghatározó munkagép az áramfejlesztő aggregátor, melynek hangteljesítmény szintje 99 dB.

**60 m távolságban:  $99 - (20 \log 60 + 11) - 3,5 = 48,94$  dB**

Számítások alapján a nappali 55 dB értéket 60 m távolságon belül már teljesítjük. Éjszaka munkálatokat nem végeznek.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzetnek a legközelebbi nem rendszeresen lakott ingatlantól (Agri-Corn Kft. telephelye) levő távolsága ~750 m. Monostorpályi település legközelebbi lakóházától ~1400 m-re található.

**A lakott területen nem lépjük túl a hatásterületre megállapított határértéket.**

- *A vezetékfektetés hatásterülete:*

Ahol nincs a fektetést akadályozó természetes, vagy mesterséges akadály (műtárgy) naponta mintegy 300 m hosszú vezetékszakasz fektethető le. Ennek „legzajosabb” művelete vezetékszakaszok árokba leengedése, aminek munkaidő igénye mintegy 30 perc.

A következő nap egy újabb, hiányzó vezetékszakasz épül a következő helyszínen. Éjszaka munkálatokat nem végeznek.

Legzajosabb munkagép a kotrógép, melynek hangteljesítmény szintje 104 dB.

**60 m távolságban:  $104 - (20 \log 60 + 11) - 3,5 = 53,94$  dB**

Számítások alapján a nappali 55 dB értéket 60 m távolságon belül már teljesítjük. Éjszaka munkálatokat nem végeznek.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kút lakott területtől levő távolsága ~1400 m, és a vezeték építésének távolsága a lakott területtől a munka előrehaladásával fokozatosan nő. A lakott területen nem lépjük túl a hatásterületre megállapított határértéket.

- A 056 hrsz-ú önkormányzati közút átfúrásával járó zajkibocsátás hatásterülete:

A fúrási tevékenység legzajosabb munkagépe a fúró berendezés, melynek hangteljesítmény szintje 110 dB. A megkezdett fúrási tevékenységet folyamatosan kell végezni, így a hatásterület határa nappal 55 dB lesz.

**100 m távolságra:  $110 - (20 \log 100 + 11) - 4,1 = 54,9$  dB**

Az átfúrás pontjai a legközelebbi lakott területtől mintegy ~1200 m-re lesz. A jogszabályilag engedélyezett hatásterület határa nappal 100 m lesz.

**A lakott területen nem lépjük túl a hatásterületre megállapított határértéket.**

#### 5.4. Hulladék

Az építkezés során kis mennyiségű hulladék keletkezik. Az Építtető és a Kivitelező közötti megállapodás alapján az építési hulladékok a kivitelező tulajdonát képezik. Kivitelező köteles a tevékenysége során keletkező veszélyesnek és nem veszélyesnek minősülő hulladékok szabályszerű gyűjtésére és elszállítására.

Ezek gyűjtését, elszállítását átvevőhöz, vagy kommunális lerakóra a környezet szennyezésének megakadályozásával kell elvégezni. A nem veszélyes hulladékok közül az értékesíthetőket, hasznosíthatókat (pl.: vas-acél hulladékok) kötelező elkülönítetten gyűjteni és újrahasznosítani.

Szerződés alapján a Bányavállalkozó építési területén keletkező hulladékok a kivitelező, mint a hulladék termelője, tulajdonában maradnak, gyűjtéséről, elszállításáról ő gondoskodik. A bányavállalkozó azonban a jogszerű eljárást köteles elvárni és ellenőrizni.

A nem veszélyes hulladékok közül szelektív gyűjtés keretein belül elkülöníthető hulladékáramok nyilvántartásba vételi kódja:

EWC 120101	vasfém reszelék, forgács,
EWC 120104	nem-vas fém részecskék és por (reve, vasoxid réteg eltávolítás),
EWC 120113	hegesztési hulladékok,
EWC 120121	elhasznált csiszolóanyagok és eszközök,

EWC 160119	műanyagok (csőszigetelő PE fólia),
EWC 170405	vas-acél hulladék.

A munkálatok során kis mennyiségben keletkeznek veszélyes hulladékok, melyek a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint az alábbi besorolást kapják:

EWC 080111*	szerves oldószereket tartalmazó festék- hulladékok (festékes doboz),
EWC 150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett textil (olajos rongy),
EWC 130205*	fáradt olaj,
EWC 160107*	szűrő betétek.

Szennyezett építési törmelékkel, szennyezett talajjal nem kell számolni.

A veszélyes hulladékok gyűjtése és szállítása a hatályos 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet előírásának betartásával történik. A veszélyes hulladékokat az előírásnak megfelelően megkülönböztetett figyelemmel, elkülönítetten, szigorúan ellenőrzötten, dokumentáltan kell kezelni és ártalmatlanításuk, vagy újrahasznosításuk a környezetet legkisebb mértékben terhelő és szennyező módon, hatóságilag engedélyezett létesítményben történhet.

A kommunális szennyvizet az építés területén, az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzetben felállított mobil konténerben elhelyezett WC-ben kell gyűjteni, melynek zárt tartályaiból a szennyvizet szennyvíztisztító-telepre kell rendszeresen szállítani.

A keletkező szilárd kommunális hulladékok a helyszínen elkülönítve kell gyűjteni az erre a célra rendszeresített edényekben. Ezeket az A.K.S.D. Kft-vel kötött megállapodás szerinti lerakóba kell igazoltan elszállíttatni.

A munkálatok során keletkező hulladékokat zárt edényben gyűjtik, majd a tevékenység befejeztével a munkaterületről minden hulladékot elszállítanak.

A vezeték létesítése, építése során a nyomvonalon kiemelt humusz és altalaj egymástól elkülönítve kerül ideiglenes elhelyezésre a munkaterületen. A csővezeték árokba bocsátását követően először a kitermelt altalajjal, majd a humusszal takarjuk. A takarást követően „föld és kövek” hulladék nem keletkezik, mivel a munkaárok visszatöltéséből megmaradó humusz és talaj térfogata a vezeték általa kiszorított talaj térfogatával egyezik meg, amelyet az alábbiak szerint számítjuk. A terület tulajdonságának köszönhetően kő kitermelése nem történik. A többlet földet a nyomvonalon elterítjük. Tekintettel arra, hogy a nyomvonalon elterített többlet humusz a talajfelszín elhanyagolható mértékű szintnövekedését okozza, „föld és kövek” típusú hulladékkal nem számolunk.

$$A_{\text{vezeték}} = \pi r^2 = \pi \cdot \left(\frac{0,148}{2}\right)^2 = 0,017m^2$$

$$\Delta h_{\text{nyomvonal}} = \frac{A_{\text{vezeték}}}{s_{\text{nyomvonal}}} = \frac{0,017m^2}{0,8m} = 0,0213m = 2,13cm$$

Így a hulladékkezelés **környezetre gyakorolt hatása semlegesnek minősíthető.**

### 5.5. Közegészségügyi hatások

Az építést végző dolgozók részére a kivitelezés alatt konténeres tartózkodó helyiség, WC, öltözési, tisztálkodási lehetőség biztosított.

Az építés idején a termelt szénhidrogén nincs jelen, annak egészségügyi hatásával, kockázatával számolni nem kell.

Az építési munkálatok lakott területet, ivóvízbázist nem érintenek így azokra való hatása nem értelmezhető.



## 5.6. Kulturális örökségvédelem

A kútkörzetek által érintett területen kulturális örökség szempontjából védendő érték nem ismert. A kútkörzet kiépítése saját használatú, burkolt területen (OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzetben) történik.

A vezeték építés által érintett területén kulturális örökség szempontjából védendő érték nem ismert.

Az építési földmunkák kis területet érintenek, így az építés során régészeti leletek előkerülésének valószínűsége kicsi, azonban amennyiben ez megtörténne, a munka leállítása mellett biztosítani kell a teljes feltárás lehetőségét.

## **6. AZ ÜZEMELÉS HATÁSA**

A létesített technológia esetleges kibocsátása alapján vizsgáljuk a környezeti terhelések bekövetkezésének valószínűségét.

### 6.1. Levegőtisztaság-védelem

*Lehetséges szennyező források normál üzemmódban a beruházás teljes területén:*

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 gázkúton légszennyezőanyag kibocsátás nincs.

*Lehetséges légszennyező források karbantartás esetén:*

- A termelővezetékeknél nincs megbontással járó karbantartás
- A kútkörzet területén a záró szerelvények karbantartása zárt rendszerben történik

*Lehetséges légszennyező források üzemzavar esetén:*

A gázvezeték meghibásodása esetén a betáplálást lezárják, légszennyezést csak a meghibásodott vezetékszakasz térfogatának megfelelő földgáz levegőbe jutása okoz.

**A tevékenység levegőre gyakorolt hatása elviselhető.**

## 6.2. Talaj- és talajvízvédelem

Normál üzemviteli körülmények között a talaj- és talajvíz szennyezésével nem kell számolni.

*Lehetséges talaj talajvíz szennyezések:*

A csővezetékek meghibásodása esetén a hiba észlelés utáni automatikus kiszakaszolás miatt, csak a kiszakaszolt, meghibásodott szakaszban lévő kis mennyiségű szénhidrogén kondenzátum, illetve metanol juthat, ezért jelentős talaj-, talajvíz-szennyezés nem történik.

**A tevékenység talajra, talajvízre gyakorolt hatása semleges.**

## 6.3. Felszíni vizek védelme

Normál üzemviteli körülmények között a felszíni vizek szennyezésével nem kell számolni.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet közvetlen környezetében felszíni vizek nincsenek. A Létai-ér kb. 1600 m távolságra található nyugati irányban.

A technológiai folyamatnak ipari vízigénye nincs. A kútaknában összegyűlt szénhidrogénnel szennyezett csapadékvizet időszakosan kiszivattyúzva az engedéllyel rendelkező befogadóra kell szállítani.

A nyomáspróbáknál vagy egyéb célra használt, majd leeresztésre kerülő víz minőségi paramétereire felszíni vízbe történő bevezetés esetén a 220/2004 (VII. 21.) Kormányrendeletben, illetve a 28/2004 (XII. 25.) KvVM rendeletben rögzített határérték a mérvadó.

**A tevékenység felszíni vízre gyakorolt hatása elviselhető.**

#### 6.4. Élővilág-védelem

A gázkút és a termelő vezeték üzemelése nem jelent zavaró hatást a környezet élővilágára.

**A tevékenység hatása az élővilágra semleges.**

#### 6.5. Zajvédelem

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapítását az üzemelési időszakokra az 1. sz. mellékletben szabályozza.

*Gázkút zajhatásainak vizsgálata:*

A gáztermelő kút karácsonyfáján az expanzió okozta zajterhelés max.: 30 dB.

*Gázvezeték zajhatásának vizsgálata:*

A csővezetékes gázszállítás nem jár zajhatással.

**A tevékenység zaj hatása a környezetre semleges.**

#### 6.6. Hulladék

A technológia egyszerű, zárt, a folyamatos üzemvitelénél nem keletkeznek hulladékok.

A karbantartás során felitató anyagok, olajos rongy, esetleg olajos föld és egyéb olajjal szennyezett hulladékok keletkezhetnek a manipulációs területeken.

Az esetlegesen keletkező hulladékok:

Hulladék megnevezése	72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján a környezetre veszélyes hulladék azonosító kódja	Technológiai folyamat	Mennyiség
Olajos rongy	EWC 150202*	karbantartás	eseti
Olajos homok	EWC 170503*	csöpögés	eseti

A keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése és szállítása a hatályos 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet előírásának betartásával történik. A veszélyes hulladékokat az előírásnak megfelelően megkülönböztetett figyelemmel, elkülönítetten, szigorúan ellenőrzöten, dokumentáltan kell kezelni és ártalmatlanításuk vagy újrahasznosításuk a környezetet legkisebb mértékben terhelő és szennyező módon, hatóságilag engedélyezett létesítményben történhet.

A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerint részletes nyilvántartást vezet a hulladékokról, amelyet a felügyelőség munkatársainak mindenkor köteles kérésre rendelkezésre bocsátani. Naprakész nyilvántartást vezet a tevékenysége során képződő és másnak átadott hulladékok mennyiségéről és fajtánkénti összetételéről. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell a ki és betárolással kapcsolatos eseményeket, a hatósági ellenőrzések megállapításait, az ezekre tett intézkedéseket és minden előzőekkel összefüggő eseményt.

A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségét az arra rendszeresített adatlapon a felügyelőségnek a 309/2014. (XII. 11.) kormányrendelet előírásai szerint teljesíti.

**A környezetre gyakorolt hatás elviselhetőnek minősíthető.**

#### 6.7. Közegészségügyi hatások

*Normál üzemi körülmények között:*

Az üzemelés alatt a nyomvonalon kezelőszemélyzet nem tartózkodik. A felügyeleti személyzet csak időszakos felügyeletet lát el egy központi helyről kiindulva.

*Rendkívüli események esetén:*

További egészségügyi kockázatot jelenthet egy esetleges vezetéklyukadás. Itt is csak akkor, ha nagyobb mennyiségű szénhidrogén kerülne a talajba, talajvízbe. Az egészségügyi kockázatok kialakulásában, ez esetben is a legnagyobb szerepet játszó vegyületek a benzol és a TPH lehetnek. Ezeknek

koncentrációjától függ az egészségkockázat mértéke a területen tartózkodó (kárelhárítást végző) emberekre.

Jelen esetben a területhasználat alapján kijelenthető, hogy az esetlegesen szennyeződő területen lakás, vagy munkavégzés céljából állandó emberi tartózkodás kizárt, így a folyamatos expozíció is kizárt.

**Megfelelő védőfelszerelések használatával az egészségügyi kockázat megszüntethető, az egészségkárosodási és karcinogén kockázat kialakulása megelőzhető vagy elfogadható mértékűre csökkenthető.**

## **7. A TEVÉKENYSÉG KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSE**

Az beruházás üzemeltetésének klímakockázati hatását két oldalról kell értékelni:

1. Az éghajlat befolyása a tevékenységre
2. A tevékenység klímakockázati hatása

Az értékeléshez ismernünk kell azokat az éghajlati adatokat, melyek szélsőséges eseményei a tevékenységet befolyásolhatják. Ezeket az éghajlati viszonyokat a 3. pont alatt ismertettük.

### **Az éghajlat befolyása a tevékenységre:**

A meglévő CH kutak és a már üzemelő termelő egységek, gyűjtőközpontok esetében általánosságban elmondhatóak a következők:

Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás érdekében tett intézkedés pl. a villámvédelem. A gyakorlatban többszörösen biztosított rendszerek, technológiák alkalmazása érvényesül. Nem megbontható elemek, eszközök, folyamatok használata adja ezt a biztonságot. A szállító vezetékek mindig föld alatt kerülnek kiépítésre. Minden technológiai elem nagy hő ellenálló képességgel rendelkezik. A CH kutak és kútkörzetek mechanikai és elektromos védelemmel is ellátottak.

A bányászatban alkalmazott műszakbiztonsági szabályozások, előírások, jogszabályok (Bányatörvény) és alkalmazott szabványok maximálisan megfelelnek az éghajlatváltozás okozta hatások kivédésére és az esetlegesen bekövetkezett hatások kezelésére, elviselésére.

A szigorú szabályozások, szabványok miatt alkalmazott, rendkívül ellenálló minőségű anyagok használatával kizárhatóak, minimalizálhatóak az éghajlatváltozás okozta negatív hatások. A hirtelen bekövetkező, extrém időjárási körülmények állagromlást, a technológiára, a környezetre károsan ható folyamatot nem okoznak. Igaz ez a szélsőségesen meleg, vagy a szélsőségesen hideg hőmérsékleti körülményekre, vagy a hirtelen, rövid idő alatt lezúduló nagy mennyiségű csapadéokra egyaránt.

### **A tevékenység klímakockázati hatása:**

A technológia zárt rendszerben működik.

A termelvény a kútfej-szerelvényen, csőtörés-biztosító tolózáron és hozamszabályozón keresztül kerül a szállítóvezetékbe. A csőtörés-biztosító a vezeték túlnyomás elleni védelmét látja el, valamint működésbe lép a bekötővezeték törése esetén. A csőtörés-biztosító tolózár távműködtetéssel is működésbe hozható, zárási ideje 2 másodperc. A hozamszabályozó szelep a kút hozamának, más néven a termelés mennyiségének szabályozására szolgál. Így a klímahatást okozó gázok légtérbe jutása a termelés folyamatában minimális.

Esetlegesen környezetterhelést okozhatnak a haváriák, balesetek, szerelvény meghibásodások, csővezeték szakadások, ezek következményeként a kiömlések, gázrobbanás. A haváriák időtartama általában rövid, a levegőkörnyezeti hatások lokálisak és jelentősek lehetnek. Klímaváltozásra jelentős hatást azonban nem okoznak.

### **7.1. A beruházás következtében a terület állapotának és funkciójának megváltozása, beleértve az éghajlatváltozást**

Vezetékfektetés és a már meglévő kútkörzetek esetében nem értelmezhető, (a vezeték fektetése és kútkörzet kiépítés után, nem változik meg a terület

állapota és funkciója sem). Művelés alól időlegesen kivont területek a kútkörzetek.

## **7.2. Az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzés: érzékenységelemzés**

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.

Első lépésben meg kell határozni a projekt potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály). A projektek potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységét 6 tényező szerint lehet osztályozni: 1) projekthelyszínen található eszközök és folyamatok, 2) termelési tényezők (víz, energia, stb.), 3) termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket), 4) közlekedési kapcsolatok, 5) a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások, és 6) a projekthelyszínen környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák, melyeket a projekt, illetve a projekt adaptációs intézkedései befolyásolhatnak

A vizsgált időszakok hossza min. 30 év, de fontos megvizsgálni a hosszabb időintervallumot is a ritkán bekövetkező (pl. 500 évente 1 esemény, a Dunai vízállás 2013-ban) szélsőséges természeti események miatt.

Kockázatelemzés: Csatolva a **6. számú mellékletben**.

*Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient alapján, módosítva*

**Összeségében megállapíthatjuk, hogy az éghajlatváltozásból eredő kockázatok mértéke a tervezett tevékenység szempontjából alacsony. A lehetséges adaptációs intézkedéseket a tervekbe beépítették.**

### **7.3. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése**

A 7.3 - 7.8 fejezetekben részletezzük a 7.2 pont alatt leírt állításainkat.

A földbe süllyesztett vezetékekre nincs hatással egyetlen éghajlati elem sem.

### **7.4. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése**

A kockázatelemzés lépései az alábbiak:

1. Következmények listájának felállítása

#### **Táblázat: Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására**

1. <u>021-2027 közötti támogatási időszakban megvalósuló projektek esetében:</u> Infrastruktúrába irányuló beruházás esetén annak várható élettartama legalább 5 év?	igen
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	nem
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	nem
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak, illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	nem
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében stb.)	nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függenek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát	nem



vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus stb.)	
7. A projekt szállítási útvonalai különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások stb.)?	nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges munkaerő különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	nem
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti keresletet befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése stb.)	nem

## 2. Következmények bekövetkezési valószínűségének becslése

Az alkalmazott szakirodalmi ajánlás szerint a klímakockázaton belül vizsgáltuk az éghajlatváltozás várható hatásait, illetve azok hatásait a tervezett beruházásra. Ezek:

- fokozatos növekedés az éves átlaghőmérsékletben, a legnagyobb növekedés a nyári évszakokban várható,
- fokozatos növekedés a hóhullámok előfordulási valószínűségében és tartósságában,
- hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában,
- az éves átlagos csapadékmennyiség csökkenése,
- aszályos időszakok hosszának növekedése,
- a csapadék éves eloszlásának változása,
- a csapadékos események intenzitásának növekedése,
- megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés,
- a másodlagos hatások kialakulásának gyakorisága.

## 3. Kockázatok értékelése a következmény és bekövetkezési valószínűség együttes meghatározásán keresztül

Sérülékenységgel kapcsolatos fogalmak összefüggései

- A **kitettség** szűkebb értelemben Tépe település, tágabb értelemben a kis régió természeti, éghajlati tulajdonságait vizsgáltuk, elsősorban a projekt

megvalósításának helyszínén.<sup>1</sup>A kitétség elemzése arra adott választ, hogy a projekthelyszín milyen mértékben van kitéve éghajlatváltozási hatásoknak. Megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás helyszínén nem jelentkezhet árvíz, villámárvíz. Az esetlegesen fellépő aszály, szél, villámveszély nem jelent károsító hatást a CH iparban alkalmazott megelőző technika (villámvédelem, behatolás figyelő berendezés stb.) alkalmazása miatt.

Az **érzékenységet** a projekt rendszerre (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódóan ismertette a dokumentációnk. A projekt esetében az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási elemre sem érzékeny, mivel ezek az események károkat nem okoznak a létesítményekben, illetve az azok által betöltött funkciókban. Így a kitétség és érzékenység együttes jelenléte nélkül **potenciális hatás** lehetősége nem áll fenn. Fontos észrevenni, hogy a potenciális hatás nem tartalmaz információt a hatás bekövetkezési valószínűségének vonatkozásában. A valószínűségeket a kockázatelemzés során lehet megvizsgálni.

**Az adaptációs kapacitás** mértéke nagy, amennyiben az adott helyszínen az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt potenciális hatása alacsony, a társadalom alkalmazkodóképessége jó a CH kitermelés magas igénye miatt. **Összességében a sérülékenység mértéke inkább alacsony.**

## **7.5. A lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés**

Kockázatelemzés: Csatolva a **6. számú melléklet**ben.

**Összességében megállapíthatjuk, hogy az éghajlatváltozásból eredő kockázatok mértéke a tervezett tevékenység szempontjából alacsony. A lehetséges adaptációs intézkedéseket a tervekbe beépítették.**

---

<sup>1</sup> Nemcsak a projekthelyszín kitétsége befolyásolhatja egy adott projekt sikerességét, hanem más helyszínek (pl. beszállítók telephelye, szállítási útvonalak, villamosenergia szállítói és elosztói hálózat, stb.) kitétsége is releváns lehet. Ez esetben a 2. Modul szerinti kitétség vizsgálatot ezekre a helyszínekre is ki kell terjeszteni.

### **7.6. A tervezett tevékenységre vonatkozóan a projekt éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása**

**Nyilatkozuk**, a fentiek alapján, hogy a tervezett tevékenység a környezet éghajlatváltozására a megfelelő technikai feltételek beépítése miatt megfelelő alkalmazkodási képességgel rendelkezik.

### **7.7. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére**

**Nyilatkozuk**, hogy a tervezett tevékenység nem lesz hatással a környezet éghajlatváltozással kapcsolatos alkalmazkodási képességére.

### **7.8. az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve**

**Nyilatkozuk:** Az adott tevékenység nem fogja elérni a napi 500 t/napi kitermelést (kőolaj esetén) és az 500 ezer m<sup>3</sup>/napi kitermelést (földgáz esetén) sem a Gyűjtőállomáson, sem pedig a kútkörzetekben ezért nem tartozik az 1. számú mellékletbe.

## **8. A VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVNEK VALÓ MEGFELELÉS VIZSGÁLATA**

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv az ország középtávú vízpolitikája. Az EU Vízkeret-irányelv alapján Magyarország elfogadta a második Vízyűjtő-gazdálkodási Tervét 2015-2021 közötti időszakra. A Terv célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek jó állapotba hozásához, illetve jó állapotának megtartásához olyan intézkedéseket dolgozzon ki, „melyek szakmai szempontból megvalósíthatók, nem sértik súlyosan a közérdeket, és nem elviselhetetlenül költségesek a társadalom számára”. A Terv védje, javítsa

vizeink állapotát, megakadályozza azok állapotromlását, biztosítsa vízkészleteink hosszú távú hasznosíthatóságát.

A Vízgyűjtő- gazdálkodási Tervben a Tisza részvízgyűjtőn kijelölt referencia víztestekre az OGD-Hosszúpályi-D-9 kút kútkörzetének kiépítése, és az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték kivitelezése nem lesz káros hatással, az építkezés során a technológiai fegyelem betartása erre biztosítékként szolgál.

A tervezett létesítmény építése, üzemeltetése az ország középtávú vízpolitikáját szolgáló Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv Tisza Részvízgyűjtő 2-15 Berettyó alegységbe tartozik. A tervben meghatározott referencia víztestekre a létesítmény építése, üzemszerű működése nem okoz károsító hatást. Az érintett terület felszín alatti vízkészletének, mennyiségi, minőségi állapotába beavatkozást az építés során nem végzünk. A technológiába épített biztonsági berendezések, valamint a szállított anyag minősége a felszíni és a felszín alatti víztestekre semleges hatást jelent.

Az alábbi szabályozók előírásait vettük figyelembe:

- A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010 (IV. 29) Kr.
- 220/2004 (VII. 21) Kr. a felhasznált, leeresztésre kerülő vizek minőségi paramétereit.
- 28/2004 (XII. 25) Kv.VM rendelet a határértékekről
- 123/2004 (VII.18) Kr. 3. sz. melléklet Ivóvízkivétel védőterület.
- 221/2004 (VII.21) Kr. a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályaitól.
- 219/2004 (VII.21) Kr. A felszín alatti vizek védelméről.
- Tisza a Részvízgyűjtő Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv TIVIZIG területének alegységei.

**A víztestek vízgyűjtőjére semleges hatást gyakorol mind az építés, mind pedig az üzemelés szakasza.**

## **9. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA**

**Nyilatkozunk**, hogy a beruházásoknak, illetve a szénhidrogén termelési tevékenységnek nem lesznek országhatáron átterjedő környezeti hatásai.

## **10. BAT- technológia**

A korszerűnek mondható eljárások megítélésénél az alábbi kritériumoknak kell teljesülniük:

- Az alkalmazott technológia zárt legyen,
- A környezetet terhelő hatásokat a legkisebb mértékűre kell csökkenteni úgy, hogy a környezeti, társadalmi és gazdasági érdekek egyensúlyát biztosítani kell. A felhasznált segédanyagok, illetve azok hulladékai a lehető legnagyobb mértékben visszanyerhetők, újrafelhasználhatók legyenek.
- A létesítményt az Európai Bizottság határozatában foglaltak szerint a szénhidrogén bányászatban kialakult legjobb nemzetközi és hazai gyakorlatnak megfelelően építik ki.

A létesítményt a vonatkozó előírásoknak és a szénhidrogén bányászatban kialakult legjobb nemzetközi és hazai gyakorlatnak megfelelően építik ki.

## **11. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK KEZELÉSE**

### **11.1. Veszély elhárítási terv célja**

A létesítmények (kútkörzetek) olyan meghibásodása, üzemzavara esetén, amikor a valamilyen személy élete, testi épsége veszélyben forog vagy a környezetszennyezés veszélye áll fenn, megszabja a teendőket.

## Alapkövetelmény

A mentésben, elhárításban úgy lehet csak részt venni, ha a dolgozó biztonságos védelme megoldott és a szükséges védőfelszereléseket használja. (Speciális védőfelszerelések: légzésvédő, tűzvédő ruházat, stb.). Továbbá a dolgozó személyi biztonságának feltételei biztosítottak. (Biztosító személyi jelenléte, közreműködése.)

A veszély elhárítási tervben foglaltak oktatásával és gyakorlásával el kell érni, hogy veszély esetén a dolgozót megbénító ijedtséget, a begyakorolt mentési teendőkkel ellensúlyozni kell, ezáltal a személyi sérüléseket, valamint a jelentős környezetszennyezést elkerüljük és az anyagi kárt csökkentjük.

### **11.2. A tervezett technológiai folyamat veszélyhelyei**

A termelvény szállításánál az alábbi potenciális veszélyhelyekkel kell számolni:

- kútkörzeti csatlakozás

### **11.3. A technológia működtetésének veszélyhelyzetei**

- A csővezeték sérülése, lyukadása és ebből eredően fokozott tűz- és robbanásveszély, környezetszennyezés, a kiömlött tűzveszélyes anyag begyulladás, tűz bekövetkezése,
- Természeti csapásból eredő veszélyhelyzetek (földrengés, villámcsapás stb.) bekövetkezése,
- Diverziós cselekmények.

### **11.4. Általános előírások**

Az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. területén a rendkívüli esemény kezelését „Havári Terv” utasításai szabályozzák, melyek erre a telephelyre, vezetékre is vonatkoznak.

## **12. A TERMELÉS FELHAGYÁSÁRA SZOLGÁLÓ TERVEZET**

### *Felhagyás hatása*

*A kútkörzet és felszíni létesítményei (betonburkolat, felszíni vezetékek, kerítés) a működés befejeztével elbontásra, majd elszállításra kerülnek. A létesítmények felszámolása során kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy védett területek ne sérüljenek. A cél, hogy a legkisebb zavart okozzuk térben és időben a védendő természeti és épített környezetben.*

A Bányatörvény 42.§ előírásai a bányabezárásról és mező felhagyásáról:

- (1) a kitermelés befejezésekor a bánya bezárásra, a szénhidrogén mező felhagyására kidolgozott műszaki üzemi terv (27. § (4) bek.) elbírálása során vizsgálni kell a megszűnt bánya földalatti térségeinek és egyéb közcélra hasznosítható létesítményeinek, illetve a felhagyott szénhidrogéntelegeknek más célú hasznosítási lehetőségeit is.
- (2) A hasznosításra nem kerülő földalatti bányatérseget olyan állapotban szabad felhagyni, hogy az sem a környezetre, sem a felszínre veszélyt ne jelentsen.
- (3) A földalatti bányatérsegek és egyéb bányászati létesítmények más célú hasznosítására készített műszaki tervet a bányafelügyelet engedélyezi, és annak végrehajtását ellenőrzi.

A termelés befejezése után, a termelési tevékenység során igénybe vett terület helyreállításáról a jóváhagyott tájrendezési terv alapján gondoskodni szükséges, és ezzel a területet újrahasznosításra alkalmas állapotba kell hozni, vagy a természeti környezetbe illően kialakítani.

A létesítmények felszámolását a 2/2010. (I. 14.) KHEM rendelet a Kőolaj- és Földgázbányászati Biztonsági Szabályzatának előírásai alapján kell végezni. A felszámolás során kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a védett területek ne sérüljenek. Védett területeken a felszámolás csak az illetékes környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott módon lehetséges. A cél, hogy a legkisebb zavart okozzuk térben és időben a védendő természeti és épített környezetben.

A termelő létesítmények felszámolásának környezeti elemekre gyakorolt hatása közel azonos az építés során fellépő hatásokkal, csak rövidebb ideig tart.

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a felszámolás során végzett tevékenységek hatásait.

### 12.1. Levegő

Bontási munkálatoknál hatótényező a munkagépek, szállítójárművek kipufogógáza és a porképződés.

A felszíni létesítmények felszámolásánál a munkagépek kipufogógázai okoznak légszennyezést. Az okozott hatás jellege azonos, mértéke lényegesen kisebb az építési munkálatoknál meghatározottakkal.

#### Lefúvatás

A felszámolási munkák végzése során a vezetékekben, szerelvényekben lévő, már nem hasznosítható földgáz lefúvatásra kerül, ennek következtében szénhidrogének kerülhetnek a levegőbe.

**A felszámolás levegő állapotára gyakorolt hatása ELVISELHETŐNEK minősíthető.**

### 12.2. Felszíni, felszín alatti vizek

- A felszín alatti vezetékek tisztítás, ledugózás után a földben maradnak, amennyiben a terület tulajdonosa nem kéri azok eltávolítását,
- A talajban, talajvízben szennyeződést nem okoznak.

**A létesítmények felhagyása felszíni, felszín alatti vizekre káros hatást nem fejt ki, az okozott hatás SEMLEGES.**



### 12.3. Talajra gyakorolt hatások

A hasznosítható létesítményeken kívül az összes felszíni létesítmény - felszíni vezetékek, kerítés, betonburkolat, alapok stb. - elbontásra, majd a helyszínről elszállításra kerülnek.

A szénhidrogén termelés során igénybe vett területen állapotfelmérést szükséges végezni, majd ennek eredménye alapján határozható meg a rekultiváció módja.

A rekultiváció elvégzését a területileg illetékes Növény és Talajvédelmi hatóságnak be kell jelenteni; a környezetvédelmi hatóság jóváhagyása után tekinthető a rekultiváció befejezettnek.

Bányászati tevékenység befejezése. A létesítmények felhagyása további káros környezeti hatást nem jelent. A felhagyást követően megszűnik a szolgalmi jog és a biztonsági övezetekre vonatkozó korlátozás (mezőgazdasági művelés korlátozása).

**A termelés befejezését követően a létesítmények felszámolásának hatása a talajra „JAVÍTÓ”-nak minősíthető.**

### 12.4. Zajhatás

A felszámoláshoz használt munkagépek, és szállítójárművek zajkibocsátása átmenetileg zavaró hatású lehet, azonban a munkálatok rövid ideje miatt ez **a hatás ELVISELHETŐ.**

### 12.5. Hulladékok kezelése

#### 12.5.1. Veszélyes hulladék

A vezetékek, tartályok tisztítása során képződő hulladékok veszélyesnek minősülnek, ezért a kezelésükről és a dokumentálásról hasonlóan kell gondoskodni, mint az üzemelés során képződött veszélyes hulladék esetén.

### 12.5.2. Egyéb hulladék

A felszámolás során a kiépített szerelvények (termelőcsövek, tartályok, kútfej szerelvények stb.) részben más területen hasznosíthatók, részben fémhulladékként kerül értékesítésre.

A betonozott területek feltöréséből származó betontörmelék kezelés után engedély alapján hasznosítható.

**A hulladékok az igénybevett területről elszállításra kerülnek, így környezetre gyakorolt hatásuk a létesítmények felszámolása során SEMLEGES.**

### 12.6. Élővilágra kiterjedő hatótényezők

Az eredetileg összefüggő terület, melyen a létesítmények kialakítása történt, ismét összefüggő mezőgazdasági terület, a betonozott terület felbontásával a talajlakó élőlények élettere visszaáll, így az üzemállapothoz képest hatásjavítónak minősül.

Hatásterület: elbontott létesítmények területe.

**A létesítmények felhagyása, felszámolása, illetve a területek rekultiválása az élővilág életfeltételeire, JAVÍTÓ hatással van.**

### 12.7. Épített környezetre kiterjedő hatótényezők

Hatótényező: szállító járművek mozgása.

A felszámolás során a szállító járművek közutakra gyakorolt hatása kisebb terheléssel jár, de azonos, mint az építési munkálatok során.

Hatásterület: szállítási útvonal.

A ténylegesen környezetre gyakorolt hatás elhanyagolható, minősítése **Elviselhető.**

## 12.8. A tájra kiterjedő hatótényezők

Hatótényező: felszíni létesítmények elbontása

Hatásterület: a jelzőoszlopoknak, illetve a technológiai területeknek 200-200 méteres körzete, mivel üzemelés alatt sem befolyásolták a táj látképét ennél nagyobb távolság esetén.

**Mivel a felszámolással a felszíni technológia létesítmények, vezetékek jelzőoszlopok lebontása, illetve elszállításra kerülnek, megszűnik a használati korlátozás, ezért a felszámolás tájra gyakorolt hatása JAVÍTÓ-nak minősíthető.**

### **13. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÁS**

Az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. (továbbiakban Bányavállalkozó) a Berettyóújfalu Koncessziós területen lefűrt OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű földgáztermelő kutat termelésbe kívánja állítani. A termelvényt az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra fogják bevezetni és gyűjteni. Az itt összegyűjtött termelvényeket a már meglévő vezetékes kapcsolaton keresztül tovább szállítják az OGD Konyár gyűjtőállomásra, ahonnan értékesítik a gázt az FGSZ távvezetékén keresztül a hálózatba.

Az elkészült vizsgálati dokumentáció tárgya az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet és vezetékeinek kiépítése és rákötése az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás befutósorára. A beruházás a gazdaságossági és környezetvédelmi szempontok messzemenő figyelembevételével történik.

A Bányavállalkozó, a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló rendelet 3. sz. mellékletének 13. és 77. pontja alapján kéri az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását.

Az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. megbízásából a Zöld Vonal 2000. Környezetvédelmi, Tanácsadó Kft. készítette az OGD-Hosszúpályi-D-9 kút és vezetékei termelésbe állításának környezetvédelmi engedélyeztetéséhez szükséges dokumentációt.

A dokumentációt a vonatkozó jogszabályok, a Megbízó és a Tervező által szolgáltatott adatok, információk és a Megbízó szakmai, etikai elvárásai alapján állította össze.

A beruházás, a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Debrecen Járási Hivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály illetékességi területét érinti.

A dokumentáció készítése során elsősorban a nyilvános adatbázisok adataira, szakirodalomra, valamint az OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft. tárgyhoz kapcsolódóan készült dokumentációiban foglaltakra, az érintett

szakhatóságokkal, kezelő szervezetekkel és szolgáltató cégekkel történt szóbeli-írásbeli tájékoztatásokra támaszkodtunk.

A dokumentációban vizsgáltuk az érintett terület jelenlegi használatát, környezeti állapotát, a környezetre ható tényezőket. Elemeztük és értékeltük a tervezett beruházás létesítésének, majd működésének ideje alatt fellépő környezeti hatásokat és azok eredményeként bekövetkező változásokat.

Vizsgáltuk a beruházás megfelelését a BAT technológia, klímaváltozás szempontjából. Foglalkoztunk az esetlegesen bekövetkező havária jellegű eseményekkel, vizsgáltuk a tevékenység felhagyása után szükséges rekultivációs feladatokat és azok végzése során fellépő környezetvédelmi terheléseket.

### 13.1. A tervezett beruházás

#### 13.1.1. A tervezett beruházás célja

A tervezett beruházás célja az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű gázkút földgázának biztonságos eljuttatása az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásra. Innen, a már meglévő vezetékes kapcsolaton keresztül tovább szállítják az OGD Konyár gyűjtőállomásra, majd a kereskedelmi minőségű gáz az FGSZ vezetékén keresztül a fogyasztóhoz jut.

A kút termelésbe állításának elmaradása, a kapcsolódó beruházások elmaradása egyrészt az ásványvagyon teljes megkutatottságának elmaradását, másrészt pedig a már megtalált szénhidrogén ásványvagyon földben maradását eredményezhetné.

A tevékenység ütemezése:

Tervezők: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.; Altodeterv Mérnöki Iroda Kft.

A létesítmények építtetője: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.

A vezetéképítés kivitelezője: Steel-Vent Eger Kft.; Gépkontroll Kft.

A kivitelezés tervezett időszaka: 2023. III. negyedév

A kivitelezés tervezett időtartama: 1-2 hét

A kútkörzet kivitelezője: Steel-Vent Eger Kft.; ElektronCo Kft; Scada Kft.

A kivitelezés tervezett időszaka: 2023. III. negyedév

A kivitelezés tervezett időtartama: 2-3 hét

Termeltetés tervezett időpontja: 2023. III. negyedév

Üzemeltető: OGD Berettyóújfalu Koncessziós Kft.

KÜJ szám: 103 460 431

### 13.1.2. A tervezett beruházás helyszíne, területigénye, útvonal

*Vonatkozó rajzok:*

**3. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kút helyszínrajz és átnézeti térkép,  
M= 1: 50 000; M= 1: 10 000; M= 1: 4 000

**4. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték, Áttekintő helyszínrajz,  
M= 1: 2 000

**5. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kútvezeték, Nyomvonalterv,  
M= 1: 1 000

*A tervezett beruházás helyszínei:*

- OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű CH kút 1 db DN100 PN100 gázvezeték és 1 db DN25 PN350 metanol vezeték

*Az építéshez kapcsolódó létesítmények meglevő engedélyei:*

OGD-Hosszúpályi-D-9 CH kút építési engedélyének száma: SZTFH-BANYASZ/1933-9/2023.

➤ A vezeték paraméterei:

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet és az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomás között 1 db DN100 PN100 méretű termelővezeték és 1 db DN25 PN350 méretű inhibitor vezeték épül.

A metanol biztosítása az OGD Hosszúpályi gyűjtőállomásról a DN25 PN350 méretű vezetéken valósul meg.

A nyomvonal tervezett hossza: ~1672 fm.

A nyomvonal kezdete az  $EOV_y = 856020,74$   $EOV_x = 228960,07$ , mely a kútkörzeti gépészti csőszakaszhoz fog csatlakozni.

A vezeték tervezett végpontja az OGD Hosszúpályi Gyűjtőállomáson a befutósornál kialakításra kerülő új tagnál fog csatlakozni a technológiához az  $EOV_y = 854508,43$   $EOV_x = 228516,38$  koordinátájú pontban. A tervezett DN100 PN100 vezeték mellett közös árokban 0,6 m palásközi távolságban egy DN25 PN350 metanol vezetéket is tervezünk elhelyezni. A két vezeték áramlási iránya ellentétes.

A nyomvonalat a **5. számú melléklet** tartalmazza.

- Az OGD-Hosszúpályi-D-9 szénhidrogén termelő kút

	OGD-Hosszúpályi-D-9
<i>Állapota</i>	megvalósult fúrás
<i>EOV<sub>X</sub></i>	228 970
<i>EOV<sub>Y</sub></i>	856 016
<i>Talpmélység</i>	2425 m TVD/2511 m MD
<i>Érintett település</i>	Monostorpályi
<i>HRSZ</i>	018/52, 51; 018/24 hrsz.
<i>Művelési ág</i>	időlegesen kivont
<i>KTJ száma</i>	103069903

*Az építéshez kapcsolódó létesítmények meglevő engedélyei:*

OGD-Hosszúpályi-D-9 CH kút építési engedélyének száma: SZTFH-BANYASZ/1933-9/2023.

A fúrásponthelysínén kialakított kútkörzet nagysága: kb. 130 m x 132 m.

Az OGD-Hosszúpályi-D-9 jelű fúrásponthelysínét a **3. számú melléklet** tartalmazza.

### 13.2. Telepítés hatása a környezetre

#### Levegőtisztaság védelem szempontjából

A telepítési szakaszban az építési munkák, valamint az ehhez kapcsolódó szállítások járnak légszennyezéssel.

A megvalósulás e szakaszában munkagépeket és szállító járműveket használnak, kizárólag nappali üzemeltetéssel, a levegőkörnyezet átmeneti portterhelésével és a munkagépek, szállító járművek, kipufogó gázaiból eredő egyéb, gázalakú légszennyező anyagok nagyobb koncentrációinak jelenlétével kell számolni.

Ennek a káros hatásnak a mértékét az időjárási viszonyok és a talaj minősége befolyásolja. A portterhelés elsősorban száraz időjárási körülmények között jelentkezik, értéke az alapterheléssel összeadódik. A beruházás levegőtisztaság-védelmi hatásterülete a felvonulási utak, a technológiai telepítés közvetlen környezete.

A beruházások hatásterületén a szennyezőanyagok nem koncentrálnak, nem okoznak visszafordíthatatlan környezeti változásokat.

A teljes beruházás, a kútkörzet, (2-3 hetet) és a kapcsolódó vezetékszakaszok és szerelvényeinek kútkörzeti bekötése saját területen belül 1-2 hetet vesz igénybe.

**Összességében levegőtisztaságvédelmi szempontból a beruházás környezetre gyakorolt hatása elviselhető.**



### Talaj, felszín alatti vizek szempontjából

A kútkörzetek kiépítése, és a vezetékszakaszok csatlakoztatási munkák kivitelezése elviselhető környezeti terhelést jelent.

Talajszennyezést megelőző intézkedésekkel biztosítani kell az üzemanyag-szennyezés elkerülését.

A vezetékfektetés megkezdése előtt az előírt bejelentési kötelezettségnek, a tulajdonosokkal, kezelőkkel történt egyeztetéseknek eleget kell tenni. A munkálatokat a Növény- és Talajvédelmi Szolgálat előírásainak megfelelően kell végezni. A vonalas létesítmények keresztezéseinél az árokmélységet, a visszatöltést, illetve a tömörítést az előírások szerint kell végezni. Talajszennyezést megelőző intézkedésekkel biztosítani kell az üzemanyag-szennyezés elkerülését.

A vezetékek, technológiai edények nyomáspróbájánál felhasznált, majd leeresztésre kerülő víz minőségi paramétereire felszíni vízbe történő bevezetés esetén a 220/2004 (VII. 21.) Kormányrendeletben, illetve a 28/2004 (XII. 25.) KvVM rendeletben rögzített határérték a mérvadó.

**Az építési munkálatoknak a talajra, talajvízre, felszíni-, felszín alatti vízre gyakorolt hatása elviselhető.**

### Természetvédelem

Általánosságban elmondható, hogy a tervezett beruházással kapcsolatban különösebb korlátozások nem merülnek fel. **A terület jellege (OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet és a kapcsolódó vezetékszakaszok) miatt a tervezett munkálatok értékes, természetszerű élőhelyeket nem veszélyeztetnek.**

### Zajvédelem szempontjából

Az építési munkálatok során az aggregátor és a daruzás a domináns zajforrás.

A munkálatokhoz szakaszosan daru, a csövek hegesztéséhez hegesztő traktor, kompresszor, vízszivattyú szükséges.

A számítások alapján megállapítható, az építési tevékenységek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2 sz. melléklete szerinti egy hónapnál

rövidebb idejű munkavégzés esetén nappal 60 m távolságban már **teljesül az előírás.**

**A vezetékfektetés, vezetékfűrés és a kútkörzet bekötési munkái nem jelentős zajhatásúak. A zajterhelése megszűnik a munkálatok befejeztével.**

**A környezetre gyakorolt hatás elviselhető.**

Hulladékgazdálkodási vizsgálatok alapján megállapítható, hogy kevés mennyiségű hulladékkal kell számolni. A kommunális szilárd, illetve folyékony hulladék a települési befogadóra kerül. Az elkülönítetten gyűjtött papír-, műanyag-, fémhulladékot értékesítik. A kis mennyiségben keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése, szállítása a hatályos 225/2015. (VIII. 07.) Kormányrendelet előírásainak betartásával történik.

**A hulladékkezelés környezetre gyakorolt hatása semlegesnek minősíthető.**

### 13.3. Az üzemelés hatása a környezetre

Levegőtisztaság-védelem szempontjából emisszió kibocsátásának csak a vezeték esetleges meghibásodása, véletlenszerű kútkitörés esetén van lehetősége. Ezek valószínűsége kicsi. A létesítményből esetlegesen légtérbe kerülő szennyezés levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásai együttesen sem okoznak kimutatható mértékű levegőszennyezést.

Talaj és felszín alatti víz védelme szempontjából kiemelendő, hogy a termelési rendszer zárt. A vezeték passzív szigeteléssel ellátott. A csővezeték meghibásodásának észlelésekor az azonnali kiszakaszolás megelőzi a súlyosabb károkozást. A termelvény túlnyomó részének a légtérbe jutása miatt a talajt és talajvizet szennyezés nem jelentős.

Havária esetén a kárelhárítást azonnal meg kell kezdeni, az illetékes Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának, illetve a Vízügyi Igazgatóságnak az eseményt be kell jelenteni.

**A tevékenység talajra, talajvízre gyakorolt hatása elviselhető mértékű.**

### Felszíni vizek védelme

Normál üzemviteli körülmények között a felszíni vizek szennyezésével nem kell számolni. A kútkörzetek környezetében felszíni vizek nincsenek.

Az esetleges meghibásodás esetén a biztonsági berendezések azonnal lezárják a betáplálást.

A termelővezeték meghibásodásának valószínűsége kicsi, felszíni vizet közvetlen módon nem érint. Meghibásodás esetén azonnal el kell kezdeni a kárelhárítást és értesíteni kell a hatóságot és a vízfolyás kezelőjét.

Zajvédelmet illetően a termelés folyamatában zajterhelés nem következik be.

Hulladék A technológia zárt, folyamatos üzemvitelnél nem keletkezik így a környezetre gyakorolt hatása semlegesnek minősíthető.

### 13.4. BAT technológia

A beruházás célja a veszteségek csökkentése.

A kiépített technológia zárt, a lehető legkisebb környezeti terheléssel jár, biztosított a környezet – gazdaság - társadalom érdekeinek egysége. A létesítményt az Európai Bizottság határozatában foglaltak szerint a szénhidrogén bányászatban kialakult legjobb nemzetközi és hazai gyakorlatnak megfelelően építik ki.

### 13.5. Éghajlatváltozás

A föld alatt elhelyezett gáz és segédvezetékek esetében ez nem értelmezhető. Az éghajlatváltozás hatásai nincsenek befolyással/hatással a föld alatt elhelyezett vezetékekre. A rugalmas, hajlékony csőszálak ellenállnak a nálunk feltételezhető mértékű földrengéseknek is.

A meglévő CH kutak és a már üzemelő termelő egységek, gyűjtőközpontok esetében általánosságban elmondhatóak a következők:

Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás érdekében tett intézkedések pl. a villámvédelem. A többszörösen biztosított rendszerek,

technológiák alkalmazása. Nem megbontható elemek, eszközök, folyamatok használata. Egységbe, konténerbe szereltek az érzékeny technológiák, amik leföldelve, szigetelve és beton alaphoz vannak rögzítve. Szilárd beton alaphoz, betontuskókhoz rögzített technológiai folyamatok, eszközök, felszíni vezetékek. A szállító vezetékek mindig föld alatt kerülnek kiépítésre. Minden technológiai elem nagy hő ellenálló képességgel rendelkezik. A CH kutak és kútkörzetek mechanikai és elektromos védelemmel is ellátottak.

A bányászatban alkalmazott műszaki biztonsági szabályozások, előírások, jogszabályok (Bányatörvény) és alkalmazott szabványok maximálisan megfelelnek az éghajlatváltozás okozta hatások kivédésére és az esetlegesen bekövetkezett hatások lekezelésére, elviselésére.

A szigorú szabályozások, szabványok miatt alkalmazott, rendkívül ellenálló minőségű anyagok használatával kizárható, minimalizálható az éghajlatváltozás okozta negatív hatások.

#### 13.6. Rendkívüli események kezelése

Az O&GD Central Kft. rendelkezik havária tervekkel. Ennek célja, hogy a létesítmény olyan meghibásodása, üzemzavara esetén, amikor személy élete, testi épsége veszélyben forog, vagy környezetszennyezés veszélye áll fenn, megszabja a teendőket.

Az alábbi veszélyhelyzetekkel lehet számolni:

- kútfej szerelvény meghibásodásából gázkifúvás, kútkitörés,
- csővezeték lyukadásból tűz-, robbanásveszély, környezetszennyezés,
- természeti csapás,
- diverziós cselekmény.

### 13.7. Termelés felhagyása

A termelés felhagyása után, a termelési tevékenység során igénybe vett terület helyreállításáról a jóváhagyott tájrendezési terv alapján gondoskodni szükséges, és ezzel a területet újrahasznosításra alkalmas állapotba kell hozni, vagy a természeti környezetbe illően kialakítani.

A kútkörzetet meg kell szüntetni, az újrahasznosítható elemeket más helyre kell szállítani. A vezeték a talajban marad. A tájrendezési tervet a műszaki üzemi tervben (M.Ü.T.) kell elkészíteni.

A termelendő létesítmények felszámolásának környezeti elemekre gyakorolt hatása közel azonos az építés során fellépő hatásokkal, csak rövidebb ideig tart.

## 14. MELLÉKLETEK

**1. sz. melléklet:** Meghatalmazás (Kovács Gyuláné dr.)

**2. sz. melléklet:** Kovács Gyuláné dr. szakértői tevékenységet engedélyező határozat

**3. sz. melléklet:** Helyszínrajz – OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet

**4. sz. melléklet:** Áttekintő folyamatábra – OGD-Hosszúpályi-D-9 vezeték

**5. sz. melléklet:** Nyomvonalterv – OGD-Hosszúpályi-D-9 vezeték

**6. sz. melléklet:** Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához

**7. sz. melléklet:** Előzetes szakhatósági állásfoglalás

**8. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 kútkörzet hatásterületének térképi ábrázolása

**9. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 vezeték hatásterületének térképi ábrázolása

**10. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 vezeték hatásterületének térképi ábrázolása

**11. sz. melléklet:** OGD-Hosszúpályi-D-9 vezeték hatásterületének térképi ábrázolása

**12. sz. melléklet:** Utalási igazolások